



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Westeinde 638-648 - Vriezenveen**

Opdrachtgever:
Witte van Moort BV

Locatie:
Westeinde 638-648
7671 CX Vriezenveen

Oktober 2011



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyterenseweg 33
7678 SC Geesteren

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Tel: 0546 - 63 11 53
Fax: 0546 - 63 21 39

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

Bankgegevens:
Rabobank: 1157.35.534
KvK: 06068751
BTWnr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend en Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Westeinde 638-648 - Vriezenveen

Opdrachtgever:

Witte van Moort BV
De heer A. van Moort
Postbus 23
7670 AA Vriezenveen

Locatie:

Westeinde 638-648
7671 CX Vriezenveen

Projectcode: 11039016

31 oktober 2011

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina
1	Inleiding
1	1
2	Locatiegegevens
2	2
2.1	Beschrijving huidige situatie
2.1	2
2.2	Historische gegevens
2.2	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie
2.3	3
3	Uitvoering bodemonderzoek
3	4
3.1	Onderzoeksstrategie
3.1	4
3.2	Veldwerkzaamheden
3.2	4
3.3	Chemische analyses
3.3	5
4	Resultaten
4	7
4.1	Algemeen
4.1	7
4.2	Veldwerkzaamheden
4.2	7
4.3	Resultaten van de chemische analyses
4.3	9
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses
4.4	10
5	Nader asbestonderzoek
5	11
5.1	Onderzoeksstrategie
5.1	11
5.2	Veldwerkzaamheden (1 ^e fase)
5.2	11
5.3	Resultaten van de chemische analyses
5.3	12
5.4	Bespreking resultaten asbestanalyses
5.4	12
5.5	Veldwerkzaamheden (2 ^e fase)
5.5	12
5.6	Bespreking veldwerkzaamheden
5.6	13
6	Nader onderzoek boringen 6 en 7
6	14
6.1	Onderzoeksstrategie
6.1	14
6.2	Veldwerkzaamheden (1 ^e fase)
6.2	14
6.3	Resultaten chemische analyses (1 ^e fase)
6.3	15
6.4	Bespreking resultaten chemische analyses (1 ^e fase)
6.4	15
6.5	Veldwerkzaamheden tweede fase nader onderzoek
6.5	15
6.6	Resultaten chemische analyses (2 ^e fase)
6.6	16
6.7	Bespreking resultaten chemische analyses
6.7	16
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
7	18
8	Literatuur
8	20

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Kadastrale kaart
Situatieschetsen Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader (asbest)onderzoek, dat in opdracht van Witte van Moort BV op een deel van het terrein aan de Westeinde 638-648 in Vriezenveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande aanleg van een parkeerplaats. Inzicht in de (gemiddelde) bodemkwaliteit is gewenst.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van de 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. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" 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.

Het veldwerk is uitgevoerd in juli, augustus en september 2011 conform BRL SIKB 2000 en VKB-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 (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) 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 Westeinde 638-648, binnen de bebouwde kom van Vriezenveen. Het terrein heeft de coördinaten $x = 237.68$ en $y = 491.45$ en is kadastraal bekend als: gemeente Vriezenveen, sectie G, nummers 578 (ged.), 1150, 3264, 3265 en 3269.

Bebouwing en verharding

De onderzoekslocatie is deels bebouwd met een schuur op het noordoostelijke terreindeel. De schuur is voorzien van een betonvloer. Het terrein is deels verhard met klinkers, tegels en asfalt. Een deel van de onderzoekslocatie is onverhard.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om binnen de onderzoekslocatie een parkeerplaats aan te leggen. Door de opdrachtgever is inzicht in de bodemkwaliteit gewenst. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met klinkers, tegels en asfalt en deels onverhard (braak, gras). De onderzoekslocatie omvat circa 2600 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee situatieschetsen opgenomen. De eerste is een kadastrale kaart en op de tweede schets zijn de boorlocaties weergegeven.

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 heren A. van Moort en D. Wolvetang) en bij mevrouw J. Molenkamp van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Twenterand. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (woon- en industriële) bestemming. Het zuidelijke terreindeel van perceel 32689 was tot voor kort bebouwd met een woonhuis (adressen Westeinde 640, 642 en 642a). Tegen de zuidgevel van de schuur was vroeger een moestuin gelegen.
- 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. Van het noordelijke aangrenzende bedrijfspand is een voormalig tri-bad bekend. De invloed van deze tri-bad op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie wordt gezien de afstand (> 15 meter) zeer gering geacht.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 10.8 meter boven NAP.
- Volgens de grondwaterkaart ligt de lokatie nabij het grotendeels afgegraven hoogveengebied rondom Vroomshoop. Dit grotendeels afgegraven hoogveengebied ten oosten van de stuwwal Daarle-Wierden wordt gekenmerkt door kunstmatige peilbeheersing van het grondwater. Het stelsel van vaarten en sloten is vrij intensief, zodat de waterhuishouding goed is.
- Het grondwater bevindt zich circa 1.0 meter min maaiveld. Er zijn geen gegevens bekend omtrent de doorlatendheid (kD-waarde) van de bodem. De stromingsrichting van het eerste watervoerend pakket is west- noordwestelijk gericht.
- De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In de directe omgeving is geen waterwingebied aanwezig. Op 140 meter ten zuidwesten van de onderzoekslocatie stroomt het kanaal Almelo-De Haandrik. De invloed van het kanaal op de stromingsrichting van het freatische grondwater is bij ons niet bekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit 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.

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Door de veldwerker, die een cursus asbestherkenning heeft gevolgd, zal tijdens het veldwerk zintuiglijk aandacht besteed worden aan de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

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*.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen in pandige boringen te verrichten ter plekke van de schuur, aangezien de schuur nog in gebruik is. In pandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de in pandige bodemkwaliteit afwijkt van de uit pandige bodemkwaliteit.

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 VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terrein van circa 2600 m² worden in totaal 12 boringen verricht, waarvan 9 tot 0.50 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de ondiepe boringen vervangen door gaten met een lengte, breedte en diepte van 0.3x0.3x0.5 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NVN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt nabij de noordelijk gelegen fabriekshal op de onderzoekslocatie geplaatst. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

De boringen en gaten worden over het te onderzoeken terrein verdeeld. Van elke 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 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door ACMAA BV te Hengelo, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. De asbestmonsters worden onderzocht door ACMAA Almelo 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 vier (meng)monsters samengesteld. 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 de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd. Asbestanalyses vinden alleen dan plaats, indien zintuiglijk asbest wordt waargenomen.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
Bovengrond Ondergrond	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10) en gehalte droge stof
Grondwater	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)

Algemene opmerkingen

- De gehalten lutum en organische stof worden geschat op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Indien noodzakelijk geacht, worden deze gehalten eveneens analytisch bepaald.
- 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) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld. De eventuele monsters worden onderzocht door ACMAA Almelo BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De resultaten van deze chemische analyses 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

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de gecorrigeerde achtergrond-, streef- en interventiewaarden voor verontreinigingen in de bodem uit de Circulaire bodemsanering 2009 en tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit van het ministerie van VROM.

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster een component aanwezig is met een concentratie hoger dan de (gecorrigeerde) achtergrondwaarde (AW 2000) 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.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in juli 2011 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 20 juli 2011 elf gaten gegraven en 1 boring verricht. 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 3.5 meter min maaiveld (m-mv) is zeer fijn tot matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn veen-, roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Deze zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker is ter plekke van inspectiegat 6 zintuiglijk een asbestverdacht fragment waargenomen.

Tabel 2: Weergave zintuiglijke waarnemingen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0.9 - 1.2	Sporen sintels
2	0 - 0.4 0.4 - 0.6	Sporen puin Zwak metaalhoudend, sporen baksteen, fragment leer
3	0 - 0.25	Matig puin- en baksteenhoudend
4	0 - 0.3	Zwak puin- en baksteenhoudend, sporen beton en glas
4a	0.25	Boring gestaakt op hout
5	0 - 0.4	Zwak beton- en baksteenhoudend, sporen leer
6	0.06 - 0.12 0.12 - 0.2	Sporen asbest (1 fragment) Volledig sintels
7	0.13 - 0.27 0.8 - 1.0	Zwak puin- en baksteenhoudend Sporen puin
9	0 - 0.45	Zwak puinhoudend

Vervolg tabel 2: Weergave zintuiglijke waarnemingen.

11	0 - 0.2	Zwak puin- en betonhoudend, sporen glas
12	0.1 - 0.3 0.2 0.3	Sporen puin Volledig puin/baksteen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 3 staat omschreven. Bodemlagen bestaande uit zintuiglijk schoon ophoogzand zijn niet opgenomen in een mengmonster. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 3 separate analyses verricht.

In overleg met de opdrachtgever worden in deze fase van het onderzoek geen asbestanalyses verricht, maar zal een nader asbestonderzoek plaatsvinden op basis van het graven van inspectiesleuven. Het nader asbestonderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
BG I	2	0 - 0.4
	9	0 - 0.45
	11	0 - 0.2
	12	0.1 - 0.3
BG II	3	0 - 0.25
	4	0 - 0.3
	5	0 - 0.4
	7	0.27 - 0.5
OG	1 en 3	0.9 - 1.2
	2	0.6 - 1.0
	6	0.28 - 0.7
	7	0.8 - 1.0
	9	0.45 - 0.8
	12	0.5 - 1.0
Boring 2 (0.4-0.6)	2	0.4 - 0.6
Boring 6 (0.12-0.28)	6	0.12 - 0.28
Boring 7 (0.6-0.8)	7	0.6 - 0.8

Boring 1 is doorgezet tot circa 3.5 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 uit de peilbuis drie keer de natte boorgatinhoud opgepompt.

Op 27 juli 2011 is de peilbuis opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Toestroming
1	2.5 - 3.5	1.58	6.3	890	Goed

De waarden voor de pH en de EC 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 zijn weergegeven in bijlage III. Deze analyseresultaten worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond en de 3 separate analyses de analytisch bepaalde gehalten lutum en organisch stof gehanteerd. Door ons bureau is een toetsing uitgevoerd van de gemeten concentraties aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

In de bovengrond BG I, BG II, Boring 7 (0.6-0.8), Boring 6 (0.12-0.28), Boring 2 (0.4-0.6) en het grondwater zijn een aantal (zeer) licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5.

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

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of Streefwaarde*	Interventiewaarde
Bovengrond BG I	Koper	47	23	107
	Lood	76	35	367
	Zink	110	66	340
	PAK	2.1	1.5	40
Bovengrond BG II	Koper	22	21	102
	PAK	7.6	1.5	40
Ondergrond	Zink	72	71	363
Boring 2 (0.4-0.6)	Zink	130	61	315
	PCB	0.0087	0.007	0.35
	PAK	1.8	1.5	40
Boring 6 (0.12-0.28)	Kobalt	16	4.5	57
	Koper	120	25	121
	Molybdeen	4.7	1.5	190
	Nikkel	43	13	36
	Zink	95	73	377
	PAK	2.0	1.6	42

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

Boring 7 (0.6-0.8)	Barium	610	-	291
	Cadmium	0.7	0.5	11
	Kobalt	9.2	5.1	65
	Koper	39	27	126
	Kwik	0.3	0.12	28
	Lood	130	38	405
	Molybdeen	2.8	1.5	190
	Nikkel	31	14	39
	Zink	180	78	401
	PAK	4.5	1.7	44
Grondwater	Barium	100	50	625

* AW2000

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

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

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.

Boven- en ondergrond - Zware metalen en/of PAK

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

Boring 2 (0.4-0.6), Boring 6 (0.12-0.28) en Boring 7 (0.6-0.8) - Zware metalen en PAK

De oorzaak voor de (zeer) licht tot sterk verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de nikkel of bariumgehalten in Boring 6 (0.12-0.28) en Boring 7 (0.6-0.8) de tussen- en interventiewaarde overschrijden, is het uitvoeren van een nader onderzoek noodzakelijk. Het nader onderzoek staat omschreven in hoofdstuk 6.

Grondwater - Barium

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

5 Nader asbestonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van het aantreffen van asbest in boring 6 is een nader asbestonderzoek uitgevoerd.

De onderzoekslocatie met een oppervlakte van 2600 m² wordt onderverdeeld in 3 ruimtelijke eenheden (RE), waarbij rekening wordt gehouden met de inrichting van het terrein. Per RE worden 5 inspectiesleuven gegraven. Ter plekke van inspectiegat 6 wordt binnen de RE één van de 5 inspectiesleuven gegraven. De sleuven worden gecodeerd als S1 t/m S15.

5.2 Veldwerkzaamheden (1^e fase)

De veldwerkzaamheden zijn op 29 juli 2011 uitgevoerd door de heer B. Jansen. Er zijn in totaal 15 inspectiesleuven gegraven door middel van een mobiele kraan. De locaties van de inspectiesleuven zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel 6. Alleen ter plekke van inspectiesleuf 4 is visueel asbest aangetroffen. In inspectiesleuf 8 (ter plekke van inspectiegat 6) is visueel geen asbest waargenomen.

Tabel 6: Weergave zintuiglijke waarnemingen.

Sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
S1	0 - 0.3 0.3 - 0.7	Sporen glas, zwak puinhoudend Uiterst puinhoudend
S2	0.8 - 1.5	Zwak puinhoudend
S3	0.5 - 0.7	Zwak puinhoudend
S4	0 - 0.4 0.4 - 0.7	Zwak puinhoudend, sporen glas Uiterst puinhoudend, sterk asbesthoudend
S5	0.6 - 0.7	Zwak puinhoudend
S6	0 - 1.2	Matig puinhoudend, sporen glas
S7	0 - 0.7	Zwak puinhoudend, sporen glas
S8	0 - 0.7	Zwak puinhoudend, sporen glas
S9	0.2 - 0.6	Matig puinhoudend
S10	0 - 0.9	Zwak puinhoudend, sporen glas
S11	0 - 0.5 0.5 - 0.8	Zwak puin- en glashoudend Zwak puinhoudend
S12	0.1 - 0.6	Zwak hout- en puinhoudend
S13	0 - 0.8	Zwak puinhoudend, sporen glas
S14	0 - 0.5	Matig puinhoudend, sporen glas
S15	0 - 0.4	Matig puinhoudend, sporen glas

Tabel 7: Samenstelling monsters

Monster	Inspectiesleuf	Traject (diepte in m -mv)	Motivatie
RE 1 MM fijne fractie (grond)	1, 2, 3 en 5	0 - 1.5	Bepaling asbestconcentratie
RE 1 - Sleuf 4 MM fijne fractie (grond)	4	0.4 - 0.7	Bepaling asbestconcentratie
RE 1- sleuf 4 - MVM			
RE 2 MM fijne fractie (grond)	6, 7, 8, 9 en 10	0 - 1.2	Bepaling asbestconcentratie
RE 3 MM fijne fractie (grond)	11, 12, 13, 14 en 15	0 - 0.8	Bepaling asbestconcentratie

5.3 Resultaten van de chemische analyses

De analyseresultaten en concentratieberekeningen zijn opgenomen in bijlage III. Het gewogen asbestgehalte uit inspectiesleuf 4 is weergegeven in tabel 8. In de mengmonsters van de fijne fractie van RE 1, RE 2 en RE 3 is geen asbest gemeten.

Tabel 8: Asbestconcentratie (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Gewogen asbest- concentratie	Achtergrondwaarde	Interventie- waarde
Sleuf 4	Asbest	908.3	-	100

* AW2000

In de derde kolom van tabel 8 wordt de volgende codering toegepast:

Normaal : Het gehalte asbest bevindt zich onder de interventiewaarde

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.4 Bespreking resultaten asbestanalyses

Sleuf 4 - Asbest

Sleuf S4 ten zuiden van de schuur is sterk verontreinigd met asbest. De asbestconcentratie wordt vooral veroorzaakt door de hoeveelheid asbesthoudende grove fractie. In de fijne fractie verblijft het asbestgehalte onder interventiewaarde. In overleg met de opdrachtgever wordt een tweede fase nader asbestonderzoek ingesteld om inzicht te krijgen in de omvang van de asbestverontreiniging. De tweede fase van het nader asbestonderzoek staat omschreven in paragraaf 5.5.

5.5 Veldwerkzaamheden (2^e fase)

De veldwerkzaamheden zijn op 20 september 2011 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal vijf, in plaats van de 3 geplande, inspectiesleuven rondom inspectiesleuf 4 gegraven omdat inspectiesleuven 4a en 4d visueel asbesthoudend zijn. De inspectiesleuven zijn gecodeerd als 4a t/m 4e en in overleg met de opdrachtgever alleen visueel beoordeeld. De locaties van de aanvullende inspectiesleuven zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 9: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
4a	0.40 - 0.80	Matig asbesthoudend, sporen metaal
4b	0.40 - 0.90	Sterk puinhoudend, sporen keramiek
4d	0.0 - 0.30 0.30 - 0.70	Sterk asbesthoudend Sterk puinhoudend
4e	0.15 - 0.40	Matig puinhoudend

5.6 Bespreking veldwerkzaamheden

Visueel is de asbestverontreiniging voldoende in kaart gebracht. In het boorschema (in bijlage I) is het met asbest verontreinigde gebied rood gearceerd weergegeven. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 90 m². De gemiddelde laagdikte waar asbest is aangetroffen is 0.4 meter zodat de hoeveelheid sterk met asbest verontreinigde grond circa 40 m³ bedraagt. De bodemlaag waar het asbest aanwezig is bevindt zich tussen de 0 en 0.7 m-mv.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met asbest omdat asbestgehalten boven de interventiewaarde zijn aangetoond. Er geldt voor asbest geen omvangscriterium om vast te stellen of er sprake is van een ernstig geval.

Omdat in fase 1 is aangetoond dat in de fijne fractie een asbestgehalte aanwezig is onder de interventiewaarde is saneren door middel van zeven een optie.

Wanneer de asbestverontreiniging wordt gesaneerd zal voorafgaande aan de sanering een saneringsplan moeten worden opgesteld dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) moet worden goedgekeurd.

6 Nader onderzoek boringen 6 en 7

6.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de matig en sterk verhoogde zware metalengehalten (met name barium en nikkel) in de grond van boring 6 en 7 is een afperkend onderzoek uitgevoerd om de omvang van de aangetoonde verontreinigingen in kaart te brengen.

Ten behoeve van de horizontale afperking worden rondom boringen 6 en 7 drie boringen (gecodeerd als 6a, 6b, 6c, 7a, 7b en 7c) in een driehoeks raster geplaatst. Alle boringen worden doorgezet tot de ongeroerde grond. Verticale afperking is niet noodzakelijk omdat monsters onder de verontreinigde lagen zijn opgenomen in het mengmonster van de ondergrond welke slechts zeer licht is verontreinigd met zink.

6.2 Veldwerkzaamheden (1^e fase)

De veldwerkzaamheden zijn op 20 september 2011 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal zes boringen geplaatst tot maximaal 1.3 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. In alle boringen zijn waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 10: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
6a	0.25 - 0.50	Sporen puin
6b	0.20 - 0.60	Sporen leisteen
6c	0.00 - 1.20	Sterk puinhoudend, sporen glas
7a	0.50 - 0.70	Sporen sintels, sporen slakken
7b	0.00 - 0.40	Sporen puin
7c	0.00 - 0.50	Sporen puin

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de onderstaande monsters ter analyse aan te bieden op zware metalen, droge stof, organische stof en lutum.

Tabel 11: Weergave ter analyse aangeboden monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
Boring 6a (0.25-0.5)	Horizontale afperking
Boring 6b (0.2-0.6)	Horizontale afperking
Boring 6c (0-0.5)	Horizontale afperking
Boring 7a (0.5-0.7)	Horizontale afperking
Boring 7b (0-0.4)	Horizontale afperking
Boring 7c (0-0.5)	Horizontale afperking

6.3 Resultaten chemische analyses (1^e fase)

In onderstaande tabel zijn de verhoogde concentraties weergegeven. Boring 7a (0.5-0.7) en Boring 7b (0-0.4) zijn niet verontreinigd.

Tabel 12: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrond-waarde *	Interventie-waarde
Boring 6a (0.25-0.5)	Kwik	0.9	0.11	27
Boring 6b (0.2-0.6)	Cadmium	0.8	0.44	9.6
	Koper	400	23	111
	Kwik	0.2	0.11	26
	Lood	93	35	375
	Zink	360	69	355
Boring 6c (0-0.5)	Lood	52	34	357
	Zink	67	65	333
Boring 7c (0-0.5)	Lood	39	34	364
	Zink	<u>220</u>	66	337

* AW2000

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

Normaal : Gemeten gehalte lager dan streefwaarde

Cursief : Overschrijding van de streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

6.4 Bespreking resultaten chemische analyses (1^e fase)

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de aangetoonde verontreiniging in horizontale in beide gevallen niet voldoende is afgeperkt. In Boring 6b (0.2-0.6) en Boring 7c (0-0.5) worden nog matige tot sterke verontreinigingen gemeten. Daarom is in overleg met de opdrachtgever een tweede fase nader onderzoek ingesteld voor een verdere horizontale afperking. Deze tweede fase nader bodemonderzoek staat omschreven in paragraaf 6.5.

6.5 Veldwerkzaamheden tweede fase nader onderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 13 oktober 2011 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal vier boringen geplaatst tot maximaal 1.2 meter diepte. De boringen zijn gecodeerd als 6d, 6e, 7d en 7e. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. In alle boringen zijn waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 13: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
6d	0.0 - 0.50	Sporen puin
	0.50 - 0.80	Puin
6e	0.50 - 1.00	Matig houthoudend, sporen glas, geroerd met porselein/glas

Boringen 7d en 7e waren visueel niet verontreinigd.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de onderstaande monsters ter analyse aan te bieden op zware metalen, droge stof, organische stof en lutum.

Tabel 14: Weergave ter analyse aangeboden monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
Boring 6d (0-0.5)	Horizontale afperking
Boring 6e (0.5-1.0)	Horizontale afperking
Boring 7d (0-0.5)	Horizontale afperking
Boring 7e (0-0.3)	Horizontale afperking

6.6 Resultaten chemische analyses (2^e fase)

In onderstaande tabel zijn de verhoogde concentraties weergegeven. Boring 7d (0-0.5) is niet verontreinigd.

Tabel 15: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrond-waarde *	Interventie-waarde
Boring 6d (0-0.5)	Lood	47	34	357
	Zink	140	64	328
Boring 6e (0.5-1.0)	Cadmium	0.8	0.5	11
	Koper	73	26	124
	Kwik	0.4	0.11	27
	Lood	87	38	400
	Molybdeen	1.7	1.5	190
	Nikkel	14	13	38
	Zink	360	76	393
Boring 7e (0-0.3)	Zink	110	62	317

* AW2000

In de derde kolom van tabel 15 wordt de volgende codering toegepast:

Normaal : Gemeten gehalte lager dan streefwaarde

Cursief : Overschrijding van de streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

6.7 Bespreking resultaten chemische analyses

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de aangetoonde sterke zware metaalverontreiniging binnen de onderzoekslocatie ter plekke van boring 6 en 7 in horizontale voldoende is afgeperkt. Om beide verontreinigingen volledig in kaart te brengen is verder nader onderzoek buiten de perceelsgrenzen noodzakelijk. De zware metaalverontreinigingen zijn aanwezig in verschillende bodemtrajecten en waarschijnlijk heterogeen verspreid. Ter plekke van boring 6 wordt de omvang van de sterke grondverontreiniging geschat op 90 m² x gemiddelde verontreinigde laagdikte van 0.3 meter = circa 30 m³.

De omvang van de sterke bariumverontreiniging ter plekke van boring 7 wordt geschat op basis van de oppervlakte (40 m^2) en de gemiddelde verontreinigde laagdikte (0.25 meter) geschat op circa 10 m^3 .

De totale omvang van de sterke zware metalenverontreiniging bedraagt meer dan 25 m^3 . Het gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde ter plekke van inspectiesleuf 4. Er is dus sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de onderzoekslocatie.

Wanneer de zware metalen- en asbestverontreiniging wordt gesaneerd zal voorafgaande aan de sanering een saneringsplan moeten worden opgesteld dat door het bevoegd gezag (provincie Overijssel) moet worden goedgekeurd. Geadviseerd wordt de grond niet te roeren.

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Witte van Moort BV is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 2600 m² aan de Westeinde 638-648 te Vriezenveen. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met klinkers en asfalt en er zijn onverharde terreindelen. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling (aanleggen parkeerplaats).

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er elf inspectiegaten en 20 inspectiesleuven gegraven en 11 boringen verricht, waarvan één tot 3.5 meter diepte. Er is één boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen waaronder asbest. Het freatische grondwater is in peilbuis 1 aangetroffen op 1.58 meter min maaiveld.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" dient te worden verworpen, aangezien enkele overschrijdingen van de achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden zijn aangetoond.

Conclusies en aanbevelingen

In de boven- en ondergrond en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In de boringen 6 en 7 (separate analyses) zijn matige tot sterke verontreinigingen gemeten welke aanleiding gaven voor het uitvoeren van een nader onderzoek. Hieruit bleek dat er sprake is van een geval ernstige bodemverontreiniging. Voor een beschrijving, mogelijke verklaringen en de omvang van de vastgestelde verontreinigingen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4 en hoofdstuk 6.

Naar aanleiding van het aantreffen van asbest in inspectiegat 6 is een nader asbestonderzoek verricht, waarbij het terrein is verdeeld in 3 ruimtelijke eenheden (RE). Hieruit bleek dat alleen in inspectiesleuf 4 visueel asbest is aangetoond en het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde overschrijdt. In overige sleuven van RE 2 en in RE 1 en RE 3 is visueel geen asbest waargenomen en is de fijne fractie analytisch vrij van asbest. De sterke asbestverontreiniging ter plekke van S4 is visueel afgeperkt. Voor een beschrijving, mogelijke verklaringen en de omvang van de vastgestelde verontreiniging wordt verwezen naar hoofdstuk 5.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening, na sanering van de eerder genoemde terreindelen, geen bezwaar tegen de voorgenomen aanleg van een parkeerplaats, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt na sanering geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (parkeerplaats).

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 en nader bodemonderzoek een beperkt aantal boringen 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 het 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.

