



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Conform NEN 5740
Rheezerweg 76 - Diffelen

Opdrachtgever:
BJZ.NU BV

Locatie:
Rheezerweg 76
7795 DA Diffelen

Oktober 2011



KRUSE GROEP
INFRA ■ MILIEU ■ SLOOPWERKEN ■ VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenweg 33
7678 SC Geesteren

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

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

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

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



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 Rheezerweg 76 - Diffelen

Opdrachtgever:

BJZ.NU BV
De heer J. ter Avest
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Locatie:

Rheezerweg 76
7795 DA Diffelen

Projectcode: 11005810

4 oktober 2011

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 | 7 |
| 5 | Samenvatting, conclusies en aanbevelingen | 9 |
| 6 | Literatuur | 11 |

Bijlagen

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

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV op twee terreindelen aan de Rheezerweg 76 in Diffelen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande nieuwbouw van een groepsaccommodatie (locatie 1) en een recreatiezaal (locatie 2). De onderlinge afstand bedraagt circa 130 meter, zodat 2 onderzoekslocaties van elk circa 750 m² worden gedefinieerd.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van de NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat beide te onderzoeken terreindelen als onverdacht kunnen 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 2011 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 te onderzoeken terreindelen zijn gelegen aan de Rheezerweg 76, op circa 3000 meter ten noordwesten van de bebouwde kom van Bergentheim. En circa 2700 meter ten noorden van de bebouwde kom van Marienberg. Het centrale punt op locatie 1 heeft de coördinaten $x = 235.271$ en $y = 505.926$ en locatie 2 heeft de coördinaten $x = 235.175$ en $y = 505.926$ en is kadastraal bekend als: gemeente Ambt-Hardenberg sectie AE, nummers 510, 1221 en, 1222.

Bebouwing en verharding

Op de locatie is camping "De Vechtvallei" gelegen. De te onderzoeken terreindelen (locaties 1 en 2) zijn gelegen op het noordwestelijke deel van de camping. Ter plekke van locatie 1 staat een vakantiewoning in een bosrijke omgeving. Locatie 2 is thans geheel in gebruik als bos. Tussen beide te onderzoeken terreindelen bevinden zich een woning, recreatieruimte en een parkeerplaats (met transformatorhuisje). Beide te onderzoeken terreindelen zijn onverhard.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om binnen locatie 1 een groepsaccommodatie te bouwen en binnen locatie 2 een recreatiezaal. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op de te bebouwen terreindelen. De onderzoekslocaties zijn onbebouwd (met uitzondering van een vakantiewoning binnen locatie 1) en onverhard (bos). De onderzoekslocatie omvat in beide gevallen circa 750 m².

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

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer M. van 't Klooster), de heer R. Bell (camping Het Vechtvallei) en bij de heer M. de Lange van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Hardenberg. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (recreatie) bestemming. De camping heeft in de jaren verschillende eigenaren gehad. De locatie is gelegen in een Ecologische Hoofdstructuur gebied (EHS).
- Voor zover bekend is er op de te bebouwen terreindelen nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel. Uit informatie van de gemeente blijkt dat op het campingterrein in het verleden een bovengrondse dieseltank heeft bestaan van 1200 liter. Deze tank is bij de huidige eigenaar niet bekend. De locatie waar de tank zou hebben kunnen staan is niet bekend. Het is onwaarschijnlijk dat de tank binnen één van de te onderzoeken terreindelen heeft bestaan of in de directe nabijheid ervan.
- De te onderzoeken delen van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Voor zover bekend is de te onderzoeken terreindelen in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden. Tussen locatie 1 en de Rheezerweg zou een gedempte vijver aanwezig zijn. De demping heeft plaatsgevonden met gebiedseigen grond (mondelinge mededeling eigenaar).
- Voor zover bekend zijn de terreindelen niet eerder bebouwd geweest, met uitzondering van de vakantiewoning binnen locatie 1.

- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie.
- Bij de gemeente Hardenberg is een verkennend bodemonderzoek bekend:
Verkennend bodemonderzoek, Rheezerweg 67 te Duffelen, Sigma Bouw & Milieu d.d. november 2003. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een transactie.
Het rapport is bij de huidige eigenaar niet bekend. Resultaten:
Zintuiglijke waarnemingen: geen verontreinigingen waargenomen
Niet onderzocht: asfaltwegen, split parkeerplaats en bovengrondse dieseltank
Vaste bodem (boven- en ondergrond): lokaal minerale olie > streefwaarden
Grondwater: plaatselijk zware metalen > streefwaarden

Het rapport is door ons bureau niet ingezien.

