



**RAPPORT VERKENNEND EN NADER
BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740
Westeinde 139 - Vriezenveen**

Opdrachtgever:
De Bakkerij Architect BV

Locatie:
Westeinde 139
7671 EM Vriezenveen

April 2012



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenseweg 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 Westeinde 139 - Vriezenveen

Opdrachtgever:

De Bakkerij Architect BV
De heer J. van der Woude
Postbus 360
6700 AJ Wageningen

Locatie:

Westeinde 139
7671 EM Vriezenveen

Projectcode: 12009810

6 april 2012

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	4
3.3 Chemische analyses	5
4 Resultaten	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Veldwerkzaamheden	6
4.3 Resultaten van de chemische analyses	7
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	8
4.5 Separate analyses	9
5 Nader bodemonderzoek	10
5.1 Onderzoeksstrategie	10
5.2 Veldwerkzaamheden	10
5.3 Resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 1	11
5.4 Bespreking resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 1	11
5.5 Resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 2	12
5.6 Bespreking resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 2	12
6 Plan van aanpak grondsanering	13
6.1 Beschrijving werkzaamheden	14
7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
8 Literatuur	17

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
Kadastrale kaart
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Analyse rapporten
- IV Toetsingstabellen
- V Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen
- VI Berekening T- en F-klassen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodemonderzoek, dat in opdracht van De Bakkerij Architect BV op een deel van het terrein aan de Westeinde 139 in Vriezenveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande uitbreiding van de bakkerij. In het kader van 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 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".

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 februari en maart 2012 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 Westeinde 139 binnen de bebouwde kom van Vriezenveen. Het centrale punt van het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 238.900$ en $y = 492.070$ en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Vriezenveen, sectie L, nummer 1264.

Bebouwing en verharding

Het terrein is bebouwd met een bakkerij (Van der Goot). Inpandig is de bakkerij voorzien van een betonvloer. Het onbebouwde terrein is verhard met klinkers.

Onderzoekslocatie

In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te bebouwen terreindeel. De onderzoekslocatie is onbebouwd en verhard met klinkers. De onderzoekslocatie omvat circa 300 m².

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en zijn tevens twee tekeningen 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 heer J. van der Woude van De Bakkerij Architect BV), de heer De Goot (eigenaar) en bij de heer T. Youssef van de gemeente Twenterand. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (winkel) bestemming.
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- De onderhavige onderzoekslocatie is eerder onderzocht:
Verkenkend bodemonderzoek, Westeinde 139 te Vriezenveen, Kruse Milieu BV, projectnummer 07020610 d.d. juli 2007
Uit dit onderzoek blijkt het volgende:
Bovengrond: niet verontreinigd
Ondergrond: niet verontreinigd
Grondwater: niet verontreinigd

De boringen zijn in het grijs weergegeven in het boorschema in bijlage I.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

De regionale geohydrologische situatie rond de locatie is als volgt:

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 9.5 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 is geen eenduidige stromingsrichting van het freatische grondwater te geven. Er zijn geen gegevens bekend omtrent de doorlatendheid (kD-waarde) van de bodem.
- De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. In de directe omgeving is geen waterwingebied aanwezig. Het Lateraalkanaal stroomt ongeveer 750 meter ten zuiden van de onderzoekslocatie. De invloed van het oppervlaktewater op de stromingsrichting van het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend.

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 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 norm NEN 5740 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*.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte 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 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 300 m² worden in totaal 4 boringen verricht, waarvan 2 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één diepe boring overeenkomstig NVN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt zoveel mogelijk centraal 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 worden over het te onderzoeken terreindeel 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.

Vanwege het eerder uitgevoerde bodemonderzoek worden de boringen gecodeerd als 11 t/m 14.

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. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang drie (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.

Tabel 12: 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), lutum, organische stof 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

- 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.

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 februari en maart 2012 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 29 februari vier boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.0 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn veen- roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn bodemvreemde materialen waargenomen, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, deze zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
11	0.1 - 0.8	Matig houtskoolhoudend, zwak kolengruishoudend
12	0.1 - 0.4 0.4 - 0.6	Zwak houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend Volledig houtskoolhoudend
13	0.2 - 0.7	Zwak kolengruishoudend, sporen houtskool
14	0.1 - 0.5	Zwak kolengruishoudend, sterk houtskoolhoudend, zwak baksteenhoudend

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)
BG	11	0.1 - 0.6
	12	0.1 - 0.4
	13	0.2 - 0.7
	14	0.1 - 0.5
OG	11	1.1 - 1.4
	11	1.4 - 1.9
	12	0.6 - 1.0
	12	1.0 - 1.5

Boring 11 is doorgezet tot circa 3.0 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is uit de peilbuis drie keer de natte boorgatinhoud opgepompt.

Op 8 maart 2012 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 ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Toestroming
11	2.0 - 3.0	1.30	6.9	290	Matig

De waarden voor de pH en de EC-waarde 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 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 en in het grondwater zijn een aantal (zeer) licht tot matig verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5. De ondergrond is niet verontreinigd.

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

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of streefwaarde*	Interventiewaarde
BG	Cadmium	<i>0.7</i>	0.47	10
	Lood	<u>150</u>	36	384
	Zink	<u>280</u>	70	362
Grondwater	Barium	47	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.

Bovengrond - Cadmium, lood en zink

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de licht tot matig verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de tussenwaarde wordt overschreden van het gehalte zink, is het uitvoeren van een aanvullend onderzoek, waarbij de 4 deelmonsters waaruit het mengmonster bestaat separaat geanalyseerd worden, noodzakelijk. Het aanvullend onderzoek staat omschreven in paragraaf 4.5. Het feit dat in dit onderzoek de bovengrond licht tot matig verontreinigd is (in 2007 was de bovengrond niet verontreinigd) kan worden verklaard dat de geografische positie van boringen zijn gewijzigd. Zink is geen grond- of hulpstof bij de bedrijfsactiviteiten (bakkerij).