8 Literatuur

NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond", NNI Delft, mei 2003

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

NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek", NNI Delft, januari 2009

NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat" NNI Delft, december 2005

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 1 april 2009

Tabel 1 van bijlage B, Regeling bodemkwaliteit, Ministerie van VROM, oktober 2009

"Bouwen op verontreinigde grond," uitgave van VNG, Den Haag, 1995

Topografische kaart 28 B, Topografische Dienst Emmen, 2005

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

Archief Kruse Milieu BV

www.overijssel.nl, digitale kaarten en feiten: bodematlas en kaart grondwaterbeschermingsgebieden

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage I

Regionale ligging locatie (1:25000)

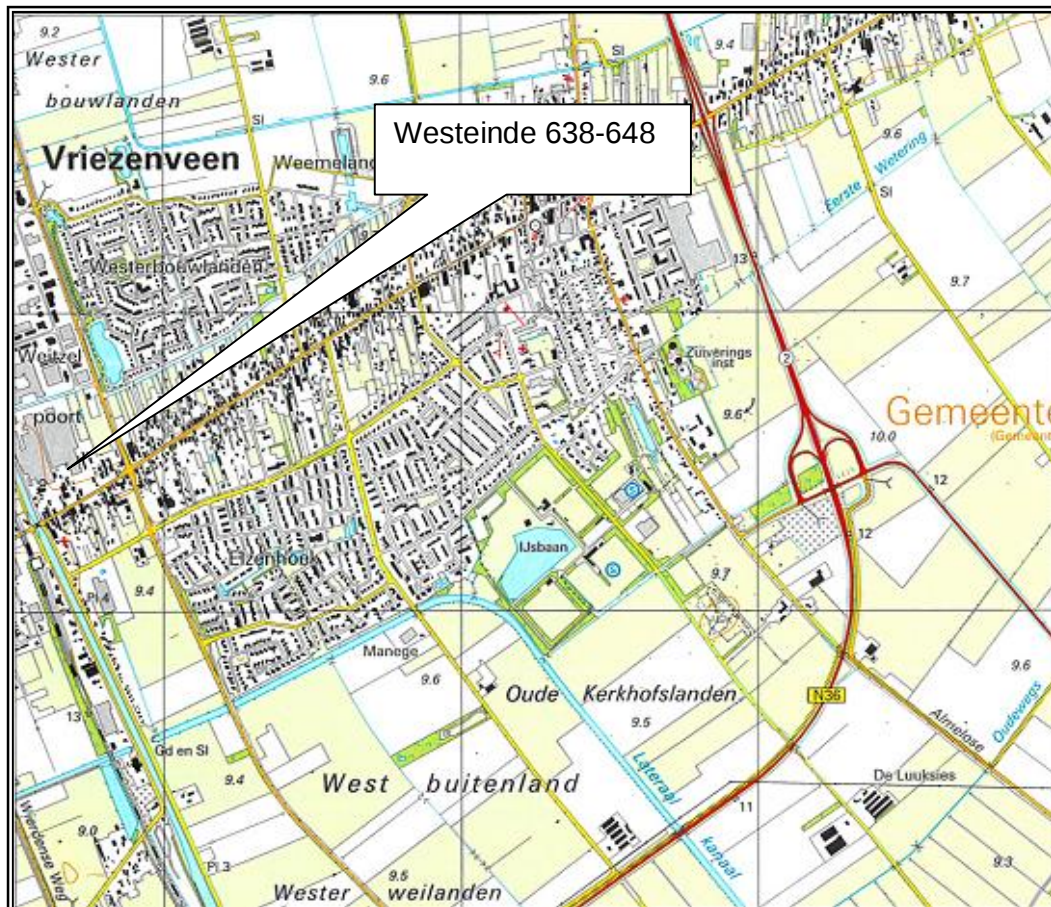
Kadastrale kaart (1:1000)

Verkennd bodemonderzoek, situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Nader asbest onderzoek, situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Nader onderzoek, situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Topografische kaart 1:25.000



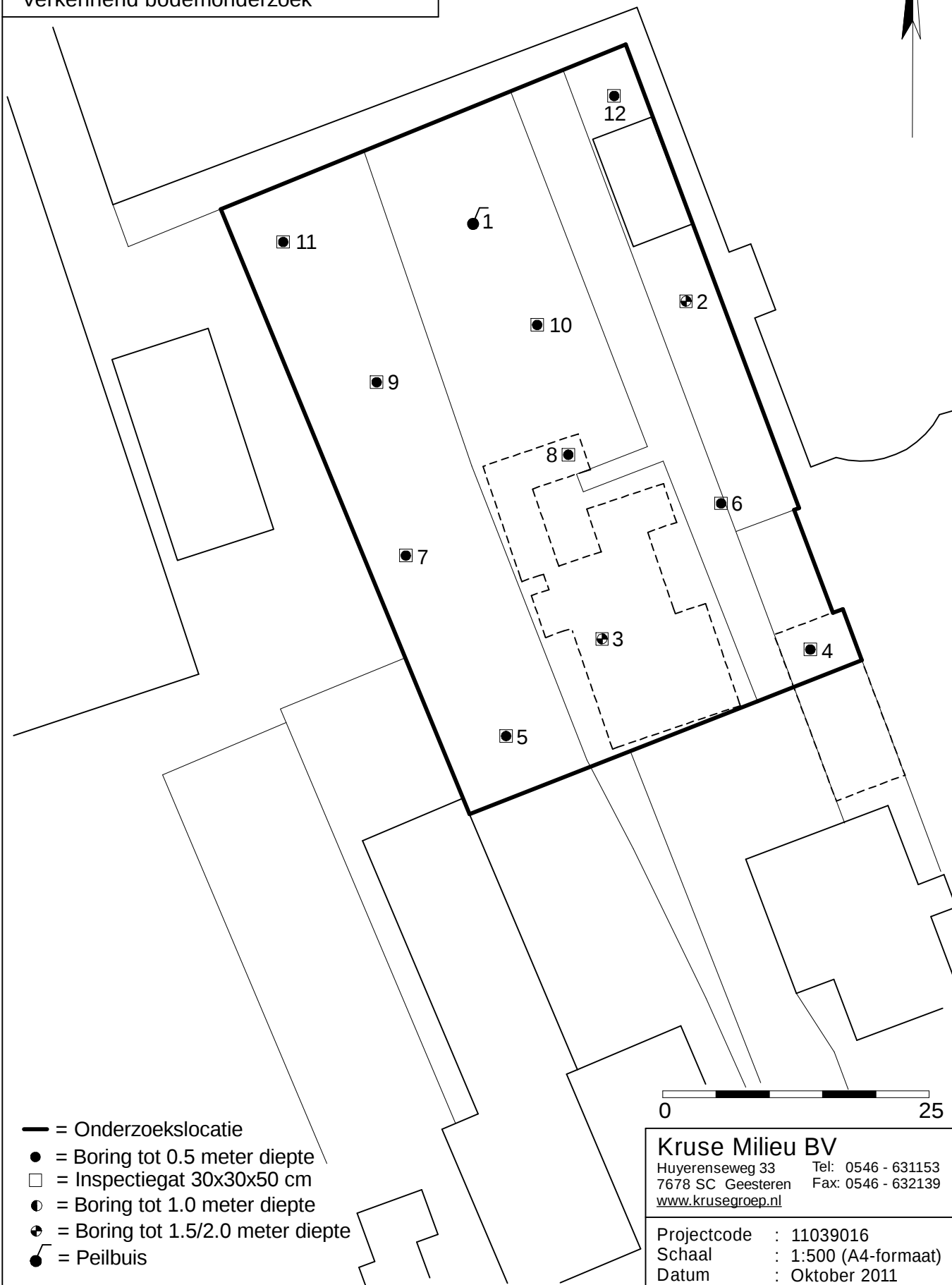


Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Witte Van Moort BV

Westeinde 638-648
7671 CX Vriezenveen

Verkennd bodemonderzoek



- = 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

Huyerenweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

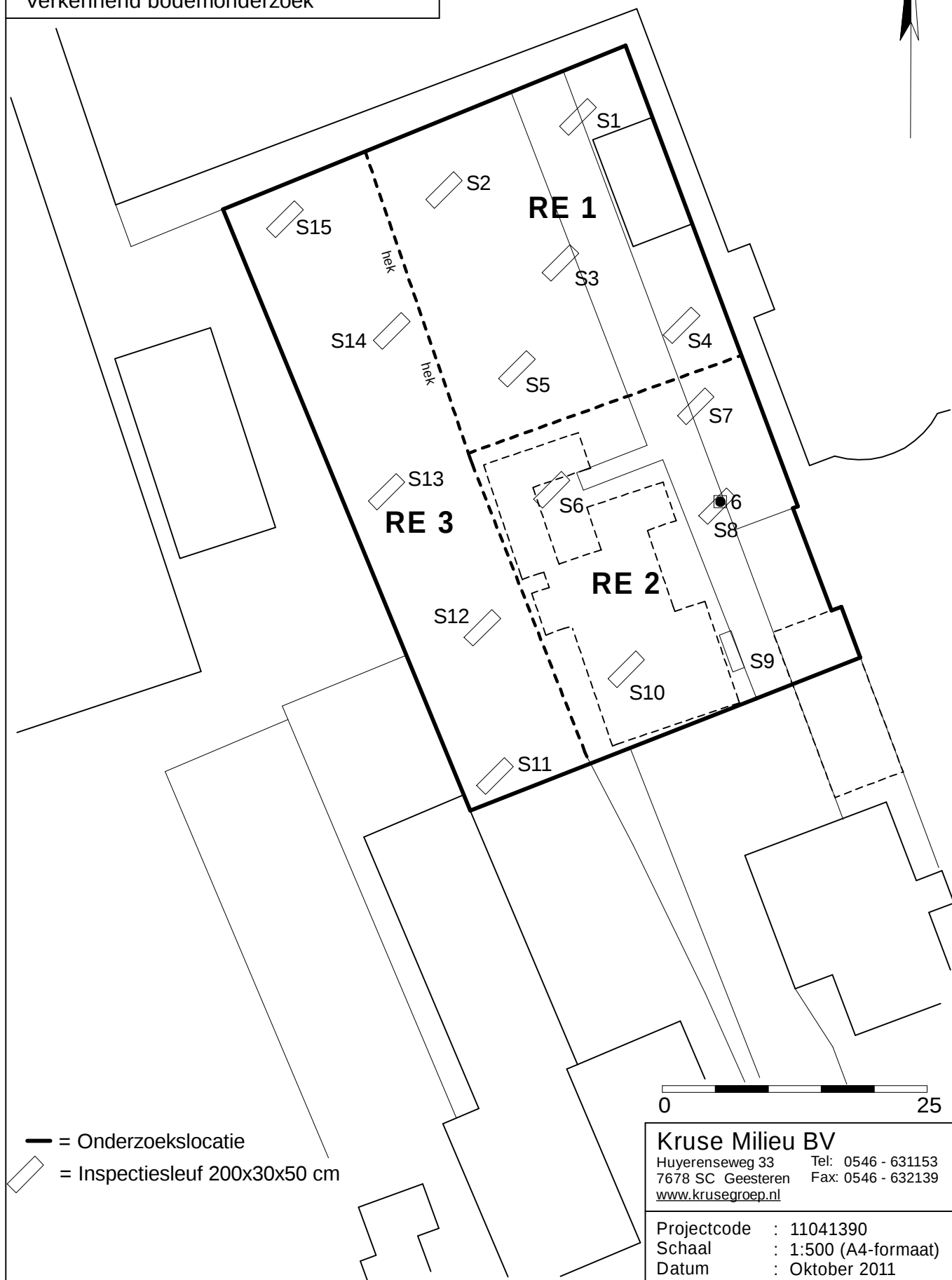
Projectcode : 11039016
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : Oktober 2011

