



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740
Rheezerbrink 7a - Rheeze

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Rheezerbrink 7a
7794 RG Rheeze

Juni 2013



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerseweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

Bankgegevens:
Rabobank: 1157.35.534

Tel: 0546 - 63 96 63
Fax: 0546 - 63 96 62

KvK: 06068751
BTW-nr: NL8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 Rheezerbrink 7a - Rheeze

Opdrachtgever:
Eelerwoude
Postbus 53
7470 AB Goor

Locatie:
Rheezerbrink 7a
7794 RG Rheeze

Projectcode: 13020910

11 juni 2013

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemische analyses	5
4	Resultaten	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Veldwerkzaamheden	7
4.3	Resultaten van de chemische analyses	9
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	10
6	Literatuur	12

Bijlagen

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

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op een deel van het terrein aan Rheezerbrink 7a in Rheeze door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

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

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat op de locatie twee voormalige bovengrondse dieseltanks aanwezig zijn geweest. Deze locaties worden als verdachte deellocatie beschouwd. Het overige deel van de locatie kan als onverdacht worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in mei en juni 2013 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, 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.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rheezerbrink 7a, op 2800 meter ten zuidwesten van de bebouwde kom van Hardenberg. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 236.216$ en $y = 507.310$ en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Hardenberg, sectie AE, nummers 1420, 1421 en 1422. De Rheezerbrink is ten zuiden van de locatie gelegen.

Bebouwing en verharding

Binnen de locatie staat een woonboerderij met aangrenzend enkele agrarische gebouwen. Inpandig zijn de vloeren grotendeels van beton. Het onbebouwde terreindeel is deels verhard met beton, puin en onverharde delen (gras/weiland).

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om de bestaande bebouwing te slopen en te vervangen door 3 woningen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terreindeel. De onderzoekslocatie is deels bebouwd. De onderzoekslocatie omvat circa 3500 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is een situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties staan 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 (mevrouw G. Brouwer) en de eigenaar (de heer Wijnand). De heren P. Haverkort en J.L. Kienstra van Kruse Milieu BV hebben bij de gemeente Hardenberg dossieronderzoek verricht. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie, welke bekend staat onder de naam "De Houtekiet", heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming. De oudste Hinderwetvergunning aanvraag dateert van 1979, voor het oprichten van een landbouw en veeteeltbedrijf. In de Hinderwetvergunning aanvraag van 1979 wordt melding gemaakt van een bovengrondse dieseltank van 1200 liter aan de westgevel van de veeschuur (deellocatie A). In 1985 is de Hinderwetvergunning vervallen en is een revisievergunning verleend, waar een dieseltank ten zuidoosten van de veeschuren staat opgetekend (deellocatie B). Er wordt melding gemaakt van een werkplaats ten behoeve van houtbewerking. In 1993 is de dieseltank uit de inrichting verwijderd. In 1996 is er tevens sprake van een minicamping (ten noorden van de bebouwing). Bij een controle is vast komen te staan dat er opslag plaatsvindt van carboleum (60 liter) en teer (60 liter) op een lekbak. Niet bekend is waar deze opslag heeft plaatsgevonden. In 2001 is de Milieuvergunning komen te vervallen.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Op de daken van de veeschuren zijn asbestverdachte dakplaten aanwezig. Langs het grootste deel van de daken zijn dakgoten aanwezig. Alleen langs de veeschuur aan de noordwestzijde is dit niet het geval (deellocatie C).
- 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 12.0 meter boven NAP.
- De locatie ligt in een gebied, waar geen scheidende laag aanwezig is. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt 80 tot 90 meter; de ondoorlatende basis bevindt zich derhalve op circa 75 meter min NAP.
- De afzettingen in het eerste watervoerend pakket bestaan uit fijne en grove, soms slibhoudende zanden.
- De transmissiviteit (kD-waarde) van het eerste watervoerende pakket bedraagt 1500 tot 2000 m²/dag.
- Het freatisch grondwater bevindt zich circa 1.5 meter min maaiveld en stroomt in zuidelijke richting (richting Vecht) met een gering verhang.
- Op circa 500 meter ten zuidoosten van de onderzoekslocaties stroomt de Vecht. De invloed hiervan op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Onder genoemde onderzoeksstrategie is overlegd met de gemeente Hardenberg.

Op basis van het vooronderzoek worden 2 verdachte deellocaties aangemerkt:

Deellocatie A: een voormalige bovengrondse dieseltank ten westen van de veeschuur.

Deellocatie B: een voormalige bovengrondse dieseltank ten zuidoosten van de veeschuur.

Bovengenoemde verdachte terreindelen zijn verdacht op de aanwezigheid van minerale olie (bovengrond) en minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen in het grondwater. De peilbuis ter plekke van deellocatie A wordt gecombineerd gebruikt met het overige onverdachte terrein. Deellocatie B ligt buiten het te onderzoeken onverdachte terreindeel.

De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 (VEP) zal voor bovengenoemde verdachte terreindelen in dit onderzoek worden gehanteerd.

Op verzoek van de gemeente wordt de "druppelzone" onderzocht, daar waar op de schuren asbestverdachte dakplaten maar geen dakgoten aanwezig zijn (deellocatie C). Dit betreft alleen het terreindeel langs de noordwestelijk gelegen schuur. Langs deze schuur zal de toplaag worden bemonsterd, waarvan de fijne fractie wordt geanalyseerd op asbest. Deellocatie C ligt buiten het te onderzoeken onverdachte terreindeel.

Het overige deel van het te onderzoeken terrein kan als onverdacht worden beschouwd. Er is rekening mee gehouden met het plaatsen van enkele boringen op het oostelijke terreindeel, met de mogelijke aanwezigheid van puin. Daar waar zintuiglijk puin wordt aangetroffen worden de boringen vervangen door inspectiegaten. Het opgraven materiaal wordt gezeefd (16 mm) en zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 zal voor het overige terrein in dit onderzoek worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten.