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. In het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen voorkomen. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

4.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het matig verhoogde zinkgehalte in het mengmonster van de bovengrond is besloten de deelmonsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

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

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrond-waarde *	Interventie-waarde
Boring 11 (0.1-0.6)	Zink	<i>160</i>	70	362
Boring 12 (0.1-0.4)	Zink	<u>290</u>	70	362
Boring 13 (0.2-0.7)	Zink	440	70	362
Boring 14 (0.1-0.5)	Zink	<i>110</i>	70	362

* AW2000

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

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van boringen 12 en 13 matig tot sterk verontreinigd is met zink. In boringen 11 en 14 zijn slechts licht verhoogde zinkgehalten gemeten. In overleg met de opdrachtgever is besloten een nader onderzoek uit te voeren om de omvang van de aangetoonde zinkverontreiniging te bepalen en om de ernst en urgentie te bepalen. De resultaten van dit nader onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

5 Nader bodemonderzoek

5.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de matig tot sterk verhoogde zinkgehalten in de bovengrond van boringen 12 en 13 is een nader onderzoek uitgevoerd om de omvang van de zinkverontreiniging vast te stellen. Besloten is in totaal 5 boringen te plaatsen (gecodeerd als boring 13a en 21 t/m 24), waarbij boring 13a direct naast boring 13 wordt geplaatst, ten behoeve van de verticale afperking. Ten behoeve van de horizontale afperking worden 4 boringen (21 t/m 24) geplaatst op circa 5.0 meter afstand. Alle boringen worden doorgezet tot de ongeroerde grond.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 22 maart 2012 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn in totaal 5 boringen geplaatst tot maximaal 2.0 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. De bodem ter plaatse van de aanvullende boringen bestaat tot circa 2.0 m-mv uit matig fijn zand. In enkele boringen zijn waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
13a	0.25 - 0.6 0.6 - 1.25	Matig leesteenhoudend, sporen baksteen, sporen houtskool Zwak puinhoudend
21	0.35 - 0.6	Sporen houtskool
22	0.15 - 0.75	Matig baksteenhoudend, sporen glas
23	0.5 - 0.9 0.9 - 0.95	Sporen kolengruis Volledig baksteen

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de onderstaande monsters ter analyse op zink aan te bieden. Besloten is de gehalten lutum en organische stof niet analytisch te bepalen en de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof uit de mengmonsters van de bovengrond en ondergrond als representatief te beschouwen.

Tabel 8: Weergave ter analyse aangeboden monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
Boring 13a (0.75-1.2)	Verticale afperking matige zinkverontreiniging Boring 13 (0.2-0.7)
Boring 21 (0.35-0.6)	Horizontale afperking
Boring 22 (0.15-0.65)	Horizontale afperking
Boring 23 (0.15-0.5)	Horizontale afperking
Boring 24 (0.15-0.6)	Horizontale afperking

5.3 Resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 1

In onderstaande tabel zijn de gemeten zinkgehalten weergegeven. In alle aangeboden monsters, met uitzondering van het monster uit Boring 24 (0.15-0.6), zijn (zeer) licht tot sterk verhoogde zinkgehalten gemeten.

Tabel 9: Gemeten concentraties (mg/kg droge stof).

Monster (m-mv)	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrond-waarde *	Interventie-waarde
Boring 13a (0.75-1.2)	Zink	490	61	313
Boring 21 (0.35-0.6)	Zink	<u>310</u>	70	362
Boring 22 (0.15-0.65)	Zink	<u>360</u>	70	362
Boring 23 (0.15-0.5)	Zink	200	70	362
Boring 24 (0.15-0.6)	Zink	47	70	362

* AW2000

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

Normaal : Gemeten gehalte lager dan achtergrondwaarde

Cursief : Overschrijding van de streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.4 Bespreking resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 1

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de aangetoonde zinkverontreiniging in zowel horizontale als verticale richting niet voldoende is afgeperkt. In Boring 13a (0.75-1.2) wordt een sterke zinkverontreiniging gemeten. Het zinkgehalte in boring 23 overschrijdt de achtergrondwaarde. Het zinkgehalte in boring 24 bevindt zich onder de achtergrondwaarde. Voor de verdere verticale afperking zijn de monsters aangeboden zoals deze in onderstaand tabel staan weergegeven. Verdere horizontale afperking is niet nodig omdat het gehele achterterrein voldoende is bemonsterd.

Tabel 10: Weergave ter analyse aangeboden monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
Boring 13a (1.25-1.75)	Verticale afperking sterke zinkverontreiniging Boring 13 (0.75-1.2)
Boring 21 (0.8-1.0)	Verticale afperking matige zinkverontreiniging Boring 21 (0.35-0.6)
Boring 22 (0.9-1.0)	Verticale afperking matige zinkverontreiniging Boring 22 (0.15-0.65)

5.5 Resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 2

In onderstaande tabel zijn de gemeten zinkgehalten weergegeven. In de 3 aangeboden monsters zijn geen verhoogde zinkgehalten gemeten.

Tabel 11: Gemeten concentraties (mg/kg droge stof).

Monster (m-mv)	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrond-waarde *	Interventie-waarde
Boring 13a (1.25-1.75)	Zink	41	61	313
Boring 21 (0.8-1.0)	Zink	21	61	313
Boring 22 (0.9-1.1)	Zink	23	61	313

* AW2000

In de derde kolom van tabel 11 wordt de volgende codering toegepast:

Normaal : Gemeten gehalte lager dan achtergrondwaarde

Cursief : Overschrijding van de streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

****Vet**** : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.6 Bespreking resultaten chemische analyses nader onderzoek fase 2

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de aangetoonde zinkverontreiniging in zowel horizontale als verticale richting voldoende is afgeperkt.

Op basis van de analyseresultaten en de verwachte interventiewaardecontour (zie boorschema) wordt de omvang van de sterke zinkverontreiniging ter plekke van boring 13 geschat op:

16 m² x 1.25 meter (dikte laag sterk verontreinigde grond) is circa 20 m³. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat het omvangscriterium van 25 m³ sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. Omdat de zinkverontreiniging waarschijnlijk een historische verontreiniging betreft is zorgplicht niet van toepassing, met andere woorden de verontreiniging is ontstaan voor 1 januari 1987. Zink is geen grond- of hulpstof bij de bedrijfsactiviteiten (bakkerij).

De omvang van de matige zinkverontreiniging wordt geraamd op:

80 m² x 0.75 meter (gemiddelde dikte laag matig verontreinigde grond) is circa 60 m³.

Opgemerkt dient te worden dat in onderhavig onderzoek het terreindeel waarin de matig tot sterke zinkverontreiniging zich bevindt intensiever is onderzocht dan in het verkennend bodemonderzoek in 2007. In 2007 is slechts 1 boring (gecodeerd als 3, zie boorschema) verricht binnen de huidige verontreinigingslocatie. In het mengmonster van de bovengrond is in 2007 zink aangetoond boven de detectiegrens, maar onder de streefwaarde.

Om het terrein voor toekomstig gebruik geschikt te maken is sanering noodzakelijk. Voorafgaande aan een sanering dient het plan van aanpak (zie hoofdstuk 6) te worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Twenterand).

6 Plan van aanpak grondsanering

In het kader van de geplande uitbreiding van de bakkerij dient de sterke zinkverontreiniging ter plekke van boring 13 gesaneerd te worden. Er is geen risico-analyse uitgevoerd. Wel zijn de T- en F-klassen bepaald. De saneringswerkzaamheden voor de zinkverontreiniging dienen uitgevoerd te worden onder veiligheidsklasse: 1T. Er is geen F-klasse van toepassing. Deze berekeningen zijn opgenomen in bijlage VI.