Witte Van Moort BV

Westeinde 638-648
7671 CX Vriezenveen

Verkennd bodemonderzoek

N

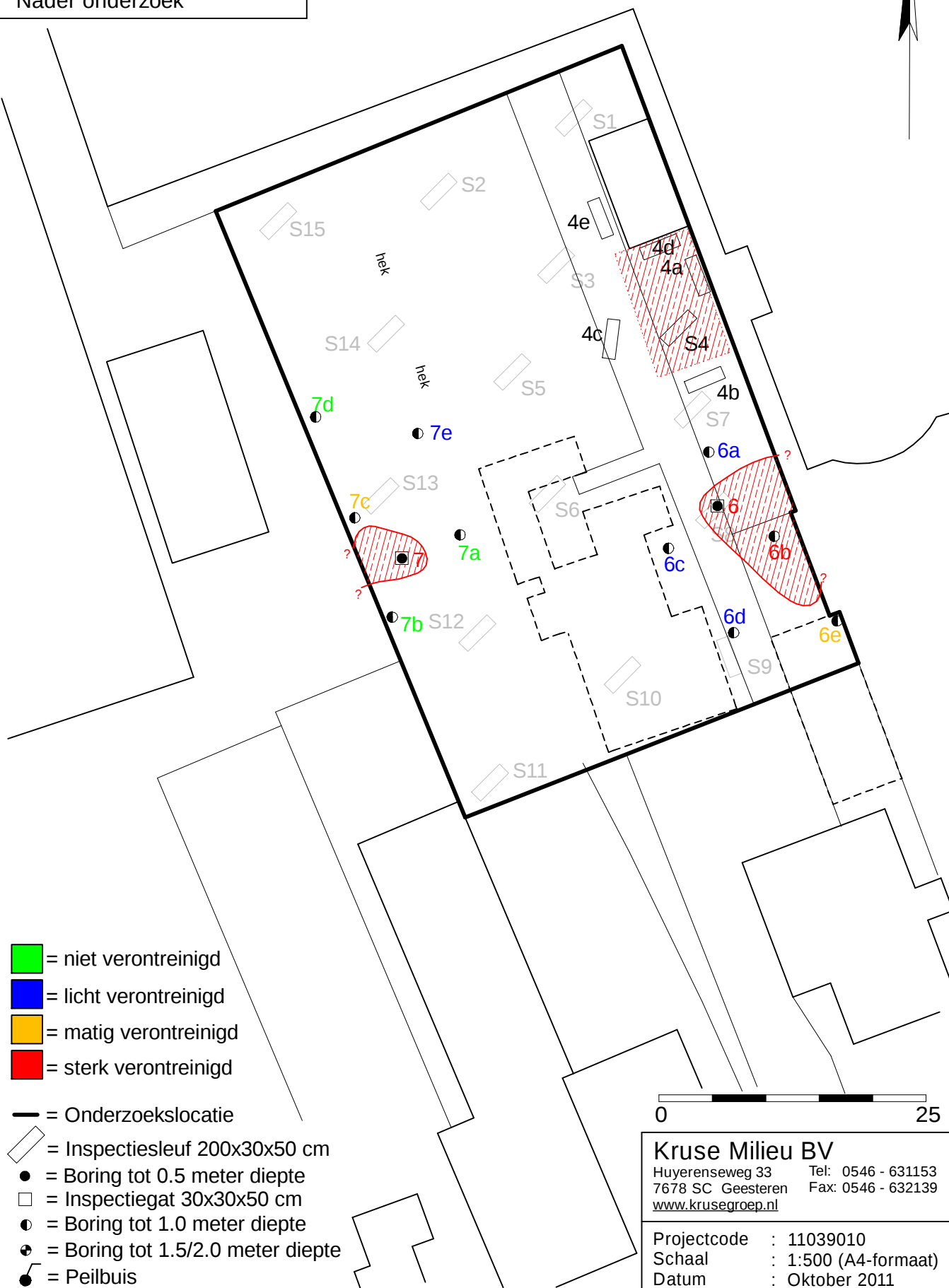


Witte Van Moort BV

Westeinde 638-648
7671 CX Vriezenveen

Nader onderzoek

N



0 25

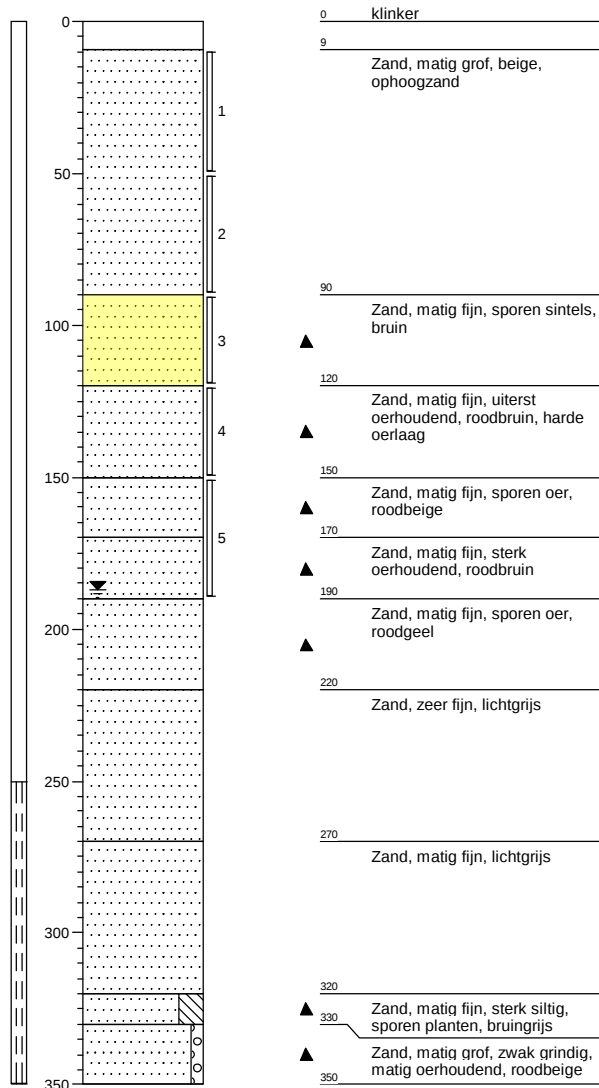
Kruse Milieu BV

Huyrenseweg 33 Tel: 0546 - 631153
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

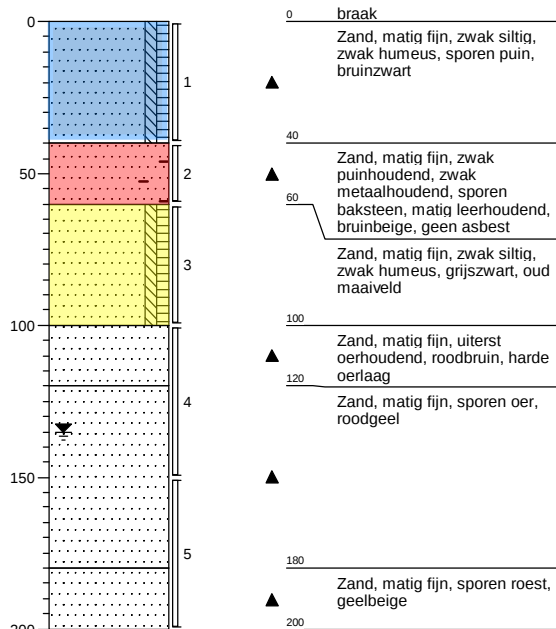
Projectcode : 11039010
Schaal : 1:500 (A4-formaat)
Datum : Oktober 2011

Bijlage II
Boorstaten

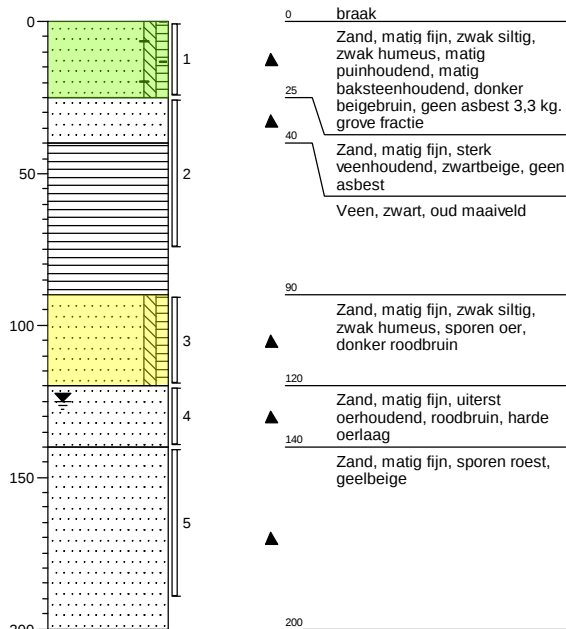
Boring: 1



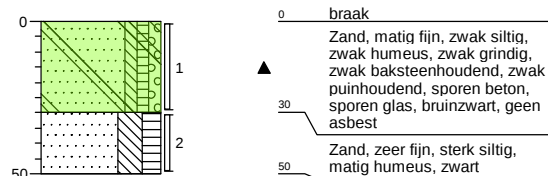
Boring: 2



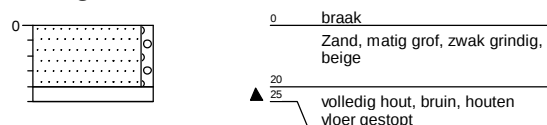
Boring: 3



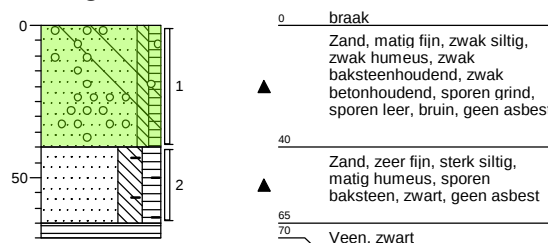
Boring: 4



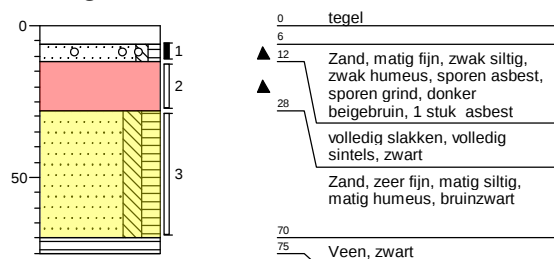
Boring: 4A



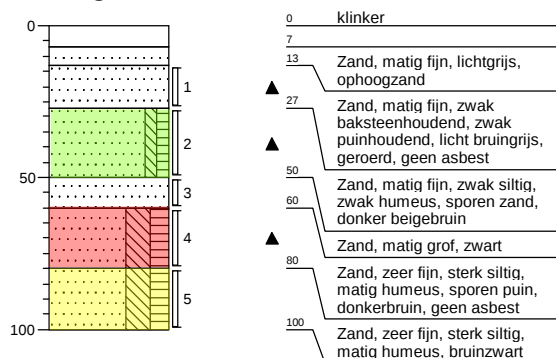
Boring: 5



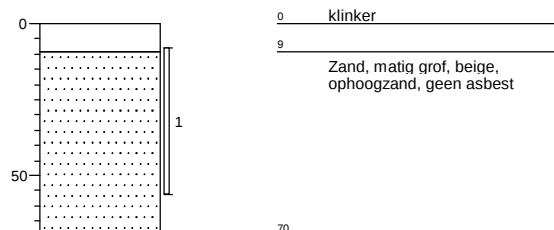
Boring: 6



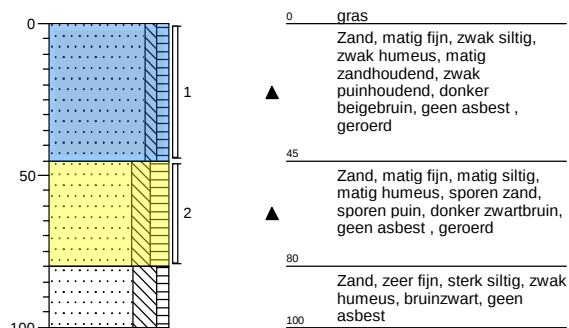
Boring: 7



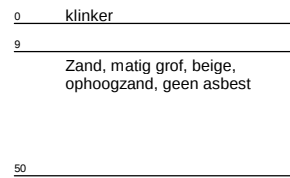
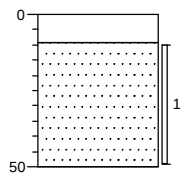
Boring: 8



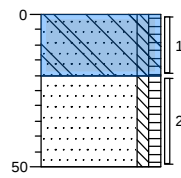
Boring: 9



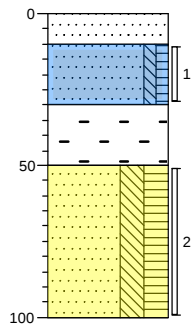
Boring: 10

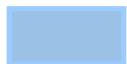
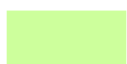


Boring: 11

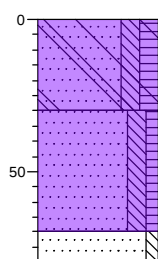


Boring: 12



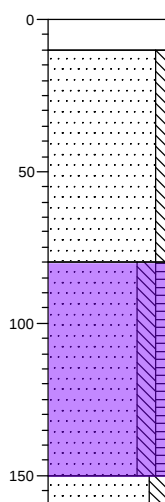
-  = mengmonster bovengrond, BG I
-  = mengmonster bovengrond, BG II
-  = mengmonster ondergrond, OG
-  = separate analyses

Boring: sleuf 1



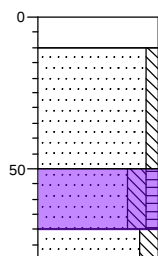
0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, zwak puinhoudend, bruinzwart
30	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, grijsbruin
70	
80	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs

Boring: sleuf 2



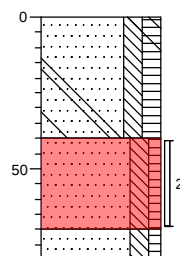
0	klinker
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs
80	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs
150	
160	Zand, matig fijn, matig siltig, roodgrijs

Boring: sleuf 3



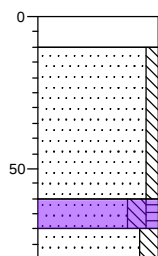
0	klinker
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs
50	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs
70	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, roodgrijs

Boring: sleuf 4



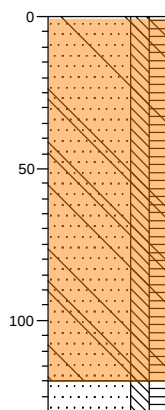
0	gras
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, zwak puinhoudend, bruinzwart
40	
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, uiterst puinhoudend, sterk asbesthoudend, zwartbruin
70	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwartbruin

Boring: sleuf 5



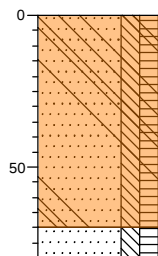
0	klinker
10	
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelgrijs
60	
70	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs
	Zand, matig fijn, matig siltig, roodgrijs

Boring: sleuf 6



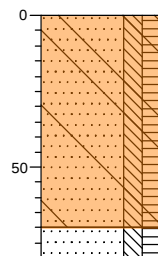
0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, matig puinhoudend, bruinzwart
120	
130	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs

Boring: sleuf 7



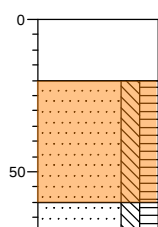
0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, zwak puinhoudend, bruinzwart
70	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs

Boring: sleuf 8



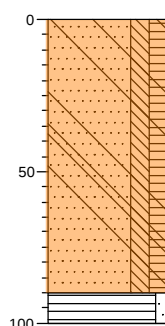
0	braak
▲	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, zwak puinhoudend, bruinzwart
70	
80	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs

Boring: sleuf 9



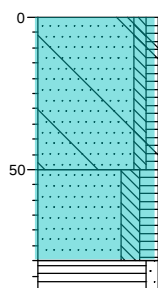
0	asfalt
20	gebroken
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, zwartbruin
60	
70	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkergrijs

Boring: sleuf 10



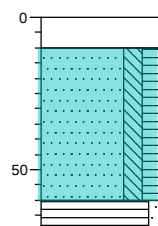
0	braak
10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, zwak puinhoudend, bruinzwart
90	
100	Veen, zwak zandig, zwartbruin

Boring: sleuf 11



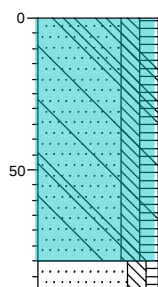
0	braak
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak glashoudend, grijsbruin
50	
60	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak puinhoudend, bruinzwart
80	
90	Veen, zwak zandig, zwartbruin