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

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor (on)verdachte locaties uit NEN 5740. 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.

Onverdacht terreindeel

Op een terreindeel van circa 3500 m² worden in totaal 13 boringen verricht, waarvan 10 tot 0.50 meter en 3 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters ten behoeve van het onderzoek op de onverdachte locatie wordt gebruik gemaakt van de peilbuis op de verdachte deellocatie A. De boringen worden gecodeerd als 1 tot en met 13.

Deellocatie A

Ter plaatse van de voormalige dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 21 tot en met 23.

Deellocatie B

Ter plaatse van de voormalige dieseltank worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 31 tot en met 33.

Deellocatie C

Van de “druppelzone” wordt over de gehele lengte van het dak waar geen dakgoten aanwezig zijn de toplaag bemonsterd (10 kilo fijne fractie).

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 Asbest BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor vezelonderzoek. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in dit verkennend onderzoek 6 (meng)monsters samengesteld en er worden 2 grondwatermonsters genomen.

De samenstelling van de mengmonsters vindt plaats op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de bodemopbouw en/of posities van de boringen. De samenstelling van de mengmonsters staat vermeld in paragraaf 4.2 in tabel 3.

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

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
<i>Onverdacht terrein</i>	
Bovengrond (2x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10) en gehalte droge stof
<i>Deellocatie A</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)
<i>Deellocatie B</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), troebelheidsmeting (NTU), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX) en naftaleen
<i>Deellocatie C</i>	
Toplaag (1x)	Asbest en droge stof

Algemene opmerkingen

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

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 mei en juni 2013 uitgevoerd door de heren B. Jansen en J. Hartman. De veldwerkers zijn conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/04). Er zijn op 23, 30 mei en 3 juni 2013 in totaal 18 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en er is 1 inspectiegat gegraven. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I. Het bemonsteren van de toplaag heeft plaatsgevonden op 3 juni 2013.

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 3.7 meter min maaiveld (m-mv) is uiterst fijn tot matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, deze zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen of waarnemingen die duiden op een minerale olie verontreiniging.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
<i>Onverdacht terrein</i>		
6	0 - 0.2 0.2 - 0.3	Volledig puin Sporen puin
<i>Deellocatie A</i>		
21/ 21A	0 - 0.2	Sporen baksteen
22	0 - 0.5	Zwak puinhoudend
23	0 - 0.5	Matig puinhoudend
<i>Deellocatie B</i>		
32	0 - 0.5	Matig puinhoudend
33	0 - 0.5	Matig puinhoudend

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

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)
Onverdacht terreindeel		
BG I	1, 11 en 12	0 - 0.5
	7 en 10	0.08 - 0.58
	8	0.08 - 0.3
	9	0.07 - 0.5
	13	0 - 0.4
BG II	2, 3, 4 en 5	0 - 0.5
	6	0.3 - 0.5
OG	1	0.5 - 0.9
	2	0.7 - 1.4
	3	0.7 - 1.2
Deellocatie A		
BG III	21A	0 - 0.2
	22 en 23	0 - 0.5
Deellocatie B		
BG IV	31A	0.08 - 0.58
	32 en 33	0 - 0.5
Deellocatie C		
MM FF - Toplaag	-	0 - 0.05

De boringen 21 en 31 zijn doorgezet tot circa 3.6 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 zijn de peilbuizen grondig doorgepompt.

Op 30 mei 2013 zijn de peilbuizen opnieuw doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
21	2.7 - 3.7	1.70	6.9	150	9.0	Goed
31	2.5 - 3.5	1.65	6.4	670	17	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 en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De analyseresultaten van de grond worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en/of organisch stof gehanteerd. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In de bovengrond BG I, BG II, ondergrond (onverdacht terreindeel), BG III (deellocatie A), BG IV (deellocatie B) en in het grondwater uit peilbuizen 21 en 31 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In het mengmonster van de fijne fractie van de toplaag (deellocatie C) is asbest aangetoond (4.0 mg/kg ds.), maar het gewogen asbestgehalte ligt ruim onder de interventiewaarde.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terrein ter grootte van circa 3500 m² aan de Rheezerbrink 7a te Rheeze. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton, klinkers en onverharde terreindelen. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw van 3 woningen.

In totaal zijn er 19 boringen verricht (waarvan 1 inspectiegat), waarvan twee tot circa 3.5 meter diepte. Er zijn 2 boringen afgewerkt tot peilbuis. Tevens is een schraapmonster genomen van de toplaag ter plekke van de "druppelzone" bij een veeschuur met asbestverdachte golfplaten, waar geen dakgoten aanwezig zijn. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit uiterst fijn tot matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen (puin). Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen of waarnemingen die duiden op een minerale olie verontreiniging. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.68 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Onverdacht terreindeel:

- de bovengrond BG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG II is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG is niet verontreinigd;

Deellocatie A:

- de bovengrond BG III is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater is niet verontreinigd.

Deellocatie B:

- de bovengrond BG IV is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

Deellocatie C:

- de toplaag bevat asbest maar het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" kan worden aangenomen, aangezien geen overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden zijn aangetoond.

De hypothese "verdachte locaties" voor deellocatie A en B dienen te worden verworpen, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetoond met de verdachte stoffen (minerale oliecomponenten).

Conclusies en aanbevelingen

In geen van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn verontreinigingen aangetoond. Er is derhalve geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

In de toplaag van de fijne fractie is asbest aangetoond, maar het gewogen asbestgehalte is lager dan de interventiewaarde.

Bij de geplande nieuwbouw komt in de toekomst mogelijk grond vrij. Afvoer van de grond dient te voldoen aan het Besluit Bodemkwaliteit en de voorschriften van het bevoegd gezag (de ontvangende gemeente).