Uitgangspunten en saneringswijze

De keuze voor de saneringswijze is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- de werkzaamheden worden uitgevoerd door conform BRL 6000 en BRL 7000 gecertificeerde en erkende bedrijven en personen;
- hoofddoelstelling van de sanering is het verwijderen van de verontreiniging met zink tot onder de interventiewaarde;
- gezien de geringe omvang van de saneringslocatie is de gekozen aanpak de meest snelle en kosteneffectieve manier.

De reden om tot onder interventiewaarde te saneren zijn:

- geen risico's als gevolg van een lichte tot matige verontreiniging
- na afloop van de grondsanering kunnen de bouwwerkzaamheden onder gewone condities worden uitgevoerd.

Gekozen is voor de volgende saneringsaanpak:

- het afzetten en inrichten van de saneringslocatie;
- het selectief ontgraven en afvoeren van de sterk verontreinigde grond naar een erkende verwerker;
- eindbemonstering bodem en wanden.

Informeren overheid

Het bevoegd gezag (Afdeling Bodem/Milieu van de gemeente Twenterand) zal door de milieukundige begeleiding op de hoogte worden gebracht over de aanvang van geplande saneringswerkzaamheden.

Deze informatie zal minstens vijf werkdagen voor het begin van de werkzaamheden worden doorgegeven. Tijdens de sanering zal het bevoegd gezag op hun verzoek op de hoogte worden gebracht van de vorderingen (bijvoorbeeld door het verstrekken van analyserapporten). Indien noodzakelijk zal de locatie tijdens de werkzaamheden worden bezocht door een vertegenwoordiger van het bevoegd gezag.

Bedrijven en instanties, die betrokken zijn bij de sanering

Opdrachtgever

Bakkerij Van der Goot

Westeinde 139

7671EM Vriezenveen

Tel: 0546 561510

Grondwerk en transport conform BRL 7000

Nader te bepalen

Milieukundige begeleiding (processturing en verificatie conform BRL 6000)

Nader te bepalen

Grondreiniging

Nader te bepalen

Bevoegd gezag
Gemeente Twenterand
afdeling milieu/bodem
De heer G. Ligtenberg
Postbus 67
7670 AB Vriezenveen
Tel: 0546- 840722

6.1 Beschrijving werkzaamheden

Vorbereiding werkzaamheden

Voor aanvang van de saneringswerkzaamheden dient voorliggend plan van aanpak te zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag (de gemeente Twenterand).

Tevens zal een KLIC-melding worden gedaan, zodat de ligging van kabels en leidingen bekend is tijdens de graafwerkzaamheden, en zal de afzet van de verontreinigde grond worden geregeld.

Beschrijving grondsanering

De verontreinigingslocatie wordt afgezet door middel van hekwerk. Op de grens van de verontreinigde zone zal een deco-unit geplaatst worden.

Na verwijdering van de erfverharding kan worden begonnen met het ontgraven van de sterk verontreinigde grond tot circa 1.25 m-mv. Deze grond wordt na ontgraving direct in een container geplaatst en afgevoerd naar een erkende verwerker. Indien meer verontreinigde grond wordt ontgraven dan gepland zal een tijdelijk depot ingericht worden ten behoeve van de tijdelijke opslag van verontreinigde grond. Dit depot wordt voorzien van boven- en onderafdichting (folie).

Indien de verontreinigde grond op basis van de zintuiglijke waarnemingen volledig ontgraven is, zullen eindmonsters worden genomen van de bodem en de wanden van de afgraving conform VKB-protocol 6001. Elk eindmonster wordt geanalyseerd op de gehalten zink, droge stof, lutum en organische stof.

De verontreiniging bevindt zich binnen de bouwlocatie waardoor het cunet niet (geheel) aangevuld hoeft te worden.

Milieukundige begeleiding en evaluatie (processturing en verificatie)

De milieukundige begeleider (processturing) zal er onder andere op toezien dat onbevoegden de saneringslocatie niet betreden. Verder zullen door een DLP'er algemene maatregelen met betrekking tot hygiëne worden genomen, zoals het dragen van beschermende kleding en het verbieden van eten en drinken in de verontreinigde zone. Tevens zal de milieukundige begeleider (processturing) de ontgravingsgrenzen bepalen.

Nadat alle grond is ontgraven zullen door de milieukundige begeleider (verificatie) eindmonsters worden genomen. Na afloop van de sanering zal een evaluatierapport worden opgesteld. Hierin worden alle relevante gegevens met betrekking tot de sanering opgenomen, zoals analyserapporten, afwijkingen ten opzichte van het plan van aanpak en afvoerbewijzen van de verontreinigde grond. Het evaluatierapport zal in tweevoud naar de opdrachtgever en in tweevoud naar het bevoegd gezag worden verzonden.

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van De Bakkerij Architect BV is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 300 m² aan de Westeinde 139 te Vriezenveen. De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd en verhard met klinkers. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van de bakkerij.

In totaal zijn er 9 boringen verricht, waarvan één tot 3.0 meter diepte. Van de 9 boringen zijn 5 boringen verricht ten behoeve van het nader onderzoek naar de matige en sterke zinkverontreiniging in de bovengrond. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op 1.30 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Verkennd bodemonderzoek:

- de bovengrond is (zeer) licht verontreinigd met cadmium en lood. Het gehalte zink overschrijdt de tussenwaarde;
- de ondergrond is niet verontreinigd;
- het grondwater is zeer licht verontreinigd met barium.

Aanvullend onderzoek:

- Boring 11 (0.1-0.6) is licht verontreinigd met zink;
- Boring 12 (0.1-0.4) is matig verontreinigd met zink;
- Boring 13 (0.2-0.7) is sterk verontreinigd met zink;
- Boring 14 (0.1-0.5) is licht verontreinigd met zink.

Nader bodemonderzoek, fase 1:

- Boring 13a (0.75-1.2) is sterk verontreinigd met zink;
- Boring 21 (0.35-0.6) is matig verontreinigd met zink;
- Boring 22 (0.15-0.65) is matig verontreinigd met zink;
- Boring 23 (0.15-0.5) is licht verontreinigd met zink;
- Boring 24 (0.15-0.6) is niet verontreinigd met zink.

Nader bodemonderzoek, fase 2:

- Boring 13a (1.25-1.75) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 21 (0.8-1.0) is niet verontreinigd met zink;
- Boring 22 (0.9-1.1) is niet verontreinigd met zink.

Hypothese

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

Conclusies en aanbevelingen

In de boven- en ondergrond en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4 en hoofdstuk 5.

Aangezien de tussenwaarde van het gehalte zink werd overschreden, is in 2 fases een nader onderzoek uitgevoerd.

Op basis van de analyseresultaten en de verwachte interventiewaarde contour (zie boorschema) wordt de omvang van de sterke zinkverontreiniging geschat op:

$16 \text{ m}^2 \times 1.25 \text{ meter (dikte laag sterk verontreinigde grond)} = 20 \text{ m}^3$. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat het omvangscriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. Omdat de zinkverontreiniging waarschijnlijk een historische verontreiniging betreft is zorgplicht niet van toepassing, met andere woorden de verontreiniging is ontstaan voor 1 januari 1987. Zink is geen grond- of hulpstof bij de bedrijfsactiviteiten (bakkerij).