Boring: sleuf 12



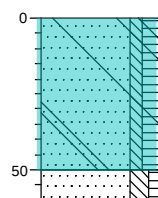
0	klinker
10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak houthoudend, zwak puinhoudend, geelgrijs
60	
70	Veen, zwak zandig, zwartbruin

Boring: sleuf 13



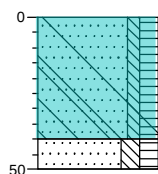
0	gras
10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, sporen glas, zwak puinhoudend, bruinzwart
80	
90	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwartbruin

Boring: sleuf 14



0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen glas, matig puinhoudend, bruinzwart
50	
60	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwartbruin

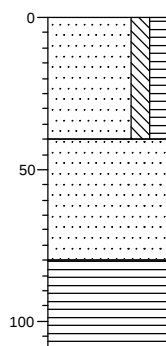
Boring: sleuf 15



0	gras
10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen glas, matig puinhoudend, bruinzwart
40	
50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwartbruin

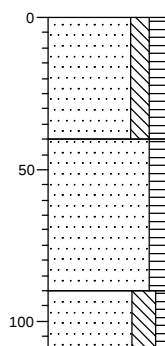
- = mengmonster fijne fractie RE 1
- = mengmonster fijne fractie RE 2
- = mengmonster fijne fractie RE 3
- = mengmonster separaat + MVM

Boring: 4a



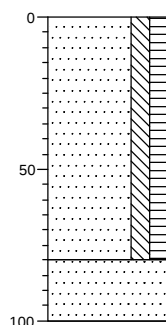
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart
40	
	Zand, zwak puinhoudend, sporen keramiek, matig asbesthoudend, sporen metaal
80	
	Veen, bruin
110	

Boring: 4b



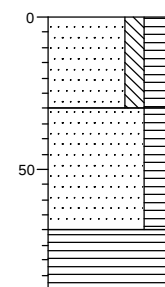
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, bruinzwart
40	
	Zand, matig fijn, matig humeus, sterk puinhoudend, sporen keramiek, bruinzwart, geen asbest
90	
	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
110	

Boring: 4c



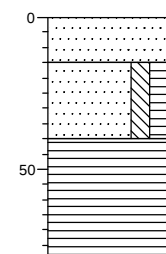
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, beigegeel, ophoogzand
80	
	Zand, matig fijn, beigebruin
100	

Boring: 4d



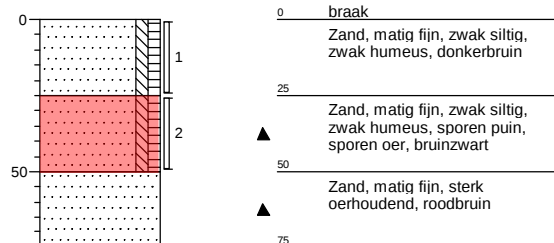
0	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk humeus, sterk asbesthoudend, zwart
30	
	Zand, matig fijn, sterk humeus, sterk puinhoudend, zwart
70	
	Veen, bruin
90	

Boring: 4e

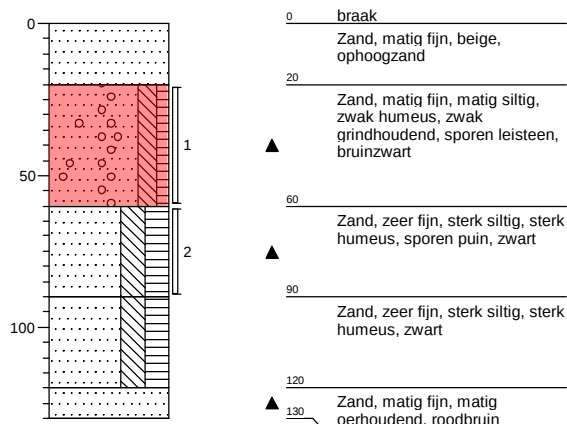


0	braak
	Zand, matig fijn, beigegeel
15	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, zwart, geen asbest
40	
	Veen, bruinzwart
80	

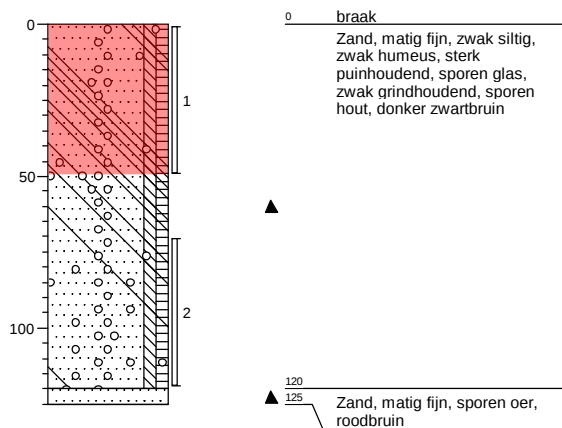
Boring: 6a



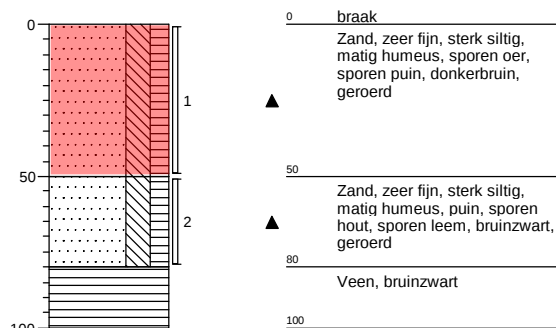
Boring: 6b



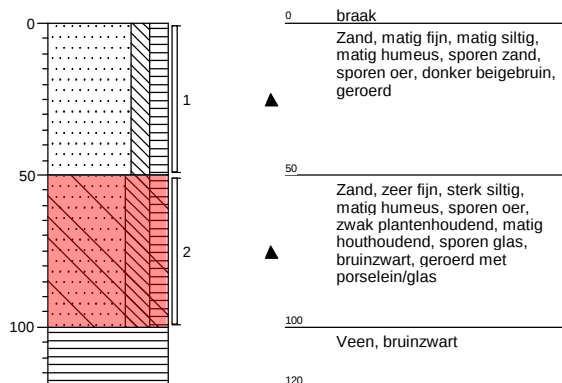
Boring: 6c



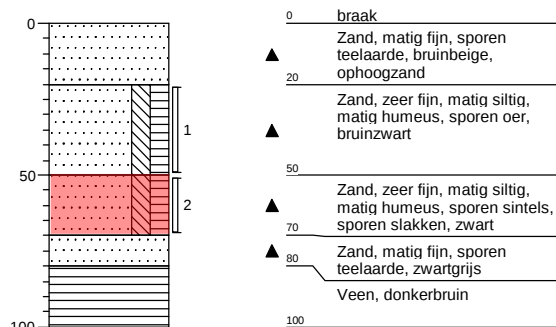
Boring: 6d



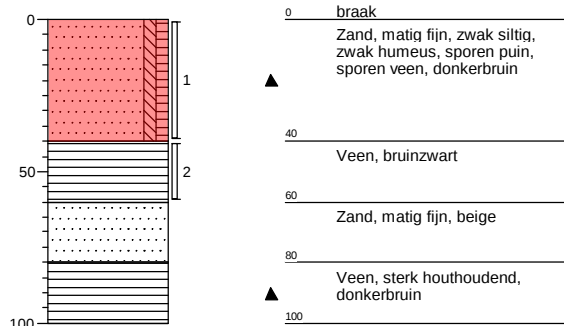
Boring: 6e



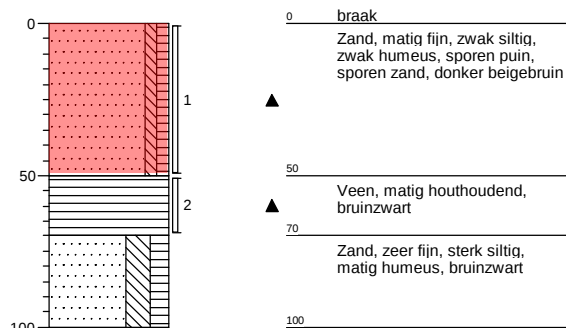
Boring: 7a



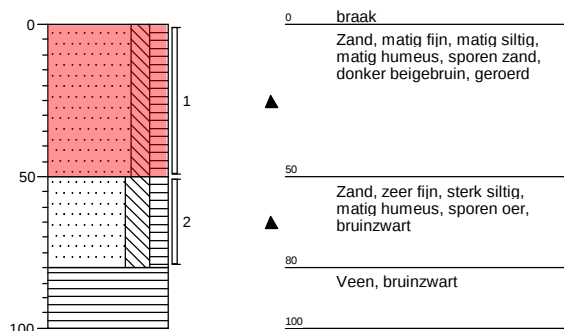
Boring: 7b



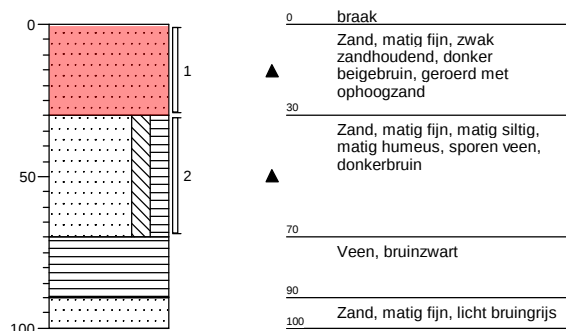
Boring: 7c



Boring: 7d



Boring: 7e



= separate analyses

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

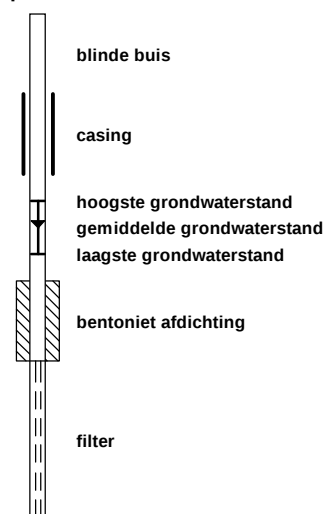
zand

	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
Resultaten chemische analyses



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700671 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1107050KG
Datum opdracht : 21-07-2011
Startdatum : 21-07-2011
Datum rapportage : 27-07-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M110701848 : BG I - Boring 2, 9, 11 en 12
2 M110701849 : BG II - Boring 3, 4, 5 en 7
3 M110701850 : OG - Boring 1, 3, 6, 7, 9 en 12

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 20-07-2011
Grond : 20-07-2011
Grond : 20-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,5	83,4	74,6
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	6,8 ⁽¹⁾	4,3 ⁽¹⁾	6,9 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,6	2,9	3,4
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	46	32	32
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,4	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	47	22	11
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	76	29	17
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	110	65	72
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	42	42	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			+	+	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0011
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0017	<0,0010	<0,0011
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011	<0,0010	<0,0011
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0025	<0,0010	<0,0011
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0023	<0,0010	<0,0011
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0028	<0,0010	<0,0011

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700671 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1107050KG
Datum opdracht : 21-07-2011
Startdatum : 21-07-2011
Datum rapportage : 27-07-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110701848	BG I - Boring 2, 9, 11 en 12	Grond	20-07-2011
2	M110701849	BG II - Boring 3, 4, 5 en 7	Grond	20-07-2011
3	M110701850	OG - Boring 1, 3, 6, 7, 9 en 12	Grond	20-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,012 ^(2,3)	0,0049 ⁽³⁾	0,0054 ⁽³⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,20	1,0	0,10
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,23	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,50	1,8	0,30
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	0,87	0,15
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,26	0,97	0,15
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	0,44	0,07
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	0,88	0,14
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	0,57	0,13
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,25	0,76	0,13
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,1 ⁽³⁾	7,6 ⁽³⁾	1,2 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M110701848 (BG I - Boring 2, 9, 11 en 12)

11	0	0.2	AM676384
12	0.1	0.3	AM676372
2	0	0.4	AM676188
9	0	0.45	AM676390

Verpakkingen bij monster: M110701849 (BG II - Boring 3, 4, 5 en 7)

3	0	0.25	AM676363
4	0	0.3	AM676376
5	0	0.4	AM676385
7	0.27	0.5	AM676361

Verpakkingen bij monster: M110701850 (OG - Boring 1, 3, 6, 7, 9 en 12)

1	0.9	1.2	AM676189
12	0.5	1	AM676251



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700671 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1107050KG
Datum opdracht : 21-07-2011
Startdatum : 21-07-2011
Datum rapportage : 27-07-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110701848	BG I - Boring 2, 9, 11 en 12	Grond	20-07-2011
2	M110701849	BG II - Boring 3, 4, 5 en 7	Grond	20-07-2011
3	M110701850	OG - Boring 1, 3, 6, 7, 9 en 12	Grond	20-07-2011

Verpakkingen bij monster: M110701850 (OG - Boring 1, 3, 6, 7, 9 en 12)