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 700 meter ten zuiden van de onderzoekslocaties stroomt de Vecht. De invloed hiervan op 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*.

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten geen inpandige boringen te verrichten ter plekke van het zomerhuisje, aangezien de woning nog in gebruik is. Inpandig zijn geen potentieel bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten uitgevoerd en er is geen aanleiding om te veronderstellen dat de inpandige bodemkwaliteit afwijkt van de uitpandige bodemkwaliteit.

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.

Locatie 1 en 2

Op een terreindeel van circa 750 m² worden in totaal 6 boringen verricht, waarvan 4 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 van locatie 1 worden gecodeerd als 1 t/m 6 en de boringen van locatie 2 worden gecodeerd als 11 t/m 16.

De boringen worden over de te onderzoeken terreindelen verdeeld. Van elke boring wordt de samenstelling van de bodem beschreven volgens NEN 5104. Het opgeboorde materiaal wordt tevens beoordeeld door zintuiglijke waarneming op verontreinigingskenmerken zoals afwijkende geur en/of kleur.

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door ACMAA BV te Hengelo, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang zes (drie per locatie) (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 1: Chemisch analysepakket per monster.

| Monster | Chemisch analysepakket |
|------------------------------------|---|
| Bovengrond (2x) Ondergrond (2x) | Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10) en gehalte droge stof |
| Grondwater (2x) | Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket) |

Algemene opmerkingen

- De gehalten lutum en organische stof worden geschat op basis van de zintuiglijke waarnemingen. Indien noodzakelijk geacht, worden deze gehalten eveneens analytisch bepaald.
- Op de grondmengmonsters wordt standaard een florisilbehandeling uitgevoerd om verstoring van de analyse op minerale olie door natuurlijke humuszuren tegen te gaan.
- De zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater worden in het veld gemeten. Filtratie van het grondwater voor de metalenanalyse vindt eveneens in het veld plaats.

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 2011 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 16 en 23 februari 2011 twaalf 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 2.7 meter min maaiveld (m-mv) is uiterst fijn tot matig grof zand aangetroffen. In de ondergrond zijn leem-, roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk ter plekke van locatie 2 bodemvreemde materialen waargenomen, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Deze zijn in onderstaande tabel 2 weergegeven. In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.5 meter diepte. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen locatie 2.

| Boring | Diepte (m-mv) | Waarneming |
|--------|---------------|---|
| 12 | 0 - 0.3 | Uiterst puinhoudend (granulaat), geen asbest aangetroffen |

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) |
|-------------|--------------|---------------------------|
| Locatie 1 | | |
| BG I | 1 | 0 - 0.3 |
| | 2, 3 en 6 | 0 - 0.25 |
| | 4 | 0 - 0.5 |
| | 5 | 0 - 0.4 |

Vervolg tabel 3: Samenstelling mengmonsters

| | | |
|-----------|--------------|------------|
| OG II | 1 | 0.3 - 0.7 |
| | 1 | 0.7 - 1.2 |
| | 2 | 0.25 - 0.5 |
| | 2 | 0.5 - 1.0 |
| Locatie 2 | | |
| BG II | 11 | 0 - 0.2 |
| | 12 | 0.3 - 0.5 |
| | 13, 15 en 16 | 0 - 0.5 |
| | 14 | 0 - 0.45 |
| OG II | 11 | 0.2 - 0.6 |
| | 11 | 0.6 - 0.85 |
| | 11 | 0.85 - 1.2 |
| | 12 | 0.5 - 1.0 |
| | 12 | 1.0 - 1.5 |

Boringen 1 en 11 zijn doorgezet tot circa 2.7 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 23 februari 2011 zijn de peilbuizen 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 |
|----------|-----------------------|------------------------|--------|--------------------------------|-------------|
| 1 | 1.7 - 2.7 | 1.06 | 5.3 | 140 | Matig |
| 11 | 1.7 - 2.7 | 0.76 | 5.1 | 150 | Goed |

De waarden voor de pH worden als verlaagd beschouwd, de EC-waarden worden normaal geacht.