Opgemerkt dient te worden dat in onderhavig onderzoek het terreindeel waarin de matig tot sterke zinkverontreiniging zich bevindt intensiever is onderzocht dan in het verkennend bodemonderzoek in 2007. In 2007 is slechts 1 boring (gecodeerd als 3, zie boorschema) verricht binnen de huidige verontreinigingslocatie. In het mengmonster van de bovengrond is in 2007 zink aangetoond boven de detectiegrens, maar onder de streefwaarde.

Om het terrein voor toekomstig gebruik geschikt te maken is sanering noodzakelijk. Vooraf gaande aan een sanering dient het plan van aanpak (zie hoofdstuk 6) door het bevoegd gezag (gemeente Twenterand) te worden goedgekeurd.

Op basis van het historisch vooronderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie niet asbestverdacht is. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening na sanering van de zinkverontreiniging geen bezwaar tegen de voorgenomen nieuwbouwplannen, 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 (ambachts-/winkelbedrijf).

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.

8 Literatuur

Verkennd bodemonderzoek, Westeinde 139 te Vriezenveen, Kruse Milieu BV, projectnummer 07020610 d.d. juli 2007

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, februari en maart 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

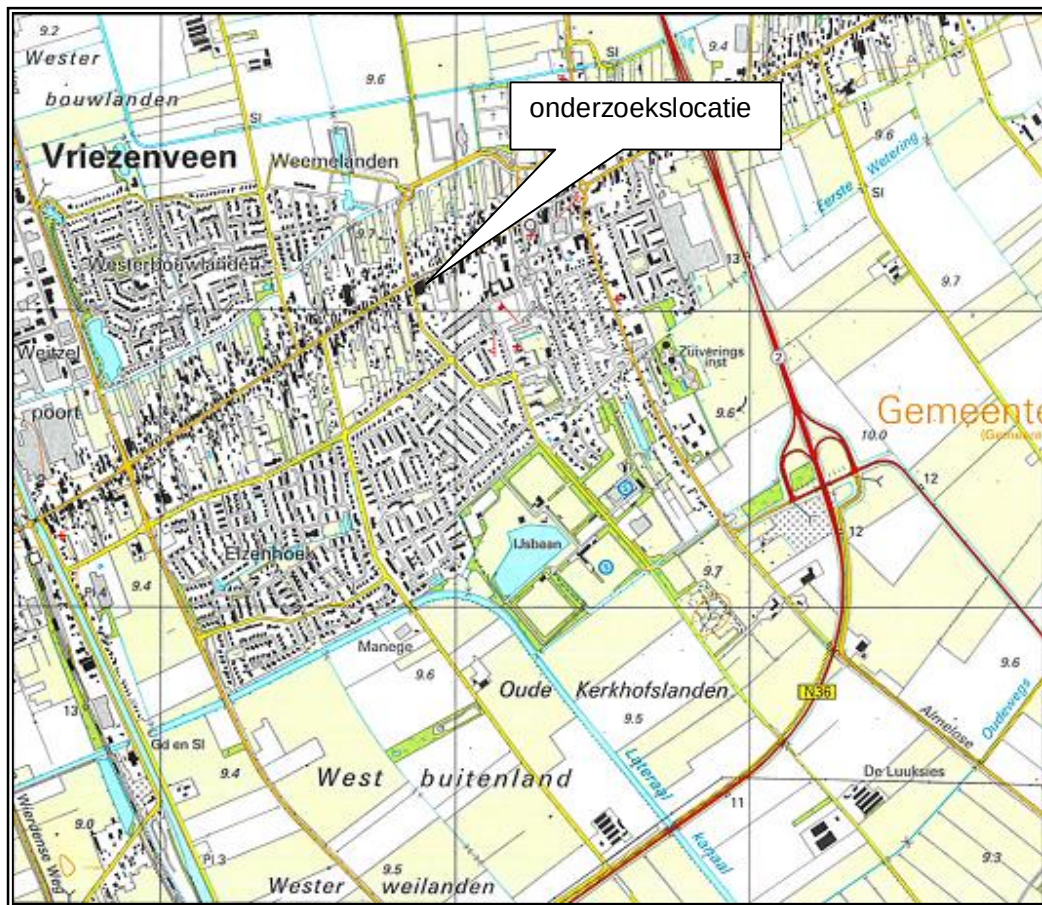
www.overijssel.nl, digitale kaarten en feiten: bodematlas en kaart grondwaterbeschermingsgebieden

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Kadastrale kaart (1:500)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Topografische kaart 1:25.000





Deze kaart is noordgericht Schaal 1:500			
12345 Perceelnummer 25 Huisnummer	Kadastrale gemeente		VRIEZENVEEN
— Kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie	Sectie		L
	Perceel		250

Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 12 juni 2007
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

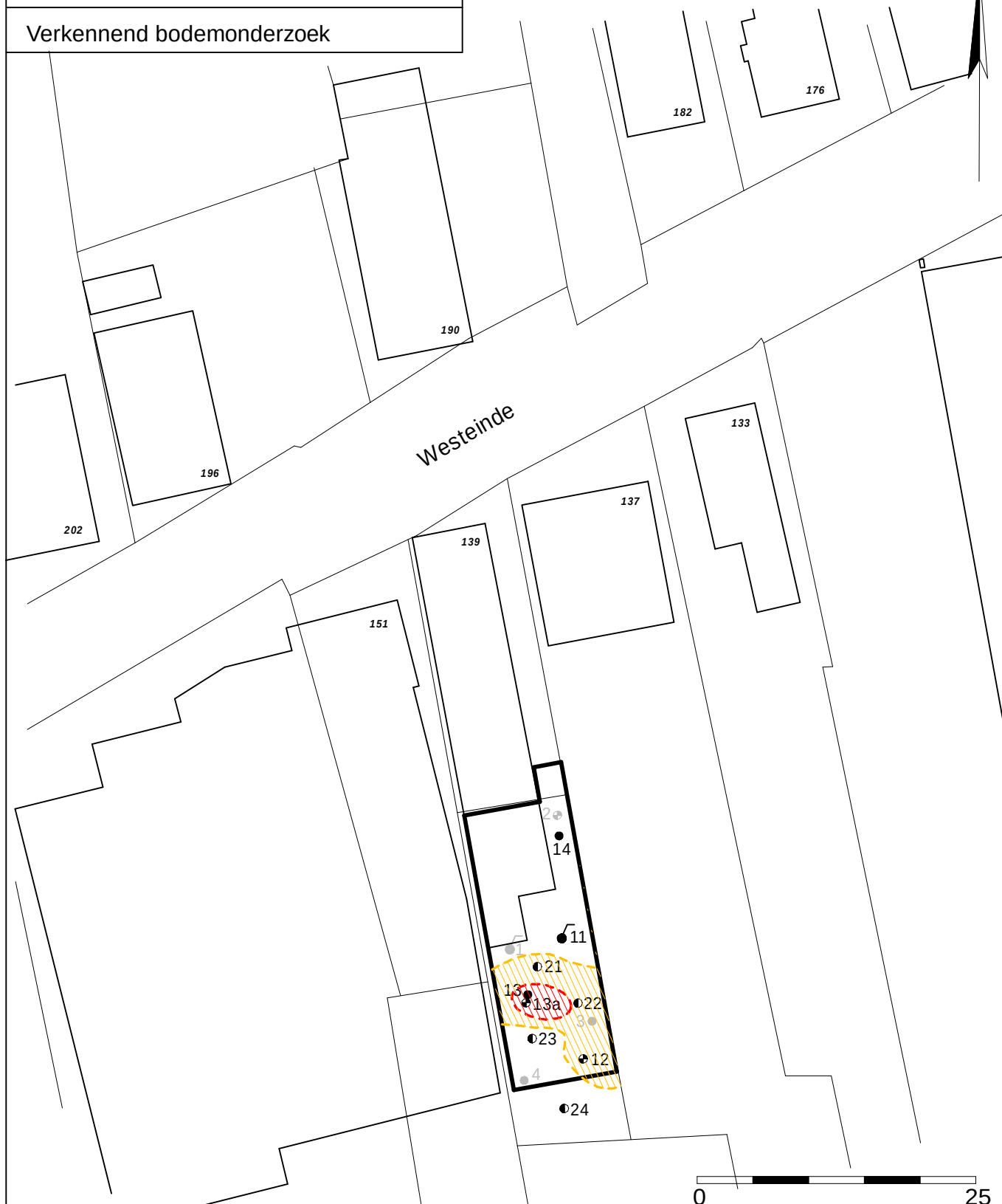
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