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan een indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. Alle onderzochte grond, die bij de nieuwbouwwerkzaamheden mogelijk vrij komt, is vrij toepasbaar, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen in de boven- of ondergrond. Met andere woorden: op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit gelden er geen beperkingen ten aanzien van het hergebruik van de grond.

Opgemerkt dient te worden dat voorliggend bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning en dat de bemonstering derhalve niet geheel voldoet aan het Besluit Bodemkwaliteit. De resultaten van dit bodemonderzoek kunnen in het licht van het Besluit Bodemkwaliteit door het bevoegd gezag als 'overig bewijsmateriaal' worden geaccepteerd. Het is echter niet uitgesloten dat het bevoegd gezag bij grondafvoer eist dat de grond nogmaals wordt bemonsterd en geanalyseerd volgens de richtlijnen van het Besluit Bodemkwaliteit.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien er geen verontreinigingen zijn vastgesteld. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

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

6 Literatuur

Dossier gemeente Hardenberg

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, 3 april 2012

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

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

Topografische kaart 22 D, 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

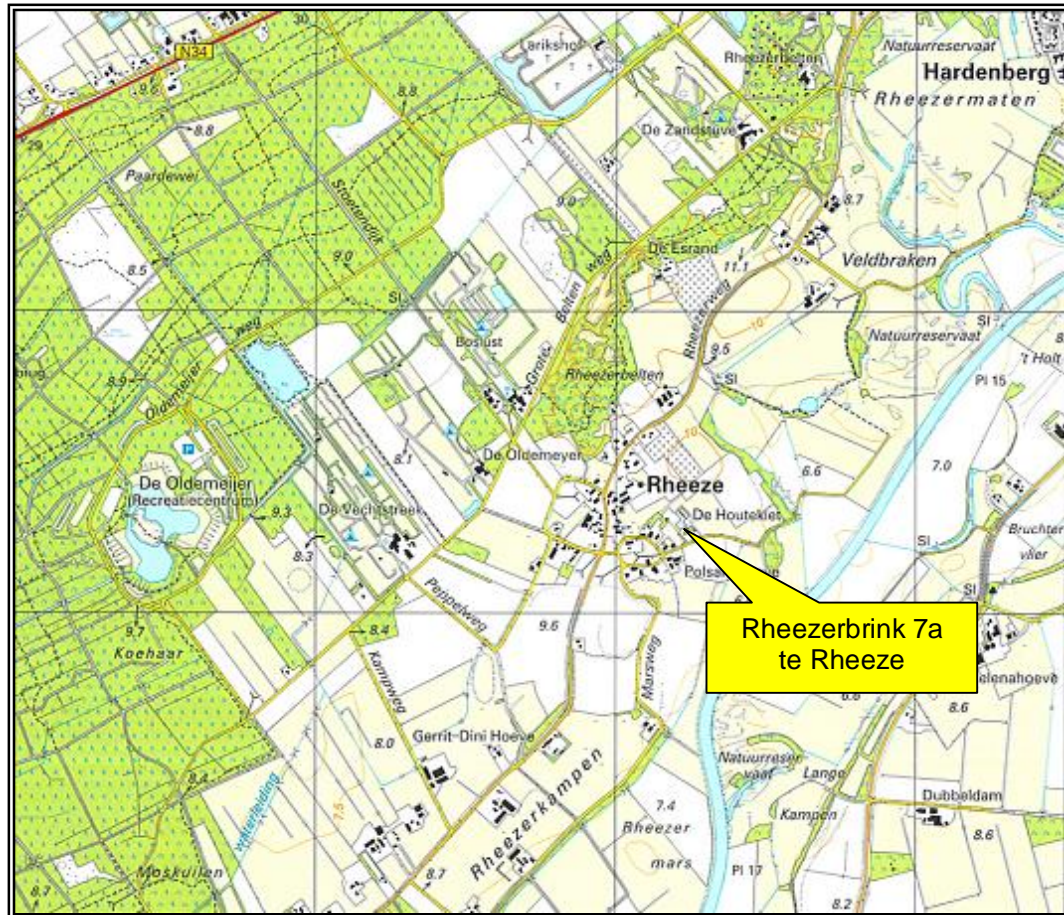
www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

www.dinoloket.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:1000)

Topografische kaart 1:25.000



Eelerwoude

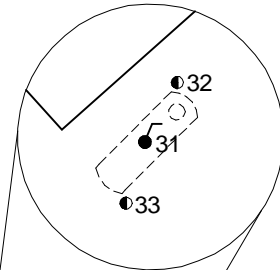
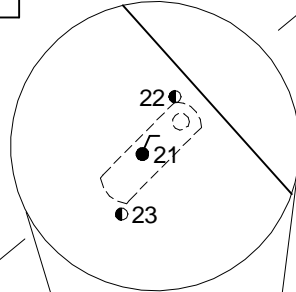
Rheezerbrink 7a
7794 RG Rheeze