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 bovengrond BG I en BG II de analytisch bepaalde gehalten lutum en organisch stof gehanteerd. Opgemerkt dient te worden dat de gehalten lutum en organische stof van de ondergrond OG I en OG II niet analytisch zijn bepaald en dat voor de gehalten lutum en organisch stof de ondergrenzen voor de correcties zijn gehanteerd (2% lutum en 2% organische stof).

Door ons bureau is een toetsing uitgevoerd van de gemeten concentraties aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

In de bovengrond BG I en in het grondwater zijn een aantal (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond BG II en in de ondergrond OG I en OG II zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

| Monster | Component | Aangetroffen concentratie | Achtergrondwaarde of Streefwaarde* | Interventiewaarde |
|-------------|-----------|---------------------------|------------------------------------|-------------------|
| Bovengrond | PCB | <i>0.038</i> | 0.0066 | 0.33 |
| Peilbuis 1 | Barium | <i>150</i> | 50 | 625 |
| Peilbuis 11 | Barium | <i>180</i> | 50 | 625 |
| | Nikkel | <i>17</i> | 15 | 75 |

* 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 - BG I - PCB

Het licht verhoogde PCB-gehalte is op basis van de beschikbare gegevens niet direct te verklaren. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

Grondwater - Peilbuizen 1 en 11 - Barium en nikkel

De aangetoonde verhoogde metaalgehalten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Ook de lage pH-waarden kunnen mede debet zijn aan de gemeten verontreinigingen met zware metalen. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem onderzocht op twee terreindelen ter grootte van circa 750 m² per locatie aan de Rheezerweg 76 te Diffelen. De onderzoekslocaties zijn momenteel grotendeels onbebouwd en grotendeels onverhard. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de nieuwbouw van een groepsaccommodatie (locatie 1) en een recreatiezaal (locatie 2).

Beide terreindelen zijn beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 12 boringen verricht (6 per locatie), waarvan 2 tot 2.7 meter diepte. Er zijn twee boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit uiterst fijn tot matig grof zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 0.91 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Locatie 1

- de bovengrond BG I is licht verontreinigd met PCB;
- de ondergrond OG I is niet verontreinigd;
- het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Locatie 2

- de bovengrond BG II is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG II is niet verontreinigd;
- het grondwater is (zeer) licht verontreinigd met barium en nikkel.

Hypothese

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

Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond BG I en in het grondwater zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. De bovengrond BG II en de ondergrond OG I en OG II zijn niet verontreinigd. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren.

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

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).

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (recreatie).

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

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

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

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

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

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 1 april 2009

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

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

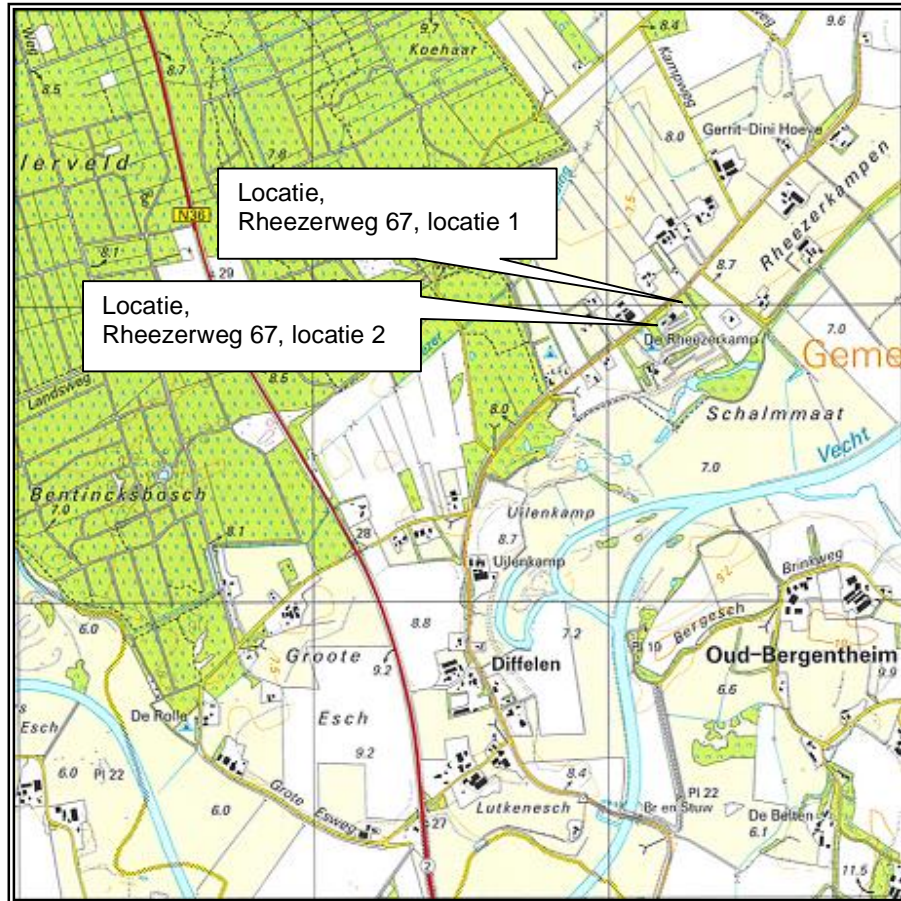
Topografische kaart 22 D, Topografische Dienst Emmen, 2005