De Bakkerij Architect BV

Westeinde 139
7671 EM Vriezenveen

Verkennd bodemonderzoek

N



— = 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

▨ = matig verontreinigd

▨ = sterk verontreinigd

Kruse Milieu BV

Huyersenseweg 33

7678 SC Geesteren

www.krusegroep.nl

Tel: 0546 - 639663

Fax: 0546 - 639662

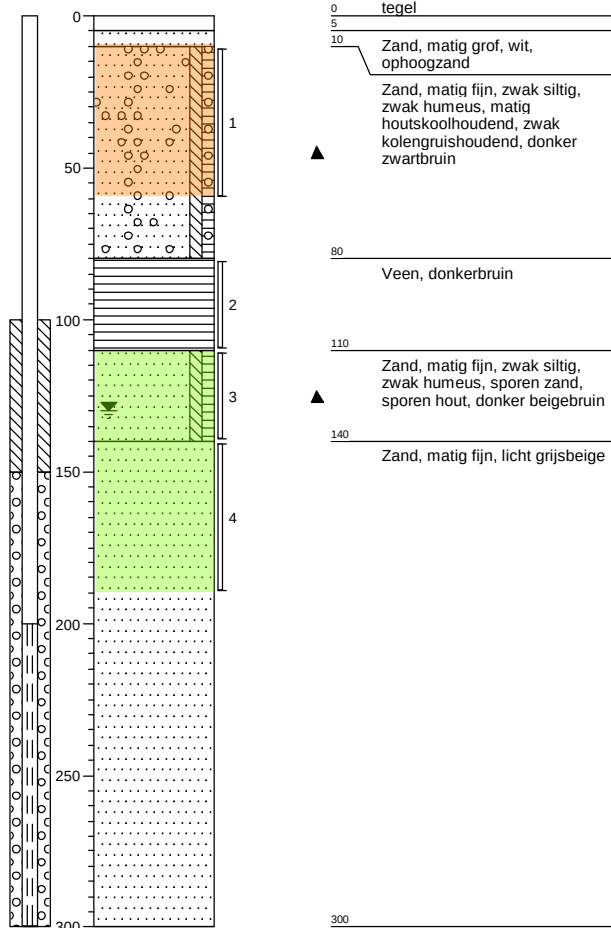
Projectcode : 12009810

Schaal : 1:500 (A4-formaat)