Verkennd bodemonderzoek

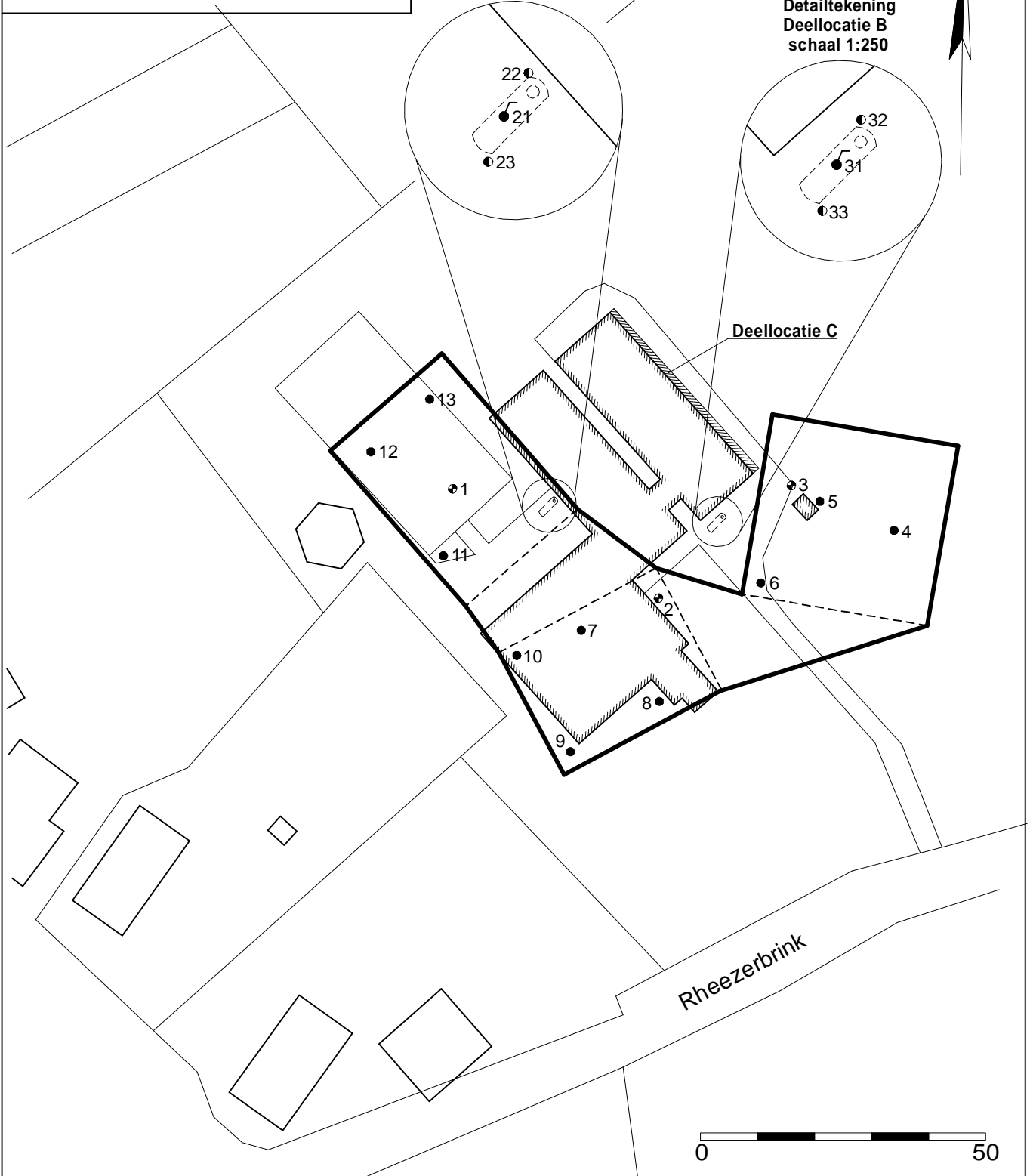
Detailtekening
Deellocatie A
schaal 1:250

Detailtekening
Deellocatie B
schaal 1:250

N



Deellocatie C



- = 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 50

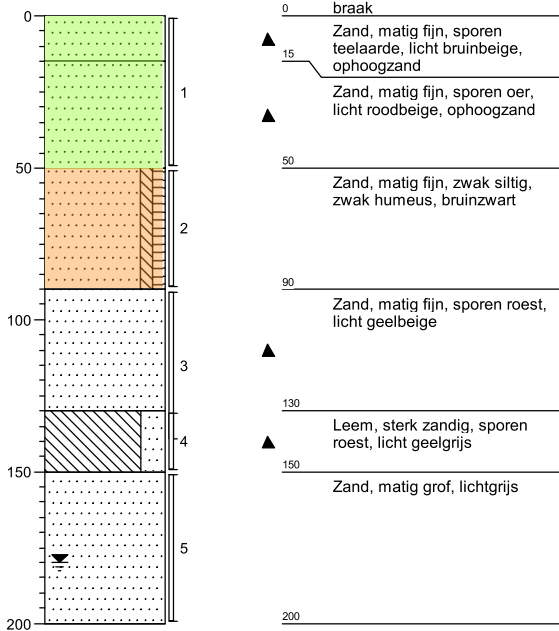
Kruse Milieu BV

Huyersseweg 33 Tel: 0546 - 639663
7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 639662
www.krusegroep.nl

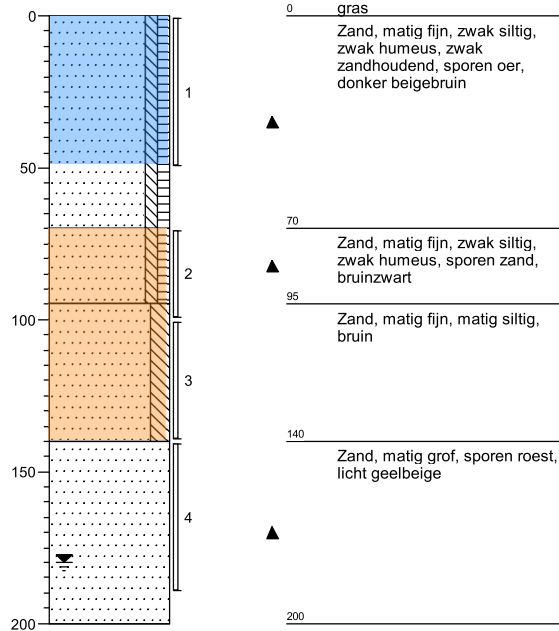
Projectcode : 13020910
Schaal : 1:1000 (A4-formaat)
Datum : Juni 2013