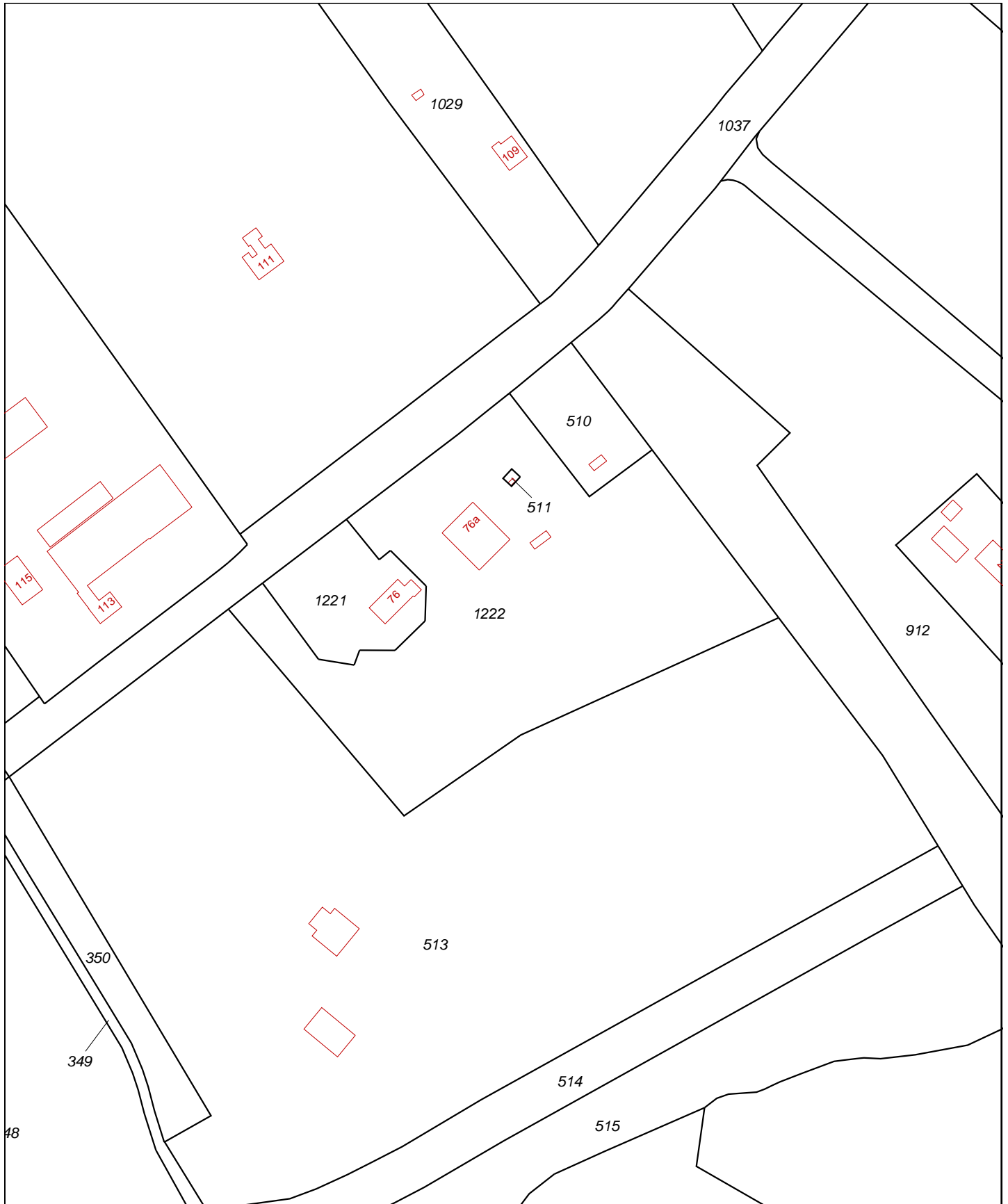
Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft

Kaarten grondwaterbeschermingsgebieden in Overijssel (behorende bij de PMV Overijssel), Gedeputeerde Staten van Overijssel, Zwolle, november 2000

Bijlage I
Regionale ligging locatie (1:25000)
Kadastrale kaart (1:2000)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:1000)

Topografische kaart 1 : 25000





0 m 20 m 100 m

| | | | | |
|---|--------------------|---------------------|-----------------|--|
| Deze kaart is noordgericht | | Schaal 1:2000 | | |
| 12345 | Perceelnummer | Kadastrale gemeente | AMBT-HARDENBERG | |
| 25 | Huisnummer | Sectie | AE | |
| — | Kadastrale grens | Perceel | 1222 | |
| — | Voorlopige grens | | | |
| — | Bebouwing | | | |
| — | Overige topografie | | | |
| <p>Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 14 februari 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p> | | | | |

BJZ.NU BV

Rheezerweg 76
7795 DA Diffelen

Verkennend bodemonderzoek



Rheezerweg

Locatie 1

76a

Locatie 2

76

- = 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

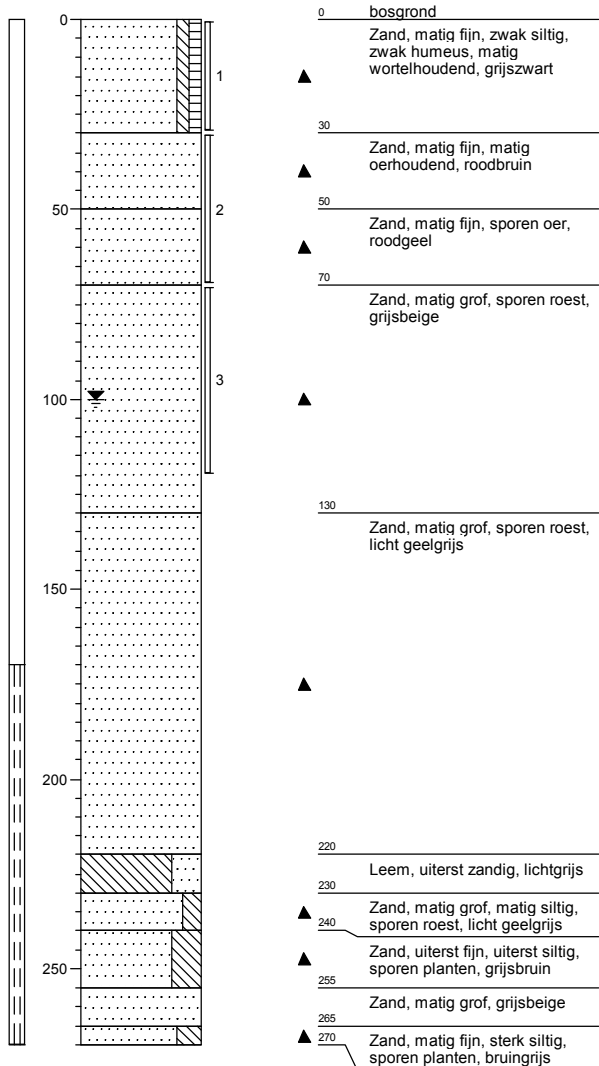
Kruse Milieu BV

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

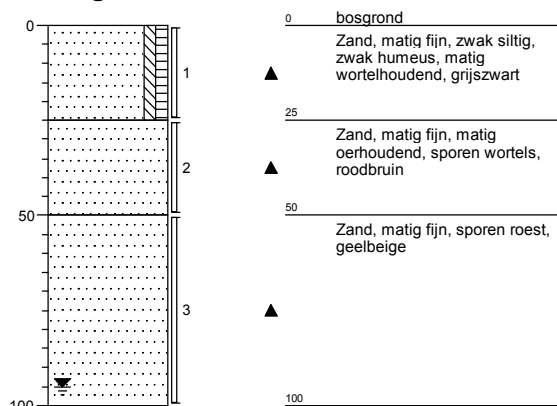
Projectcode : 11005810
Schaal : 1:1000 (A4-formaat)
Datum : Oktober 2011