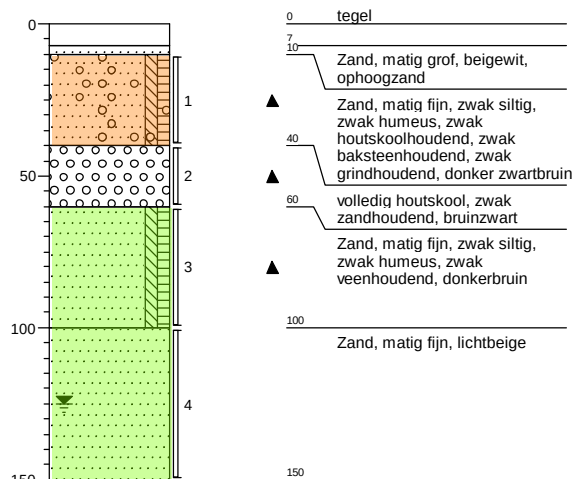
Datum : April 2012

Bijlage II
Boorstaten

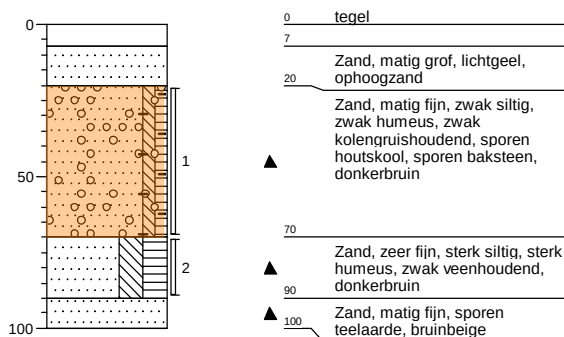
Boring: 11



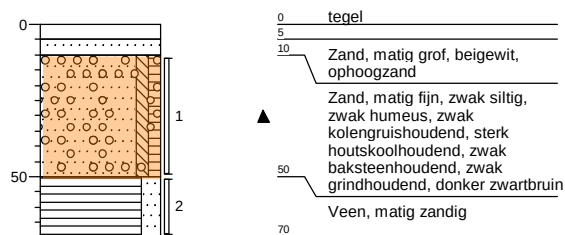
Boring: 12



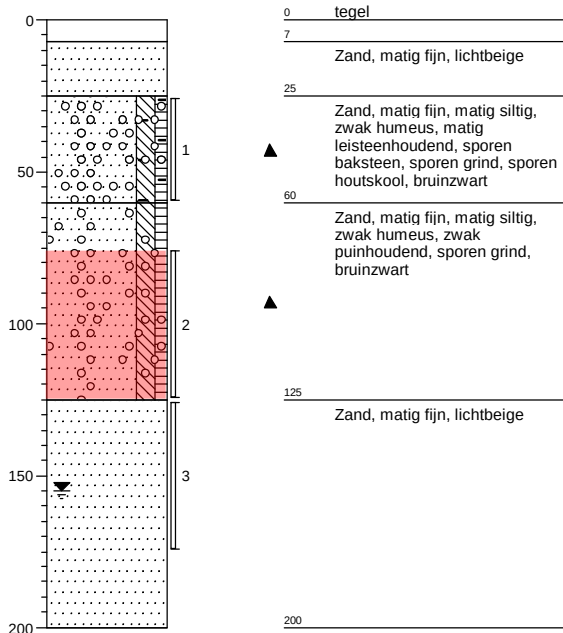
Boring: 13



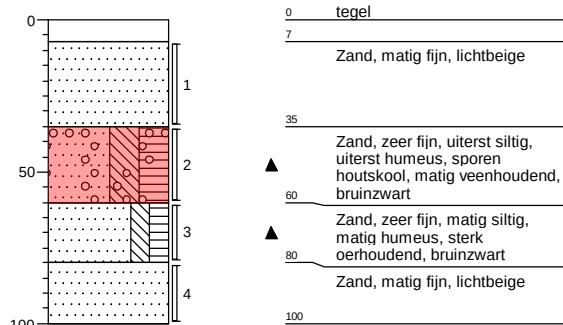
Boring: 14



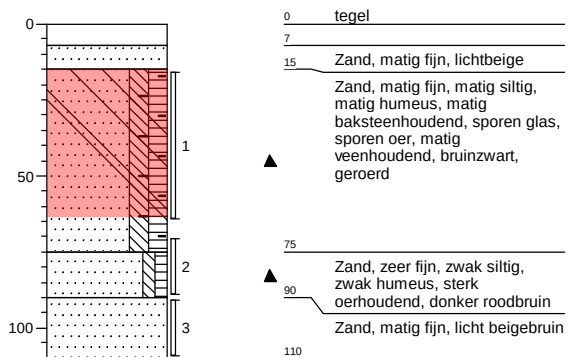
Boring: 13a



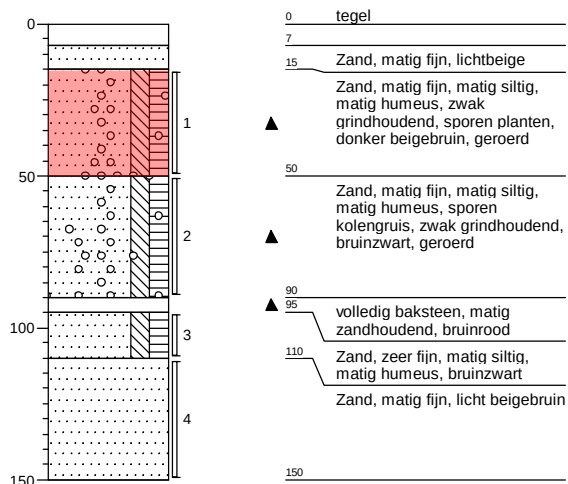
Boring: 21



Boring: 22

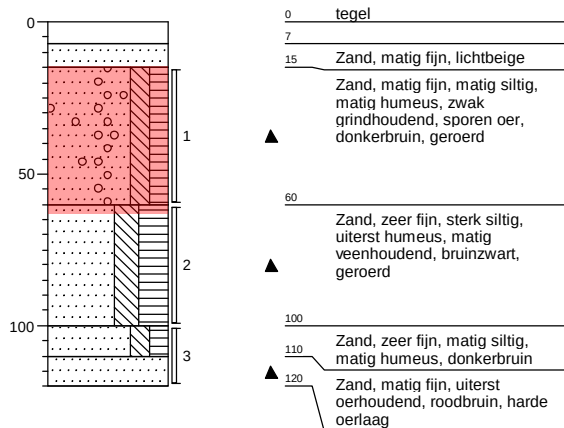


Boring: 23



= separate analyses zink

Boring: 24



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

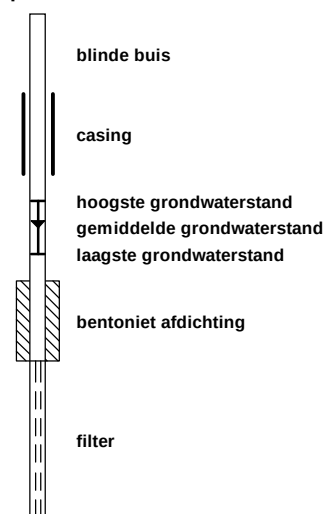
zand

	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

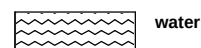
	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



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 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120300011 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203002KG
Datum opdracht : 01-03-2012
Startdatum : 01-03-2012
Datum rapportage : 07-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120300076 : BG - Boring 11 t/m 14
2 M120300077 : OG - Boring 11 en 12

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 29-02-2012
Grond 29-02-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	75,4	76,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	9,6 ⁽¹⁾	3,2 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,8	1,2
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	120	11
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,7	<0,30
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	16	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	150	<10
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,3	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	260	<10
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	41	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram			+	-
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0010

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 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120300011 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203002KG
Datum opdracht : 01-03-2012
Startdatum : 01-03-2012
Datum rapportage : 07-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120300076 : BG - Boring 11 t/m 14
2 M120300077 : OG - Boring 11 en 12

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 29-02-2012
Grond 29-02-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0014	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0015	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0010
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0067 ^(2,3)	0,0049 ⁽³⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,23	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,08	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,81 ⁽³⁾	0,36 ⁽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: M120300076 (BG - Boring 11 t/m 14)

11	0.1	0.6	AM01003783
12	0.1	0.4	AM01003788
13	0.2	0.7	AM01003773
14	0.1	0.5	AM01003749

Verpakkingen bij monster: M120300077 (OG - Boring 11 en 12)



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 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120300011 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203002KG
Datum opdracht : 01-03-2012
Startdatum : 01-03-2012
Datum rapportage : 07-03-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M120300076	BG - Boring 11 t/m 14
2	M120300077	OG - Boring 11 en 12

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	29-02-2012
Grond	29-02-2012

Verpakkingen bij monster: M120300077 (OG - Boring 11 en 12)

11	1.1	1.4	AM01003777
11	1.4	1.9	AM01003755
12	1	1.5	AM01003769
12	0.6	1	AM01003709

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.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