2	0.6	1	AM676178
3	0.9	1.2	AM676202
6	0.28	0.7	AM676388
7	0.8	1	AM676369
9	0.45	0.8	AM676378

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



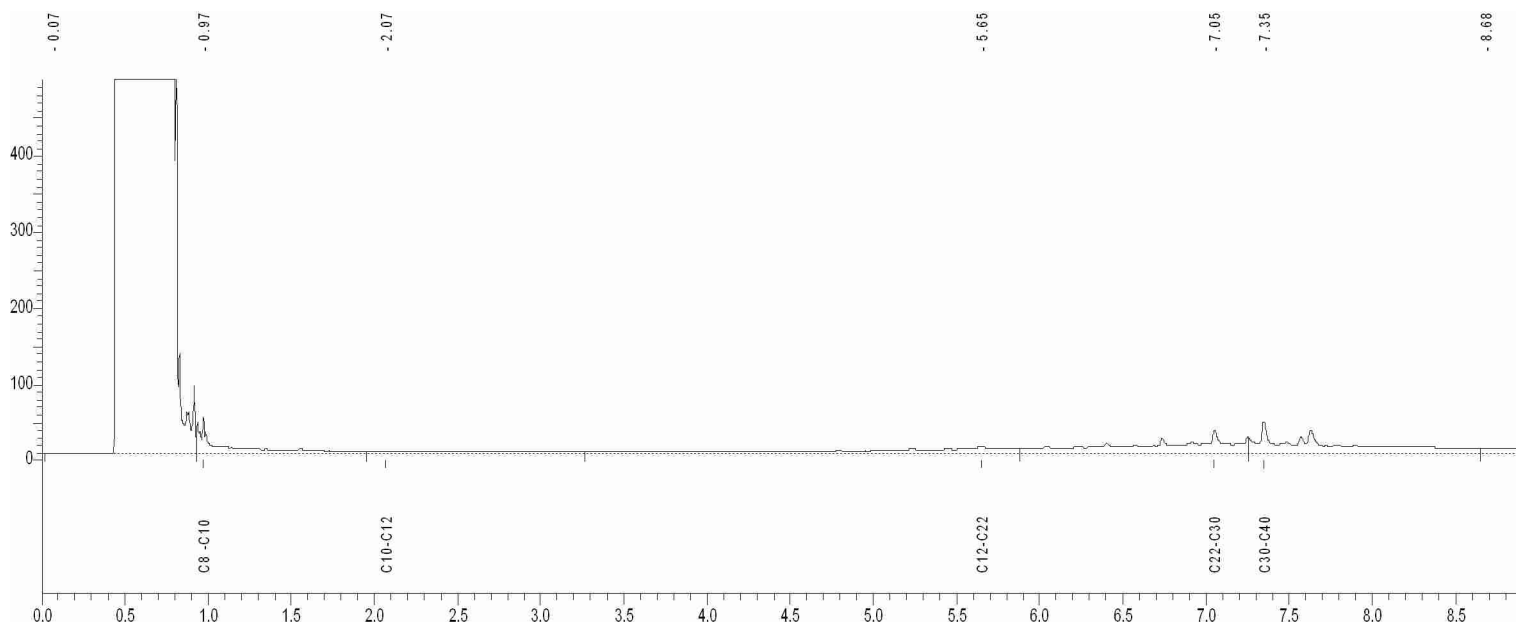
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 5

Gegevens:					
Opdrachtcode	:	11039016	Labcomcode	:	1107050KG
Rapportnummer	:	P110700671 (v1)	Monstercode	:	M110701848
Opdracht omschr.	:	Westeinde 638-648 - Vriezenveen	Opdrachtgever	:	Kruse Milieu B.V.
Monsternaam	:	BG I - Boring 2, 9, 11 en 12	Aanvrager	:	Dhr. J.L. Kienstra
Monstersoort	:	Grond	Bestandsnaam	:	S22G016.TX0
Verdunning	:	1	Datum	:	25-07-2011



C8-C10 = 0.931 - 1.949 min.
C10-C12 = 1.949 - 3.267 min.
C12-C22 = 3.267 - 5.883 min.
C22-C30 = 5.883 - 7.255 min.
C30-C40 = 7.255 - 8.648 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

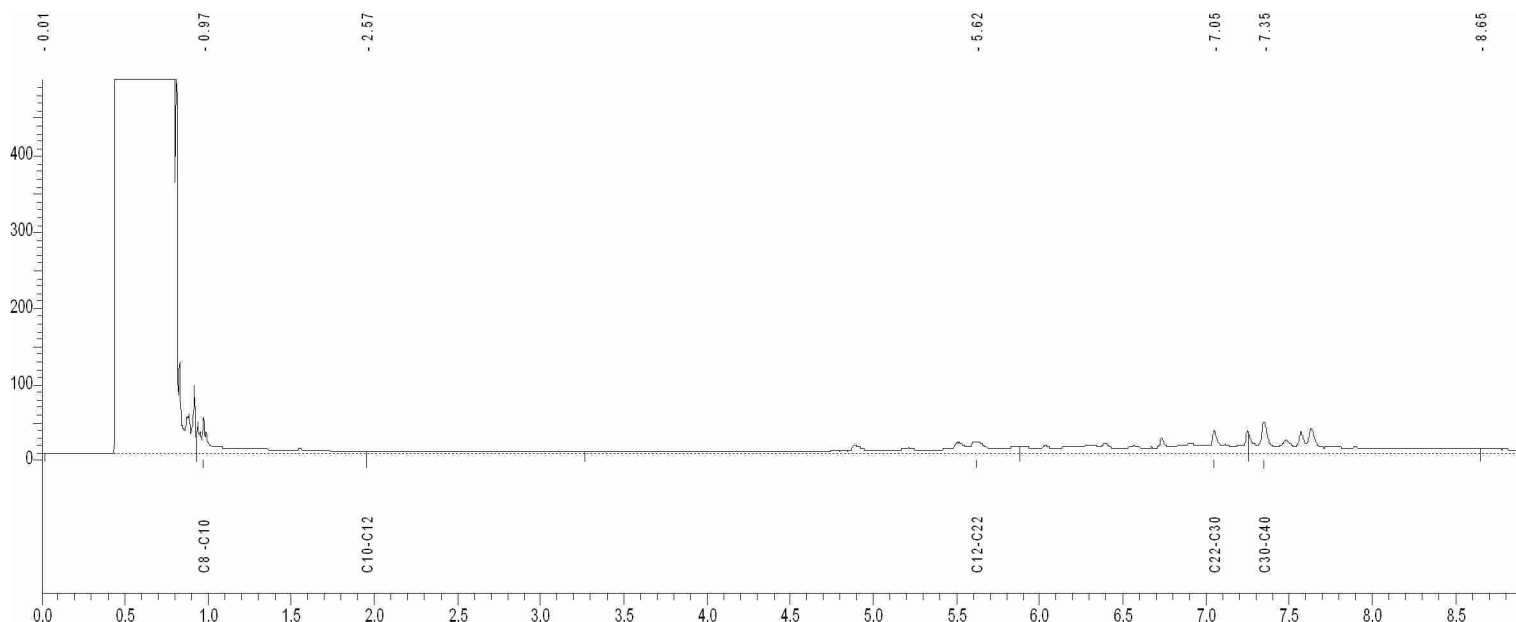
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 5

Gegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700671 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Monsternaam : BG II - Boring 3, 4, 5 en 7
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1107050KG
Monstercode : M110701849
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Bestandsnaam : S22G017.TX0
Datum : 25-07-2011



C8-C10 = 0.931 - 1.949 min.
C10-C12 = 1.949 - 3.267 min.
C12-C22 = 3.267 - 5.883 min.
C22-C30 = 5.883 - 7.255 min.
C30-C40 = 7.255 - 8.648 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie

Opdrachtcode	11039016
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	21-07-2011
Datum gereed	27-07-2011

1 M110701848 Grond BG I - Boring 2, 9, 11 en 12

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.5			
Organische stof	% van ds		6.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	46			237
Cadmium	mg/kg ds	-	0.4	0.43	4.8	9.2
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	*	47	23	65	107
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	76	35	201	367
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	9.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	*	110	66	203	340
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	42	129	1765	3400
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		0.0017			
PCB 118	mg/kg ds		0.0011			
PCB 138	mg/kg ds		0.0025			
PCB 153	mg/kg ds		0.0023			
PCB 180	mg/kg ds		0.0028			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.012	0.014	0.35	0.68
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.20			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.50			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.22			
Chryseen	mg/kg ds		0.26			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.14			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.23			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.25			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	2.1	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG I - Boring 2, 9, 11 en 12

Lutum: 1.6% van droge stof en organische stof: 6.8% van droge stof.

Opdrachtcode	11039016
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	21-07-2011
Datum gereed	27-07-2011

1 M110701849 Grond BG II - Boring 3, 4, 5 en 7

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.4			
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.9			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	32			264
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.39	4.4	8.5
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.7	32	59
Koper	mg/kg ds	*	22	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	29	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	65	65	200	335
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	42	82	1116	2150
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0086	0.22	0.43
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		1.0			
Anthraceen	mg/kg ds		0.23			
Fluorantheen	mg/kg ds		1.8			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.87			
Chryseen	mg/kg ds		0.97			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.44			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.88			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.57			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.76			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	7.6	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG II - Boring 3, 4, 5 en 7

Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 4.3% van droge stof.

Opdrachtcode	11039016
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	21-07-2011
Datum gereed	27-07-2011

1 M110701850 Grond OG - Boring 1, 3, 6, 7, 9 en 12

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		74.6			
Organische stof	% van ds		6.9			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	32			279
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.43	4.9	9.4
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.9	34	62
Koper	mg/kg ds	-	11	24	68	112
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	-	17	35	206	376
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	26	38
Zink	mg/kg ds	*	72	71	217	363
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	131	1791	3450
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 52	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 101	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 118	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 138	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 153	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 180	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0054	0.014	0.35	0.69
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.10			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.30			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.15			
Chryseen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.14			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.13			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.13			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.2	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG - Boring 1, 3, 6, 7, 9 en 12

Lutum: 3.4% van droge stof en organische stof: 6.9% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Adres : Postbus 51
 Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 6

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 11039016
 Rapportnummer : P110700834 (v1)
 Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1107073KG
 Datum opdracht : 26-07-2011
 Startdatum : 26-07-2011
 Datum rapportage : 01-08-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 M110702253 : Boring 2 (0.4-0.6)
 2 M110702254 : Boring 6 (0.12-0.28)
 3 M110702255 : Boring 7 (0.6-0.8)

Monstersoort Datum bemonstering
 Grond : 20-07-2011
 Grond : 20-07-2011
 Grond : 20-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
Niet maalbare artefact.puin		% (m/m)		65,1 ⁽⁴⁾	
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,5	82,5	66,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5 ⁽¹⁾	10,6 ⁽¹⁾	11,1 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,9	2,5	3,8
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	34	220	610
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	0,4	0,7
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	16	9,2
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	14	120	39
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10	0,3
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	31	31	130
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	4,7	2,8
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	43	31
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	130	95	180
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	42	77 ⁽⁵⁾	110 ⁽⁵⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	37	61
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	26	40
Chromatogram			+	+	+
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0012
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0012
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0017
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	0,0014
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0020	<0,0010	0,0016
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0020	<0,0010	<0,0012

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700834 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1107073KG
Datum opdracht : 26-07-2011
Startdatum : 26-07-2011
Datum rapportage : 01-08-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110702253	Boring 2 (0.4-0.6)	Grond	20-07-2011
2	M110702254	Boring 6 (0.12-0.28)	Grond	20-07-2011
3	M110702255	Boring 7 (0.6-0.8)	Grond	20-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0019	<0,0010	<0,0012
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0087 ^(2,3)	0,0049 ⁽³⁾	0,0081 ^(2,3)
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,06
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,17	0,25	0,54
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,45	0,57	1,0
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	0,28	0,48
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	0,29	0,58
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	0,10	0,22
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,22	0,18	0,57
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,18	0,10	0,46
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	0,11	0,48
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,8 ⁽³⁾	2,0 ⁽³⁾	4,5 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
3 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.
4 = De hoeveelheid artefacten (>2mm) aangetroffen in het in behandeling genomen deel van het monster.
5 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Verpakkingen bij monster: M110702253 (Boring 2 (0.4-0.6))
2 0.4 0.6 AM676176

Verpakkingen bij monster: M110702254 (Boring 6 (0.12-0.28))
6 0.12 0.28 AM676401

Verpakkingen bij monster: M110702255 (Boring 7 (0.6-0.8))
7 0.6 0.8 AM676165



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 3 van 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700834 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1107073KG
Datum opdracht : 26-07-2011
Startdatum : 26-07-2011
Datum rapportage : 01-08-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M110702253	Boring 2 (0.4-0.6)
2	M110702254	Boring 6 (0.12-0.28)
3	M110702255	Boring 7 (0.6-0.8)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 20-07-2011
Grond	: 20-07-2011
Grond	: 20-07-2011