Bijlage II
Boorstaten

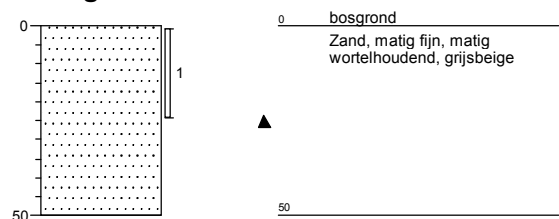
Boring: 1



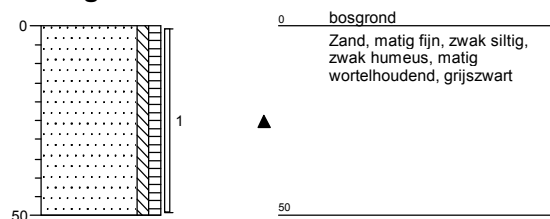
Boring: 2



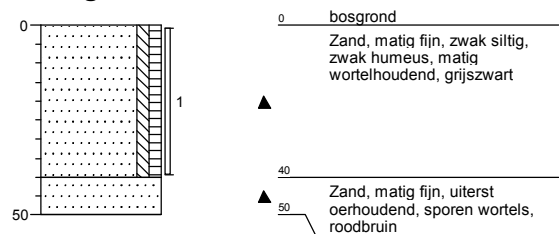
Boring: 3



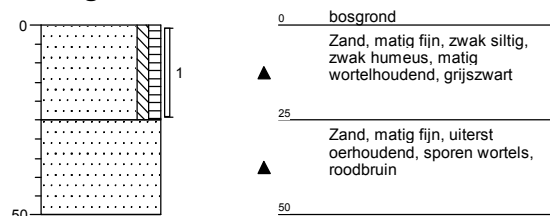
Boring: 4



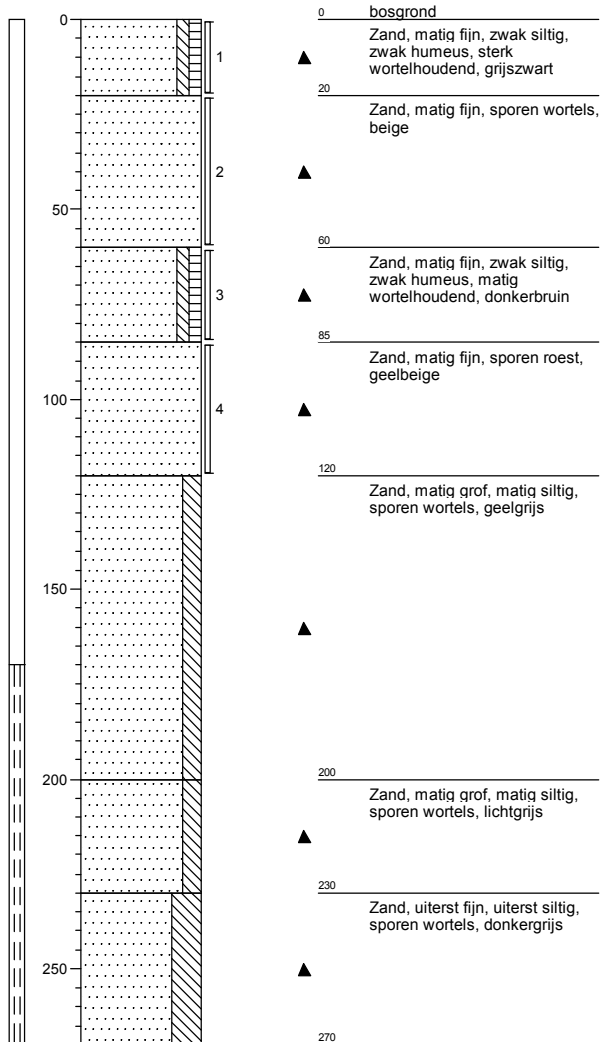
Boring: 5



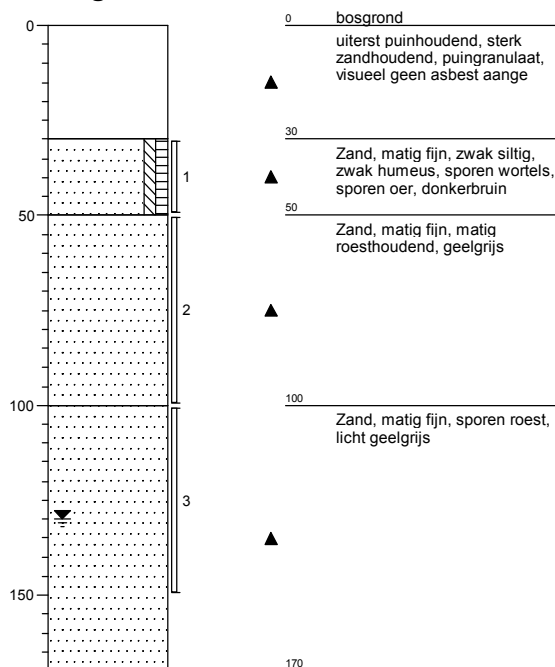
Boring: 6



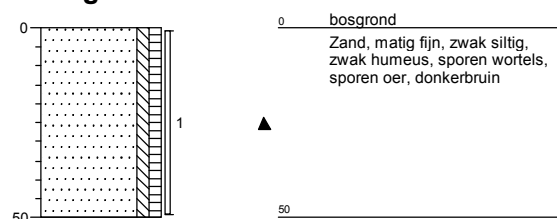
Boring: 11



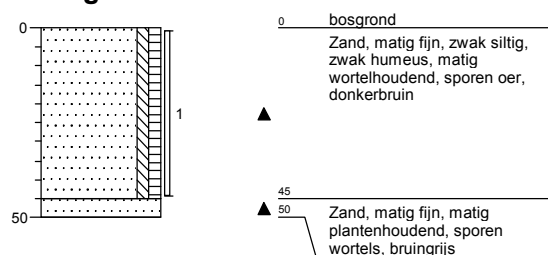