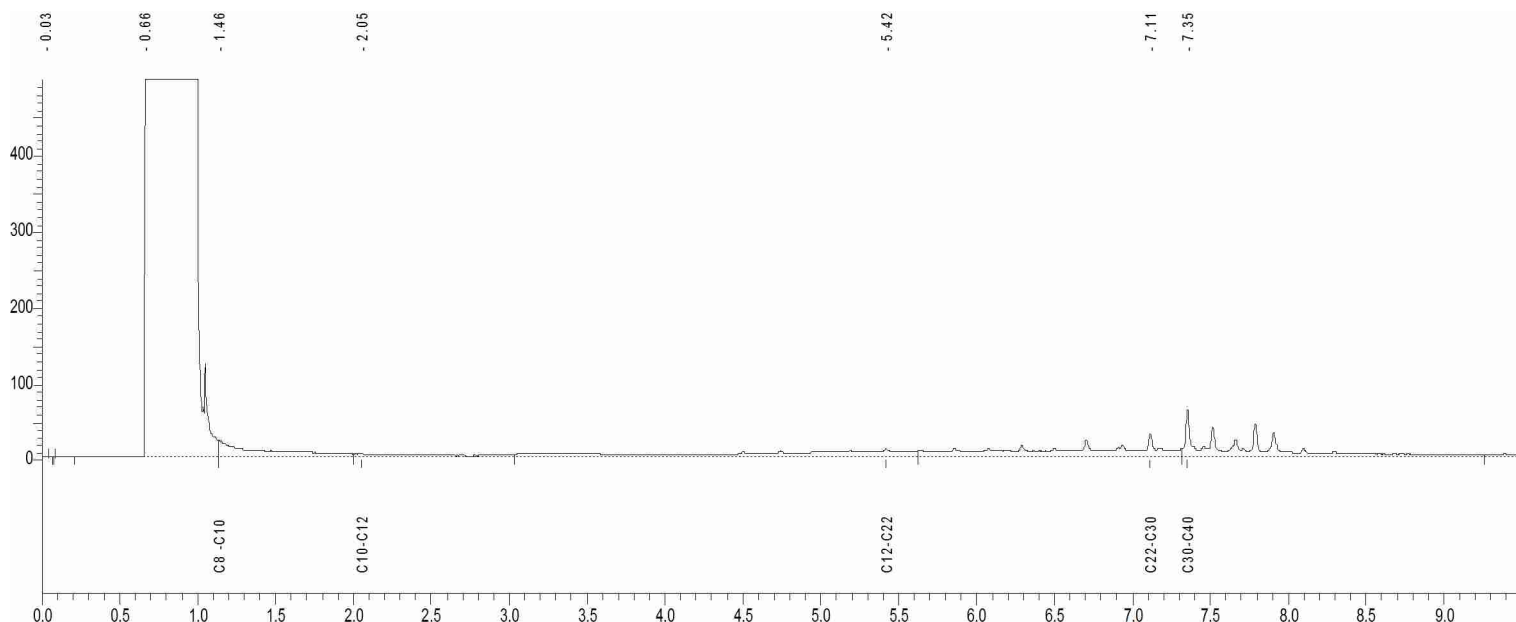
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120300011 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Monsternaam : BG - Boring 11 t/m 14
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1203002KG
Monstercode : M120300076
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Bestandsnaam : C02C065.TX0
Datum : 05-03-2012



C8-C10 = 1.132 - 1.998 min.
C10-C12 = 1.998 - 3.036 min.
C12-C22 = 3.036 - 5.626 min.
C22-C30 = 5.626 - 7.317 min.
C30-C40 = 7.317 - 9.252 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	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	01-03-2012
Datum gereed	07-03-2012

1 M120300076 Grond BG - Boring 11 t/m 14

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		75.4			
Organische stof	% van ds		9.6			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	120			237
Cadmium	mg/kg ds	*	0.7	0.47	5.3	10
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	16	24	70	116
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	*	150	36	210	384
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	7.3	12	23	34
Zink	mg/kg ds	**	260	70	216	362
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	41	182	2491	4800
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		0.0014			
PCB 153	mg/kg ds		0.0015			
PCB 180	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0067	0.019	0.49	1.0
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.09			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.08			
Chryseen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.09			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.81	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 - Boring 11 t/m 14

Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 9.6% van droge stof.

Opdrachtcode	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	01-03-2012
Datum gereed	07-03-2012

1 M120300077 Grond OG - Boring 11 en 12

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		76.9			
Organische stof	% van ds		3.2			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.2			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	11			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.37	4.2	8.0
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	58	96
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	188	344
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	61	187	313
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	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						
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	0.0064	0.16	0.32
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	-	0.36	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 11 en 12

Lutum: 1.2% van droge stof en organische stof: 3.2% 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 1

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120300429 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1203026KG
Datum opdracht : 12-03-2012
Startdatum : 12-03-2012
Datum rapportage : 15-03-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120301502	Boring 11 (0.1-0.6)	Grond	29-02-2012
2	M120301503	Boring 12 (0.1-0.4)	Grond	29-02-2012
3	M120301504	Boring 13 (0.2-0.7)	Grond	29-02-2012
4	M120301505	Boring 14 (0.1-0.5)	Grond	29-02-2012

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)	63,7 ⁽¹⁾	80,4 ⁽¹⁾	79,1 ⁽¹⁾	75,3 ⁽¹⁾
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	160	290	440	110

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Het monster is opnieuw in behandeling genomen voor aanvullende en/of heranalyse. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Verpakkingen bij monster: M120301502 (Boring 11 (0.1-0.6))
11 0.1 0.6 AM01003783

Verpakkingen bij monster: M120301503 (Boring 12 (0.1-0.4))
12 0.1 0.4 AM01003788

Verpakkingen bij monster: M120301504 (Boring 13 (0.2-0.7))
13 0.2 0.7 AM01003773

Verpakkingen bij monster: M120301505 (Boring 14 (0.1-0.5))
14 0.1 0.5 AM01003749

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	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	12-03-2012
Datum gereed	15-03-2012

1 M120301502 Grond Boring 11 (0.1-0.6)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		63.7			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	*	160	70	216	362

1 M120301503 Grond Boring 12 (0.1-0.4)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		80.4			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	**	290	70	216	362

1 M120301504 Grond Boring 13 (0.2-0.7)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		79.1			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	***	440	70	216	362

1 M120301505 Grond Boring 14 (0.1-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		75.3			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	*	110	70	216	362

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:

Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 9.6% 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 : 12009810
Rapportnummer : P120300886 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203066KG
Datum opdracht : 22-03-2012
Startdatum : 22-03-2012
Datum rapportage : 26-03-2012

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M120302993	Boring 13a (0.75-1.2)	Grond	22-03-2012
2	M120302994	Boring 21 (0.35-0.6)	Grond	22-03-2012
3	M120302995	Boring 22 (0.15-0.65)	Grond	22-03-2012
4	M120302996	Boring 23 (0.15-0.5)	Grond	22-03-2012

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)	78,5	71,7	73,0	83,3
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	490	310	360	200

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Verpakkingen bij monster: M120302993 (Boring 13a (0.75-1.2))
13a 0.75 1.25 AM01002476

Verpakkingen bij monster: M120302994 (Boring 21 (0.35-0.6))
21 0.35 0.6 AM01002497

Verpakkingen bij monster: M120302995 (Boring 22 (0.15-0.65))
22 0.15 0.65 AM01002498

Verpakkingen bij monster: M120302996 (Boring 23 (0.15-0.5))
23 0.15 0.5 AM01002500

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.