Bijlage II
Boorstaten

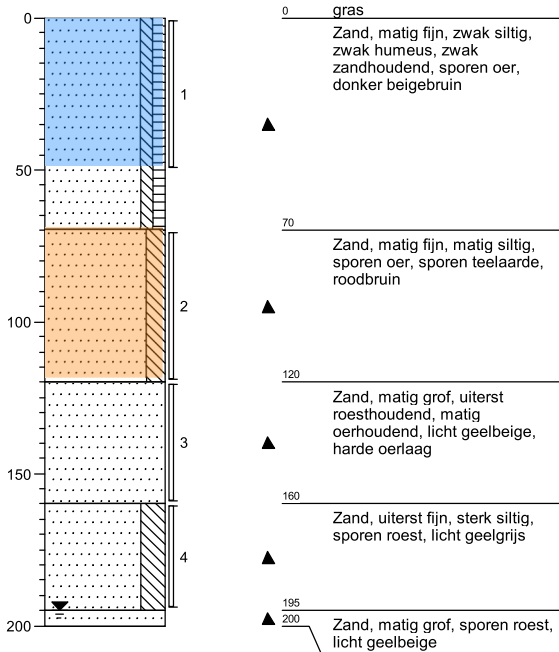
Boring: 1



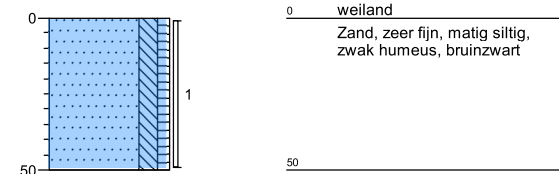
Boring: 2



Boring: 3

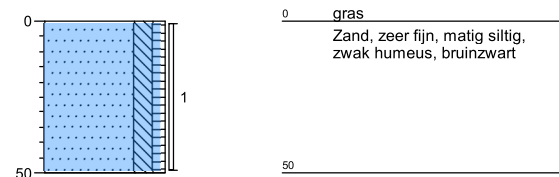


Boring: 4

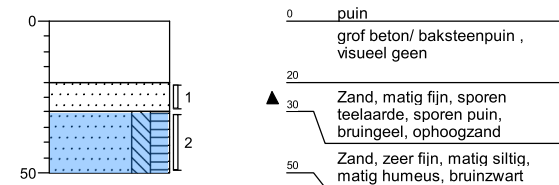


- = mengmonster bovengrond, BG I
- = mengmonster bovengrond, BG II
- = mengmonster ondergrond, OG

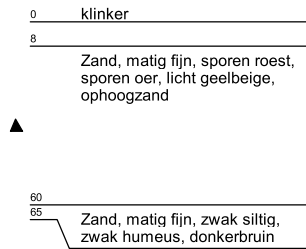
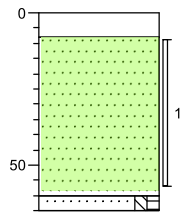
Boring: 5



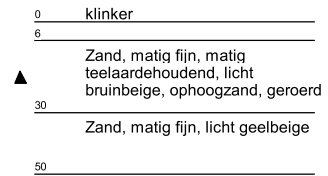
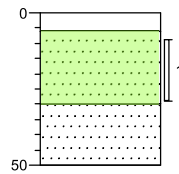
Boring: 6



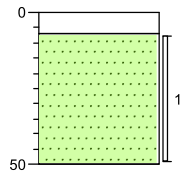
Boring: 7



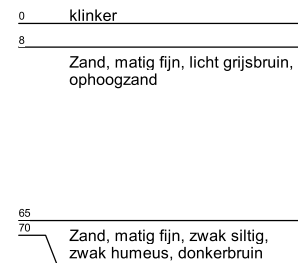
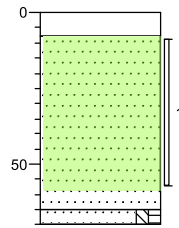
Boring: 8



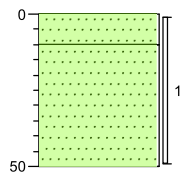
Boring: 9



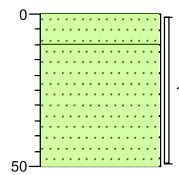
Boring: 10



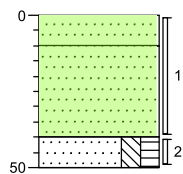
Boring: 11



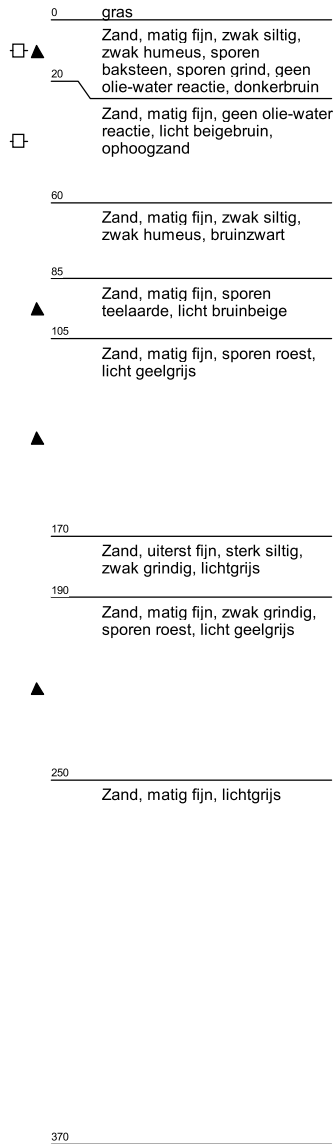
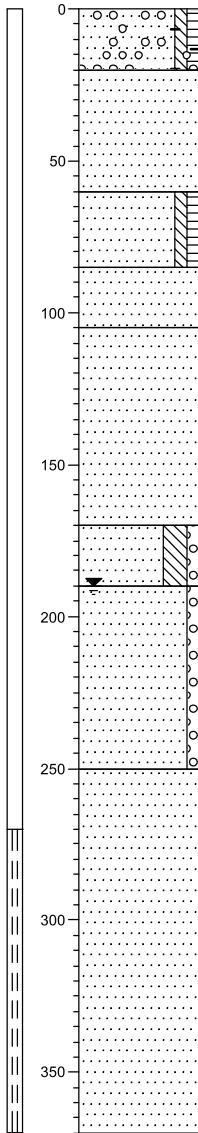
Boring: 12