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

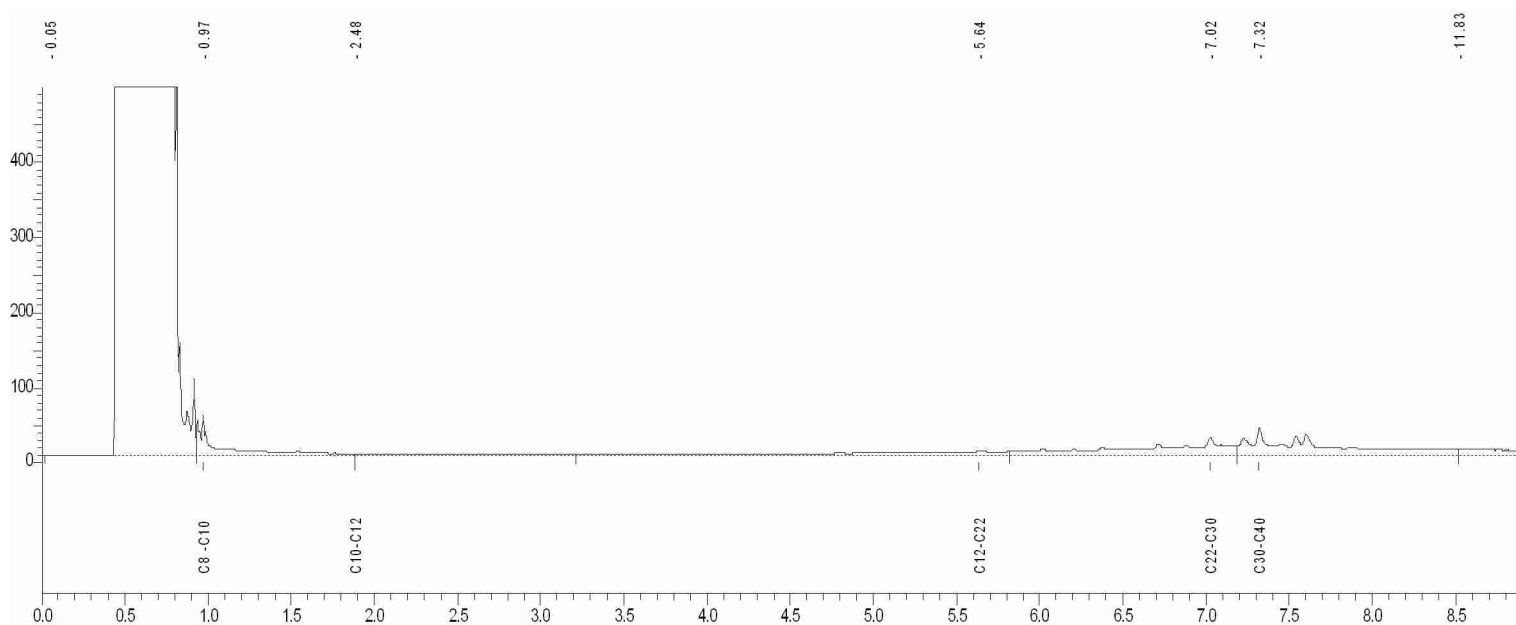
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 6

Gegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700834 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Monsternaam : Boring 2 (0.4-0.6)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1107073KG
Monstercode : M110702253
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Bestandsnaam : S28G017.TX0
Datum : 29-07-2011



C8-C10 = 0.930 - 1.883 min.
C10-C12 = 1.883 - 3.217 min.
C12-C22 = 3.217 - 5.817 min.
C22-C30 = 5.817 - 7.189 min.
C30-C40 = 7.189 - 8.518 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie



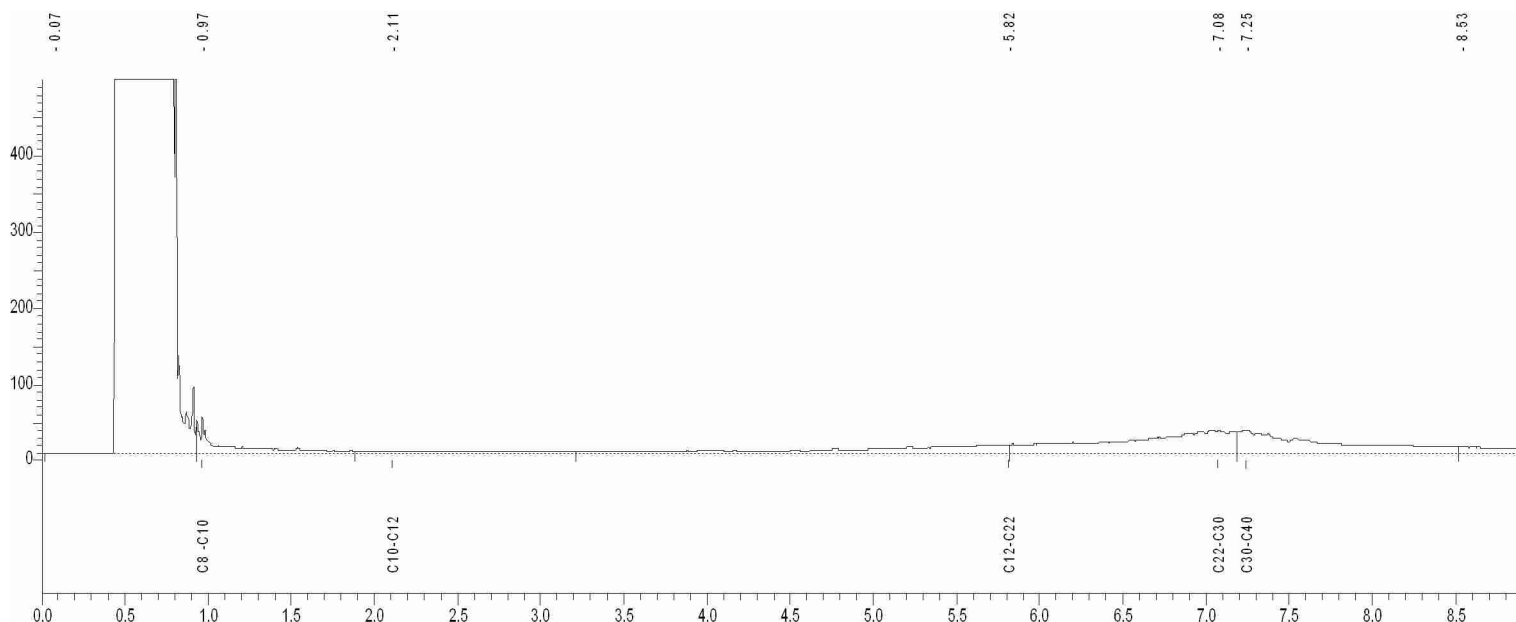
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 6

Gegevens:					
Opdrachtcode	:	11039016	Labcomcode	:	1107073KG
Rapportnummer	:	P110700834 (v1)	Monstercode	:	M110702254
Opdracht omschr.	:	Westeinde 638-648 - Vriezenveen	Opdrachtgever	:	Kruse Milieu B.V.
Monsternaam	:	Boring 6 (0.12-0.28)	Aanvrager	:	Dhr. J.L. Kienstra
Monstersoort	:	Grond	Bestandsnaam	:	S28G021.TX0
Verdunning	:	1	Datum	:	29-07-2011



C8-C10 = 0.930 - 1.883 min.
C10-C12 = 1.883 - 3.217 min.
C12-C22 = 3.217 - 5.817 min.
C22-C30 = 5.817 - 7.189 min.
C30-C40 = 7.189 - 8.518 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie



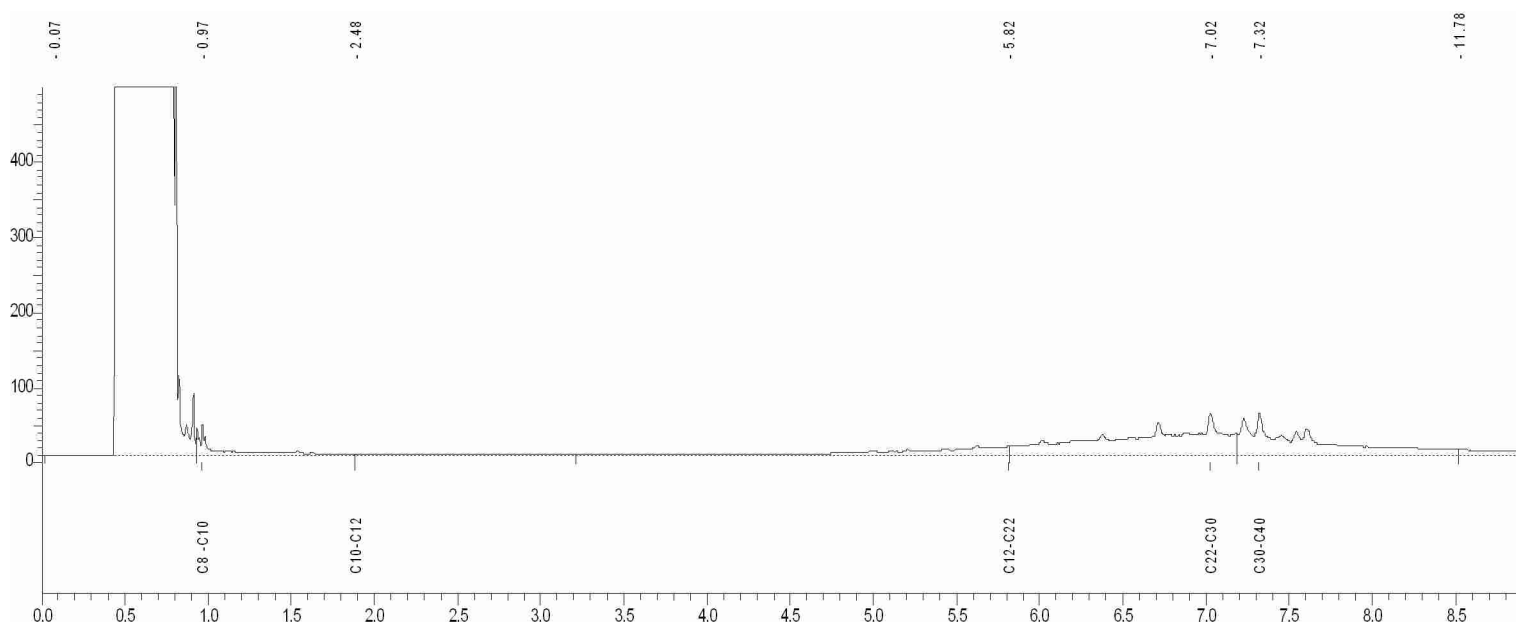
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 6

Gegevens:					
Opdrachtcode	:	11039016	Labcomcode	:	1107073KG
Rapportnummer	:	P110700834 (v1)	Monstercode	:	M110702255
Opdracht omschr.	:	Westeinde 638-648 - Vriezenveen	Opdrachtgever	:	Kruse Milieu B.V.
Monsternaam	:	Boring 7 (0.6-0.8)	Aanvrager	:	Dhr. J.L. Kienstra
Monstersoort	:	Grond	Bestandsnaam	:	S28G022.TX0
Verdunning	:	1	Datum	:	29-07-2011



C8-C10 = 0.930 - 1.883 min.
C10-C12 = 1.883 - 3.217 min.
C12-C22 = 3.217 - 5.817 min.
C22-C30 = 5.817 - 7.189 min.
C30-C40 = 7.189 - 8.518 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

C9 -C14 benzine
C10-C16 kerosine en petroleum
C10-C28 diesel en gasolie
C20-C36 motorolie
C10-C36 stookolie

Opdrachtcode	11039016
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	26-07-2011
Datum gereed	01-08-2011

1 M110702253 Grond Boring 2 (0.4-0.6)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.5			
Organische stof	% van ds		3.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.9			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	34			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.37	4.2	8.1
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	14	20	58	97
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	31	33	189	346
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	*	130	61	188	315
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	42	67	908	1750
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		0.0020			
PCB 153	mg/kg ds		0.0020			
PCB 180	mg/kg ds		0.0019			
PCB (som 7)	mg/kg ds	*	0.0087	0.0070	0.18	0.35
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.17			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.45			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.23			
Chryseen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.11			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.22			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.18			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.19			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	1.8	1.5	21	40

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 2 (0.4-0.6)

Lutum: 1.9% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Opdrachtcode	11039016
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	26-07-2011
Datum gereed	01-08-2011

1 M110702254 Grond Boring 6 (0.12-0.28)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Niet maalbare artefact.puin	% (m/m)		65.1			
Droge stof	% (m/m)		82.5			
Organische stof	% van ds		10.6			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	220			252
Cadmium	mg/kg ds	-	0.4	0.49	5.5	11
Kobalt	mg/kg ds	*	16	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	**	120	25	73	121
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	-	31	37	215	393
Molybdeen	mg/kg ds	*	4.7	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	***	43	13	24	36
Zink	mg/kg ds	*	95	73	225	377
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	77	201	2751	5300
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		37			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		26			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.021	0.54	1.1
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.25			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.57			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.28			
Chryseen	mg/kg ds		0.29			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.18			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.10			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	2.0	1.6	22	42

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 6 (0.12-0.28)

Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 10.6% van droge stof.