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 : 12009810
Rapportnummer : P120300886 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203066KG
Datum opdracht : 22-03-2012
Startdatum : 22-03-2012
Datum rapportage : 26-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M120302997 : Boring 24 (0.15-0.6)

Monstersoort : Grond
Datum bemonstering : 22-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,6
Metalen			
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	47

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Verpakkingen bij monster: M120302997 (Boring 24 (0.15-0.6))
24 0.15 0.6 AM01002506

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	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	22-03-2012
Datum gereed	26-03-2012

1 M120302993 Grond Boring 13a (0.75-1.2)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		78.5			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	***	490	61	187	313

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 13a (0.75-1.2)
Lutum: 1.2% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Opdrachtcode	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	22-03-2012
Datum gereed	26-03-2012

1 M120302994 Grond Boring 21 (0.35-0.6)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		71.7			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	**	310	70	216	362

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 21 (0.35-0.6)
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 9.6% van droge stof.

Opdrachtcode	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	22-03-2012
Datum gereed	26-03-2012

1 M120302995 Grond Boring 22 (0.15-0.65)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		73.0			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	**	360	70	216	362

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 22 (0.15-0.65)
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 9.6% van droge stof.

Opdrachtcode	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	22-03-2012
Datum gereed	26-03-2012

1 M120302996 Grond Boring 23 (0.15-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.3			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	*	200	70	216	362

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 23 (0.15-0.5)
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 9.6% van droge stof.

Opdrachtcode	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	22-03-2012
Datum gereed	26-03-2012

1 M120302997 Grond Boring 24 (0.15-0.6)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		81.6			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	-	47	70	216	362

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 24 (0.15-0.6)
Lutum: 1.8% van droge stof en organische stof: 9.6% 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 1

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120301169 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203084KG
Datum opdracht : 29-03-2012
Startdatum : 29-03-2012
Datum rapportage : 03-04-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120303837 : Boring 13A (1.25-1.75)
2 M120303838 : Boring 21 (0.8-1.0)
3 M120303839 : Boring 22 (0.9-1.1)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond 22-03-2012
Grond 22-03-2012
Grond 22-03-2012

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)	82,9	90,0	87,1
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	41	21	23

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

Verpakkingen bij monster: M120303837 (Boring 13A (1.25-1.75))
13a 1.25 1.75 AM01002494

Verpakkingen bij monster: M120303838 (Boring 21 (0.8-1.0))
21 0.8 1 AM01002495

Verpakkingen bij monster: M120303839 (Boring 22 (0.9-1.1))
22 0.9 1.1 AM01002493

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	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	29-03-2012
Datum gereed	03-04-2012

1 M120303837 Grond Boring 13A (1.25-1.75)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.9			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	-	41	61	187	313

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 13A (1.25-1.75)
Lutum: 1.3% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Opdrachtcode	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	29-03-2012
Datum gereed	03-04-2012

1 M120303838 Grond Boring 21 (0.8-1.0)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.0			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	-	21	61	187	313

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 21 (0.8-1.0)
Lutum: 1.2% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Opdrachtcode	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	29-03-2012
Datum gereed	03-04-2012

1 M120303839 Grond Boring 22 (0.9-1.1)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.1			
Metalen						
Zink	mg/kg ds	-	23	61	187	313

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 22 (0.9-1.1)
Lutum: 1.2% van droge stof en organische stof: 3.2% 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 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120300336 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203019KG
Datum opdracht : 08-03-2012
Startdatum : 08-03-2012
Datum rapportage : 13-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120301226 : Grondwater - Peilbuis 11

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 08-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	57
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	22
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			-

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 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 12009810
Rapportnummer : P120300336 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203019KG
Datum opdracht : 08-03-2012
Startdatum : 08-03-2012
Datum rapportage : 13-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120301226 : Grondwater - Peilbuis 11

Monstersoort : Grondwater
Datum bemonstering : 08-03-2012

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeen verbindingen			
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50
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: M120301226 (Grondwater - Peilbuis 11)

11	0	0	AF004307
11	0	0	AC477961



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 : 12009810
Rapportnummer : P120300336 (v1)
Opdracht omschr. : Westeinde 139 - Vriezenveen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1203019KG
Datum opdracht : 08-03-2012
Startdatum : 08-03-2012
Datum rapportage : 13-03-2012

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M120301226 : Grondwater - Peilbuis 11

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater 08-03-2012

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	12009810
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Westeinde 139 - Vriezenveen
Datum aangeleverd	08-03-2012
Datum gereed	13-03-2012

1 M120301226 Grondwater Grondwater - Peilbuis 11

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	57	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	-	22	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.

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

Bijlage V
Bepaling T- en F-klassen

Resultaten van de meting grond/grondwater: 1T

Projectgegevens:

Lokatie Westeinde 139 - Vriezenveen
 Aannemer
 Monsternummer

Omstandigheden:

Buitentemperatuur (°C) 15.0
 Maatregelen genomen om grondwaterstand te verlagen? Nee
 Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid? Nee
 Wordt er gewerkt met open vuur? Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T 1T
 Bepalende stof(fen) Zink
 Brandbaarheidklasse F Geen F-klasse van toepassing

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132. Op de laatste pagina van dit document vindt u de voorwaarden voor gebruik.

Aan de hand van de berekeningssystematiek vanuit de CROW publicatie 132, 4de geheel herziene druk (december 2008) en de ingevoerde gegevens is de veiligheidsklasse bepaald. In de hier opvolgende pagina's zijn de stappen per ingevoerde stof weergegeven. Voeg dit document in z'n geheel toe aan het V&G-plan en het veiligheidskundig logboek.

Stoffen en concentraties:

Organische stof 3.2

Lutum 1.2

Stof	Concentratie grond (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)
Zink	490.0	0.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

Alleen bij een interventiewaarden overschrijding wordt de T&F-klasse verder berekend.

Stof	Zink
Concentratie grond	490.0
Interventiewaarde grond	720.0
Gecorrigeerde interventiewaarde grond	300.34
Concentratie grondwater	0.0
Interventiewaarde grondwater	800.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Zink
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Niet vluchtige stof

2.3.6.3 Verontreiniging in de grond of in grond en grondwater --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Zink

Onderhavig document is gegenereerd door de webapplicatie berekening T & F klasse conform de CROW-Publicatie 132.

CROW en degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, hebben de hierin opgenomen gegevens zorgvuldig verzameld naar de laatste stand van wetenschap en techniek. Desondanks kunnen er onjuistheden in deze webapplicatie voorkomen. Gebruikers aanvaarden het risico daarvan. CROW sluit, mede ten behoeve van degenen die aan deze webapplicatie hebben meegewerkt, iedere aansprakelijkheid uit voor schade die mocht voortvloeien uit het gebruik van de gegevens.

De inhoud van deze webapplicatie valt onder bescherming van de auteurswet.
De auteursrechten berusten bij CROW.