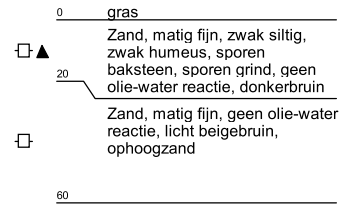
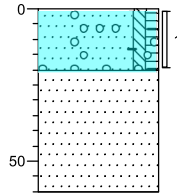
Boring: 13



Boring: 21

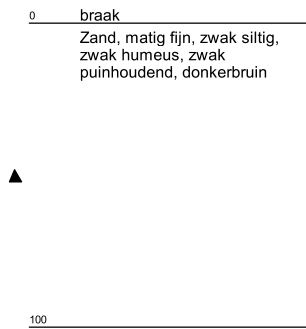
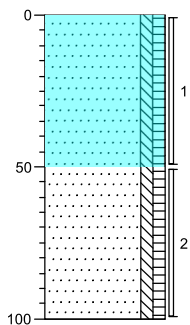


Boring: 21A

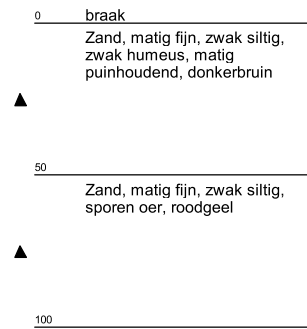
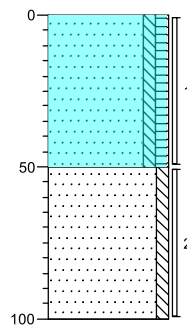


= mengmonster bovengrond, BG I
 = mengmonster bovengrond, BG II

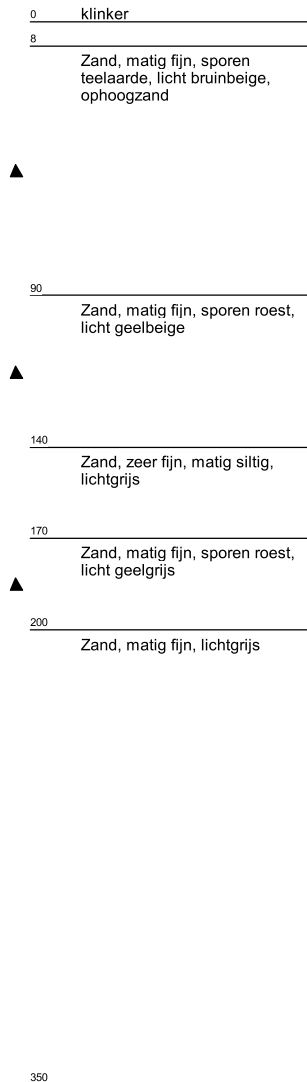
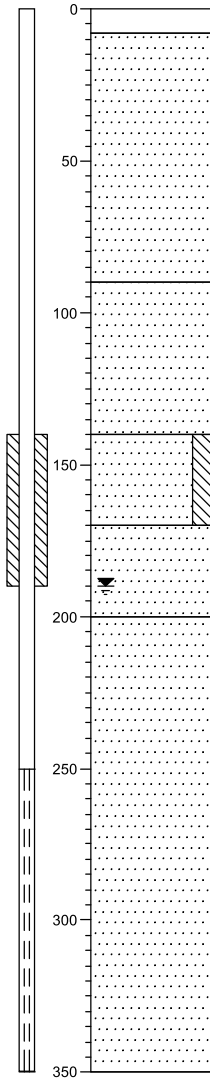
Boring: 22



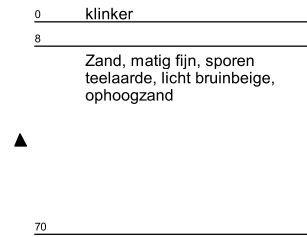
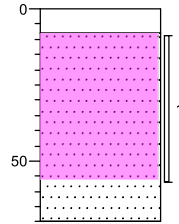
Boring: 23



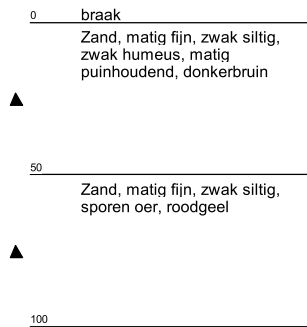
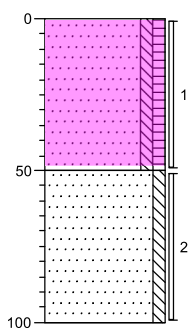
Boring: 31



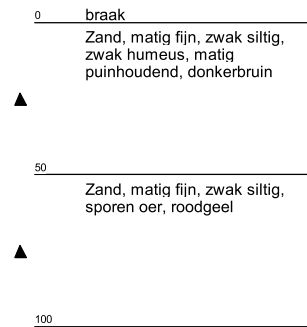
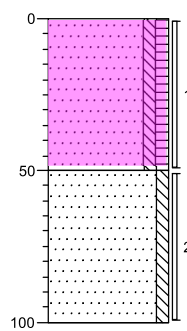
Boring: 31A