Opdrachtcode	11039016
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	26-07-2011
Datum gereed	01-08-2011

1 M110702255 Grond Boring 7 (0.6-0.8)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		66.5			
Organische stof	% van ds		11.1			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	***	610			291
Cadmium	mg/kg ds	*	0.7	0.50	5.7	11
Kobalt	mg/kg ds	*	9.2	5.1	35	65
Koper	mg/kg ds	*	39	27	76	126
Kwik	mg/kg ds	*	0.3	0.12	14	28
Lood	mg/kg ds	*	130	38	221	405
Molybdeen	mg/kg ds	*	2.8	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	**	31	14	27	39
Zink	mg/kg ds	*	180	78	240	401
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	110	211	2880	5550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		61			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		40			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	(v)	<0.0012			
PCB 52	mg/kg ds	(v)	<0.0012			
PCB 101	mg/kg ds		0.0017			
PCB 118	mg/kg ds		0.0014			
PCB 138	mg/kg ds		0.0016			
PCB 153	mg/kg ds	(v)	<0.0012			
PCB 180	mg/kg ds	(v)	<0.0012			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0081	0.022	0.57	1.1
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Fenantheen	mg/kg ds		0.54			
Anthraceen	mg/kg ds		0.10			
Fluorantheen	mg/kg ds		1.0			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.48			
Chryseen	mg/kg ds		0.58			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.22			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.57			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.46			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.48			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	4.5	1.7	23	44

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 7 (0.6-0.8)

Lutum: 3.8% van droge stof en organische stof: 11.1% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700869 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1107083KG
Datum opdracht : 27-07-2011
Startdatum : 27-07-2011
Datum rapportage : 01-08-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110702341 : Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 27-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	100
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	<10
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50
Chromatogram			-
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11039016
Rapportnummer : P110700869 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1107083KG
Datum opdracht : 27-07-2011
Startdatum : 27-07-2011
Datum rapportage : 01-08-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M110702341 : Grondwater - Peilbuis 1

Monstersoort : Datum bemonstering
Grondwater : 27-07-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ^(1,2)
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽²⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen : GC-MS

2 = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakkingen bij monster: M110702341 (Grondwater - Peilbuis 1)

1	2.5	3.5	AC475732
1	2.5	3.5	AF001252

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode	11039016
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	27-07-2011
Datum gereed	01-08-2011

1 M110702341 Grondwater Grondwater - Peilbuis 1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	100	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.18	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	<10	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram						
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl. ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de streefwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan streefwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V110800030
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-07-2011
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	01-08-2011
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	05-08-2011
Projectcode	11041390	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen		

Naam	RE-01 MM FF	Datum monsternamen	29-07-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-08-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,3						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	6,8	6,8	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	0	76	51	209	1411	7594	9341
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V110800031
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-07-2011
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	01-08-2011
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	05-08-2011
Projectcode	11041390	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen		

Naam	RE-02 MM FF	Datum monsternamen	29-07-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-08-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,2						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,2	7,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	249	338	230	1046	2137	4782	8782
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V110800032
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-07-2011
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	01-08-2011
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	05-08-2011
Projectcode	11041390	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen		

Naam	RE-03 MM FF	Datum monsternamen	29-07-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	05-08-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,0						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	7,0	7,0	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	7,0	7,0	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	7,0	7,0	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	85	107	80	383	1796	6575	9026
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V110800033
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-07-2011
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	01-08-2011
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	05-08-2011
Projectcode	11041390	Pagina	1 van 3
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen		

Naam	RE-01 - Sleuf 4	Datum monsternamen	29-07-2011
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-08-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	76,1						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	3,9	3,9	1,6	1,6	16	16	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	1,2	12	0,3	3,5	3,7	37	mg/kg ds
Totaal serpentijn	3,9	3,9	1,6	1,6	16	16	mg/kg ds
Totaal amfibool	1,2	12	0,3	3,5	3,7	37	mg/kg ds
Totaal asbest	5,1	15	1,9	5,1	19	53	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V110800033
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-07-2011
Adres	Huyersenseweg 33	Datum ontvangst	01-08-2011
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	05-08-2011
Projectcode	11041390	Pagina	2 van 3
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen		

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	45	146	160	582	1228	5718	7879
Asbesth.materiaal (g) T1				0,1804	0,0380			0,2184
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				22,6	8,5			31,1
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				3	2			5
Asbesth.materiaal (g) T1				0,1804	0,0380			0,2184
Percentage crocidoliet (%)				3,5	7,5			
Gewicht crocidoliet (mg)				6,3	2,8			9,1
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3	2			5
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,67	1,43			5,1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				3,67	1,43			5,1

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = Asbestcement.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V110800033
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	29-07-2011
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	01-08-2011
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	05-08-2011
Projectcode	11041390	Pagina	3 van 3
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen		

Naam	RE-01 - Sleuf 4	Datum monsternamen	29-07-2011
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	04-08-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
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)
V-plaat	chrysotiel	12,5	10	15	5	582,99	ja	72874	58299	87449
	crocidoliet	3,5	2	5	5	582,99	ja	20405	11660	29150
Totaal Asbest								93279	69959	116599
Totaal Serpentin								72874	58299	87449
Totaal Amfibool								20405	11660	29150
Totaal Gewogen asbest								276924	174899	378949

n.a. = niet aantoonbaar

V-plaat = Vlakkeplaat

G-plaat = Golfplaat

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Berekening asbestgehalten



Algemene gegevens	
naam project	Westeinde 638-648 te Vriezenveen
projectcode	11041390
opdrachtgever	Witte van Moort BV
datum onderzoek	29 juli 2011

Gegevens onderzochte bodemlaag								Fractie > 16mm					Fractie < 16mm			Gew. asbestgehalte
Sleuf	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	2,10	0,40	0,30	0,25	1700	76,1%	326,0	10,7%	95%	serp	72874	2199,03	89,3%	100%	3,9	908,3
	2,10	0,40	0,30	0,25	1700	76,1%	326,0	10,7%	95%	amf	20405	6157,37	89,3%	100%	1,2	

Het hierboven berekende gewogen asbestgehalte overschrijdt de wettelijke norm

amf. = amfibool-asbest (amosiet en crocidoliet)



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11049730
Rapportnummer : P110900773 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109046KG
Datum opdracht : 20-09-2011
Startdatum : 20-09-2011
Datum rapportage : 26-09-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110902481	Boring 6a (0.25-0.5)	Grond	20-09-2011
2	M110902482	Boring 6b (0.2-0.6)	Grond	20-09-2011
3	M110902483	Boring 6c (0-0.5)	Grond	20-09-2011
4	M110902484	Boring 7a (0.5-0.7)	Grond	20-09-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,2	77,0	83,4	72,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	7,4 ⁽¹⁾	7,7 ⁽¹⁾	4,8 ⁽¹⁾	11,4 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,6	2,5	2,5	2,5
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	28	130	38	45
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	0,8	<0,30	0,5
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	3,3	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	8,7	400	9,6	8,4
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,9	0,2	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	93	52	36
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	9,8	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	46	360	67	72

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110902481 (Boring 6a (0.25-0.5))

6a 0.25 0.5 AM730474

Verpakkingen bij monster: M110902482 (Boring 6b (0.2-0.6))

6b 0.2 0.6 AM730471

Verpakkingen bij monster: M110902483 (Boring 6c (0-0.5))

6c 0 0.5 AM730483

Verpakkingen bij monster: M110902484 (Boring 7a (0.5-0.7))

7a 0.5 0.7 AM729416



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11049730
Rapportnummer : P110900773 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109046KG
Datum opdracht : 20-09-2011
Startdatum : 20-09-2011
Datum rapportage : 26-09-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110902481	: Boring 6a (0.25-0.5)	Grond	: 20-09-2011
2	M110902482	: Boring 6b (0.2-0.6)	Grond	: 20-09-2011
3	M110902483	: Boring 6c (0-0.5)	Grond	: 20-09-2011
4	M110902484	: Boring 7a (0.5-0.7)	Grond	: 20-09-2011

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11049730
Rapportnummer : P110900773 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1109046KG
Datum opdracht : 20-09-2011
Startdatum : 20-09-2011
Datum rapportage : 26-09-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M110902485 : Boring 7b (0-0.4)
6 M110902486 : Boring 7c (0-0.5)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 20-09-2011
Grond : 20-09-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,3	83,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	5,0 ⁽¹⁾	6,4 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,6	2,0
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	17	30
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,30	0,4
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	7,1
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	39
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	43	220

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M110902485 (Boring 7b (0-0.4))

7b 0 0.4 AM729531

Verpakkingen bij monster: M110902486 (Boring 7c (0-0.5))

7c 0 0.5 AM730459

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	20-09-2011
Datum gereed	26-09-2011

1 M110902481 Grond Boring 6a (0.25-0.5)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		81.2			
Organische stof	% van ds		7.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	28			285
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.44	5.0	9.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	5.0	34	64
Koper	mg/kg ds	-	8.7	24	69	114
Kwik	mg/kg ds	*	0.9	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	-	17	36	208	380
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	14	26	39
Zink	mg/kg ds	-	46	72	221	370

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 6a (0.25-0.5)
Lutum: 3.6% van droge stof en organische stof: 7.4% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	20-09-2011
Datum gereed	26-09-2011

1 M110902482 Grond Boring 6b (0.2-0.6)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		77.0			
Organische stof	% van ds		7.7			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	130			252
Cadmium	mg/kg ds	*	0.8	0.44	5.0	9.6
Kobalt	mg/kg ds	-	3.3	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	***	400	23	67	111
Kwik	mg/kg ds	*	0.2	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	93	35	205	375
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	9.8	13	24	36
Zink	mg/kg ds	***	360	69	212	355

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 6b (0.2-0.6)
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 7.7% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	20-09-2011
Datum gereed	26-09-2011

1 M110902483 Grond Boring 6c (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.4			
Organische stof	% van ds		4.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	38			252
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.40	4.5	8.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	-	9.6	22	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	52	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	*	67	65	199	333

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 6c (0-0.5)
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 4.8% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	20-09-2011
Datum gereed	26-09-2011

1 M110902484 Grond Boring 7a (0.5-0.7)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		72.5			
Organische stof	% van ds		11.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	45			252
Cadmium	mg/kg ds	-	0.5	0.50	5.7	11
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	-	8.4	26	75	123
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	-	36	38	218	398
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	72	75	229	384

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 7a (0.5-0.7)
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 11.4% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	20-09-2011
Datum gereed	26-09-2011

1 M110902485 Grond Boring 7b (0-0.4)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.3			
Organische stof	% van ds		5.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	17			255
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.40	4.5	8.7
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	58
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	12	34	197	359
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	43	65	201	336

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 7b (0-0.4)

Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 5% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	20-09-2011
Datum gereed	26-09-2011

1 M110902486 Grond Boring 7c (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.7			
Organische stof	% van ds		6.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.0			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	30			237
Cadmium	mg/kg ds	-	0.4	0.42	4.8	9.1
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	7.1	22	64	106
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	39	34	199	364
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	**	220	66	201	337

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingwaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 7c (0-0.5)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 6.4% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11049730
Rapportnummer : P111000608 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1110026KG
Datum opdracht : 13-10-2011
Startdatum : 13-10-2011
Datum rapportage : 19-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M111002839	Boring 6d (0-0.5)	Grond	13-10-2011
2	M111002840	Boring 6e (0.5-1.0)	Grond	13-10-2011
3	M111002841	Boring 7d (0-0.5)	Grond	13-10-2011
4	M111002842	Boring 7e (0-0.3)	Grond	13-10-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	77,2	61,2	80,3	85,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	5,2 ⁽¹⁾	10,8 ⁽¹⁾	7,1 ⁽¹⁾	3,8 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,8	3,4	2,2	1,5
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	90	90	33	24
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,3	0,8	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	3,2	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	73	7,8	5,8
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,1	0,4	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	47	87	26	19
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	1,7	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	6,4	14	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	140	360	62	110

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.

Verpakkingen bij monster: M111002839 (Boring 6d (0-0.5))
6d 0 0.5 AM729787

Verpakkingen bij monster: M111002840 (Boring 6e (0.5-1.0))
6e 0.5 1 AM729567

Verpakkingen bij monster: M111002841 (Boring 7d (0-0.5))
7d 0 0.5 AM729783

Verpakkingen bij monster: M111002842 (Boring 7e (0-0.3))
7e 0 0.3 AM729790



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 11049730
Rapportnummer : P111000608 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1110026KG
Datum opdracht : 13-10-2011
Startdatum : 13-10-2011
Datum rapportage : 19-10-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M111002839	Boring 6d (0-0.5)	Grond	: 13-10-2011
2	M111002840	Boring 6e (0.5-1.0)	Grond	: 13-10-2011
3	M111002841	Boring 7d (0-0.5)	Grond	: 13-10-2011
4	M111002842	Boring 7e (0-0.3)	Grond	: 13-10-2011

Hoofd lab. ing. H. Punte

Handtekening:

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen. Tevens is de informatiegids te raadplegen op de website www.acmaa.nl.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede • BTW nr. NL801877118B01 • IBAN: NL24 RABO 0110961900 • Swift adres: RABO NL 2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	13-10-2011
Datum gereed	19-10-2011

1 M111002839 Grond Boring 6d (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		77.2			
Organische stof	% van ds		5.2			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	90			237
Cadmium	mg/kg ds	-	0.3	0.40	4.5	8.7
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	20	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	47	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	6.4	12	23	34
Zink	mg/kg ds	*	140	64	196	328

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 6d (0-0.5)
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 5.2% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	13-10-2011
Datum gereed	19-10-2011

1 M111002840 Grond Boring 6e (0.5-1.0)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		61.2			
Organische stof	% van ds		10.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	90			279
Cadmium	mg/kg ds	*	0.8	0.50	5.6	11
Kobalt	mg/kg ds	-	3.2	4.9	34	62
Koper	mg/kg ds	*	73	26	75	124
Kwik	mg/kg ds	*	0.4	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	*	87	38	219	400
Molybdeen	mg/kg ds	*	1.7	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	*	14	13	26	38
Zink	mg/kg ds	**	360	76	235	393

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 6e (0.5-1.0)
Lutum: 3.4% van droge stof en organische stof: 10.8% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	13-10-2011
Datum gereed	19-10-2011

1 M111002841 Grond Boring 7d (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		80.3			
Organische stof	% van ds		7.1			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	33			243
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.43	4.9	9.3
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.4	30	55
Koper	mg/kg ds	-	7.8	23	66	109
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	26	35	202	370
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	24	35
Zink	mg/kg ds	-	62	67	207	346

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 7d (0-0.5)
Lutum: 2.2% van droge stof en organische stof: 7.1% van droge stof.

Opdrachtcode	11049730
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 638-648 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	13-10-2011
Datum gereed	19-10-2011

1 M111002842 Grond Boring 7e (0-0.3)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.3			
Organische stof	% van ds		3.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	24			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	5.8	21	59	98
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	19	33	190	348
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	*	110	62	190	317

Legenda

- (-) = De niet verhoogde rapportagegrens is hoger dan de achtergrondwaarde.
- (v) = Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met 0.7 voor de toetsing).
- = = Er is geen toetsingswaarde voor deze parameter.
- = Resultaat is kleiner dan achtergrondwaarde.
- * = Resultaat is groter dan streefwaarde.
- ** = Resultaat is groter dan tussenwaarde.
- *** = Resultaat is groter dan interventiewaarde.

De toetsing is per monster gebaseerd op de gecorrigeerde normen voor het opgegeven bodemtype.

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 7e (0-0.3)
Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 3.8% van droge stof.

Bijlage IV
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 achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

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

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

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

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	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