Boring: 32



Boring: 33



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

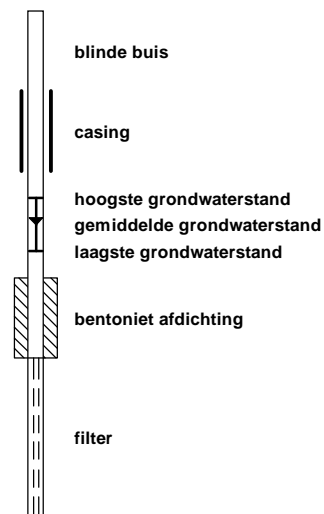
zand

	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
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13020910
 Rapportnummer : P130600060 (v1)
 Opdracht omschr. : Rheezerbrink 7a - Rheeze
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1306003KG
 Datum opdracht : 04-06-2013
 Startdatum : 04-06-2013
 Datum rapportage : 10-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130600173	: BG I - Boring 1 en 7 t/m 13	Grond	23-05-2013
2	M130600174	: BG II - Boring 2 t/m 6	Grond	03-06-2013
3	M130600175	: OG - Boring 1, 2 en 3	Grond	03-06-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
S M/b. SIKB AS3000	IMB-GROND-01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	89,7 ⁽¹⁾	86,1	85,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	< 1,0 ⁽²⁾	4,2 ⁽²⁾	2,5 ⁽²⁾
Korrelgrootteverdeling					
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,5	3,2	2,5
Metalen					
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	20	13	16
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	< 5,0	13	< 5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	0,08
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	< 10	15	11
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	11	19	13
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 35 ⁽¹⁾	< 35	< 35
S Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S Chromatogram			-	-	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽³⁾	0,0049 ⁽³⁾	0,0049 ⁽³⁾

Zie volgende pagina



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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13020910
 Rapportnummer : P130600060 (v1)
 Opdracht omschr. : Rheezerbrink 7a - Rheeze
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1306003KG
 Datum opdracht : 04-06-2013
 Startdatum : 04-06-2013
 Datum rapportage : 10-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130600173	: BG I - Boring 1 en 7 t/m 13	Grond	23-05-2013
2	M130600174	: BG II - Boring 2 t/m 6	Grond	03-06-2013
3	M130600175	: OG - Boring 1, 2 en 3	Grond	03-06-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,35 ⁽³⁾	0,35 ⁽³⁾	0,35 ⁽³⁾

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = De termijn tussen monsternamen en opdrachtverlening heeft veroorzaakt dat de conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
- = Bij de som zijn de waarden "< rapportagegrens" vermenigvuldigd met factor 0,7 zoals beschreven in 'AS3000, bijlage 3'.

Verpakking bij monster: M130600173 (BG I - Boring 1 en 7 t/m 13)

1	0	0.5	AMD1069034
10	0.08	0.58	AMD1044890
11	0	0.5	AMD1069027
12	0	0.5	AMD1069347
13	0	0.4	AMD1069364
7	0.08	0.58	AMD1044894
8	0.08	0.3	AMD1069363
9	0.07	0.5	AMD1069020

Verpakking bij monster: M130600174 (BG II - Boring 2 t/m 6)

2	0	0.5	AMD1069366
3	0	0.5	AMD1069367
4	0	0.5	AMD1069373
5	0	0.5	AMD1069362
6	0.3	0.5	AMD1069351

Verpakking bij monster: M130600175 (OG - Boring 1, 2 en 3)

1	0.5	0.9	AMD1069024
---	-----	-----	------------



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

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgever:

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

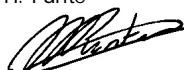
Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode	: 13020910	Labcomcode:	: 1306003KG
Rapportnummer	: P130600060 (v1)	Datum opdracht	: 04-06-2013
Opdracht omschr.	: Rheezerbrink 7a - Rheeze	Startdatum	: 04-06-2013
Bemonsterd door	: Opdrachtgever	Datum rapportage	: 10-06-2013

2	1	1.4	AMD1069352
2	0.7	1	AMD1069358
3	0.7	1.2	AMD1069346

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Opdrachtcode	13020910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rheezerbrink 7a - Rheeze
Datum aangeleverd	04-06-2013
Datum gereed	10-06-2013

1 M130600173 Grond BG I - Boring 1 en 7 t/m 13

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.7			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	20			282
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.20	0.36	4.0	7.7
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	5.0	34	63
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	58	97
Kwik	mg/kg ds	-	<0.05	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	<10	33	189	346
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	14	26	39
Zink	mg/kg ds	-	11	64	195	327
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000
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	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	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 1 en 7 t/m 13

Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Opdrachtcode	13020910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rheezzerbrink 7a - Rheeze
Datum aangeleverd	04-06-2013
Datum gereed	10-06-2013

1 M130600174 Grond BG II - Boring 2 t/m 6

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.1			
Organische stof	% van ds		4.2			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	13			273
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.20	0.39	4.4	8.5
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	-	13	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	-	<0.05	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	15	34	196	358
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	13	25	38
Zink	mg/kg ds	-	19	66	202	339
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	80	1090	2100
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	0.0084	0.21	0.42
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	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 2 t/m 6

Lutum: 3.2% van droge stof en organische stof: 4.2% van droge stof.

Opdrachtcode	13020910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rheezerbrink 7a - Rheeze
Datum aangeleverd	04-06-2013
Datum gereed	10-06-2013

1 M130600175 Grond OG - Boring 1, 2 en 3

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.3			
Organische stof	% van ds		2.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			252
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.20	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	58	95
Kwik	mg/kg ds	-	0.08	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	11	32	188	343
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<4.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	13	61	188	315
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	48	649	1250
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	0.0050	0.13	0.25
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	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, 2 en 3
Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 2.5% van droge stof.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : Kruze
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Adres : Postbus 51
 Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13020910
 Rapportnummer : P130501014 (v1)
 Opdracht omschr. : Rheezerbrink 7a - Rheeze
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305091KG
 Datum opdracht : 31-05-2013
 Startdatum : 31-05-2013
 Datum rapportage : 05-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130502590	BG III - Boring 21A, 22 en 23	Grond	23-05-2013
2	M130502591	BG IV - Boring 31A, 32 en 33	Grond	23-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	87,9 (1)	86,5 (1)
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,7 (2)	3,2 (2)
Mnerale olie				
S Mnerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 35 (1)	< 35 (1)
Mnerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Mnerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Mnerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Mnerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20
Chromatogram			-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- = De termijn tussen monstername en opdrachtverlening heeft veroorzaakt dat de conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.
- = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Verpakking bij monster: M130502590 (BG III - Boring 21A, 22 en 23)

21A	0	0.2	AMD1044898
22	0	0.5	AMD1069301
23	0	0.5	AMD1069326

Verpakking bij monster: M130502591 (BG IV - Boring 31A, 32 en 33)

31A	0.08	0.58	AMD1044904
32	0	0.5	AMD1068999
33	0	0.5	AMD1069001

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

Opdrachtcode	13020910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rheezerbrink 7a - Rheeze
Datum aangeleverd	31-05-2013
Datum gereed	05-06-2013

1 M130502590 Grond BG III - Boring 21A, 22 en 23

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.9			
Organische stof	% van ds		1.7			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000
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						

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG III - Boring 21A, 22 en 23
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1.7% van droge stof.

Opdrachtcode	13020910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rheezerbrink 7a - Rheeze
Datum aangeleverd	31-05-2013
Datum gereed	05-06-2013

1 M130502591 Grond BG IV - Boring 31A, 32 en 33

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.5			
Organische stof	% van ds		3.2			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	61	830	1600
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						

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: BG IV - Boring 31A, 32 en 33
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13020910
 Rapportnummer : P130501036 (v1)
 Opdracht omschr. : Rheezerbrink 7a - Rheeze
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305092KG
 Datum opdracht : 31-05-2013
 Startdatum : 31-05-2013
 Datum rapportage : 06-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130502639	: Peilbuis 21	Grondwater	30-05-2013
2	M130502640	: Peilbuis 31	Grondwater	30-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MWB-WATER-01		+	+
Metalen				
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	44	
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	< 0,2	
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	< 2,0	
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	2,2	
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	< 0,05	
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	< 2,0	
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	< 2,0	
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	< 3,0	
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	17	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20	
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20	
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20	
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		0,56 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20	
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,05	
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50
S Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13020910
 Rapportnummer : P130501036 (v1)
 Opdracht omschr. : Rheezerbrink 7a - Rheeze
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305092KG
 Datum opdracht : 31-05-2013
 Startdatum : 31-05-2013
 Datum rapportage : 06-06-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130502639	: Peilbuis 21	Grondwater	30-05-2013
2	M130502640	: Peilbuis 31	Grondwater	30-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Minerale olie				
Mnerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50
Mnerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50
Mnerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20	
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20	
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10	
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20	
S Dichl.ethenen (som cis+ trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 ⁽¹⁾	

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Verpakking bij monster: M130502639 (Peilbuis 21)

21A	0	0	AMD8001984
21A	0	0	AMD4000489

Verpakking bij monster: M130502640 (Peilbuis 31)

31A	0	0	AMD4003147
-----	---	---	------------



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

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgever:

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

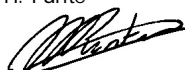
Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13020910
 Rapportnummer : P130501036 (v1)
 Opdracht omschr. : Rheezerbrink 7a - Rheeze
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305092KG
 Datum opdracht : 31-05-2013
 Startdatum : 31-05-2013
 Datum rapportage : 06-06-2013

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



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

Opdrachtcode	13020910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rheezzerbrink 7a - Rheeze
Datum aangeleverd	31-05-2013
Datum gereed	06-06-2013

1 M130502639 Grondwater Peilbuis 21

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	-	44	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.2	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	2.2	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<2.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<2.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<3.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	17	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	-	<0.20	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-Dichloorpropan	µg/l	-	<0.10			
1,2-Dichloorpropan	µg/l	-	<0.10			
1,3-Dichloorpropan	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	-	<0.20			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.

Opdrachtcode	13020910
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rheezzerbrink 7a - Rheeze
Datum aangeleverd	31-05-2013
Datum gereed	06-06-2013

1 M130502640 Grondwater Peilbuis 31

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
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
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
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						

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V130600258 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-06-2013
Adres	Huyerseweg 33	Datum ontvangst	04-06-2013
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-06-2013
Projectcode	13020910	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Rheezerbrink 7a, Rheeze		

Naam	MM FF - toplaag	Datum monstername	03-06-2013
Monstersoort	Grond	Datum analyse	11-06-2013
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
	Gemeten	Gewogen	Ondergrens		Bovengrens		
			Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,9						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentine)	3,7	3,7	1,8	1,8	13	13	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	<0,1	0,3	-	-	0,1	0,6	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	3,7	3,7	1,8	1,8	13	13	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	3,7	3,7	1,8	1,8	13	13	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	<0,1	0,3	-	-	0,1	0,6	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,3	-	-	0,1	0,6	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	3,7	4,0	1,8	1,8	13	14	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	3,7	4,0	1,8	1,8	13	14	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld. Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Rapportnummer	V130600258 versie 1
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	04-06-2013
Adres	Huyerenweg 33	Datum ontvangst	04-06-2013
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Datum rapportage	11-06-2013
Projectcode	13020910	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Rheezersbrink 7a, Rheeze		

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	54	119	112	203	3008	5115	8611
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0750	0,0250			0,1000
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				3	1			4
Percentage chrysotiel (%)				12,5	12,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				9,4	3,1			12,5
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0250				0,0250
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				3,1				3,1
Percentage amosiet (%)				1,05				
Gewicht amosiet (mg)				0,3				0,3
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0200			0,0200
Hechtgebonden					nee			
Aantal deeltjes					4			4
Percentage chrysotiel (%)					80			
Gewicht chrysotiel (mg)					16,0			16,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,45	2,22			3,67
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,45	2,22			3,67
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,03				0,03
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,03				0,03
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	5			9
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,49	2,22			3,71
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,49	2,22			3,71

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



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 2009. 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 vermindert. 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, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenyleen
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