Boring: 12



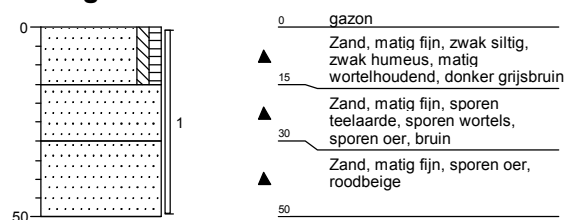
Boring: 13



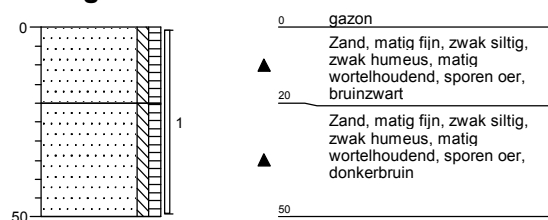
Boring: 14



Boring: 15



Boring: 16



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

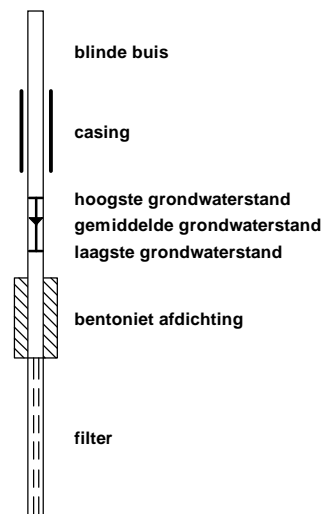
zand

| | |
|--|----------------------|
| | 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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: 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 : 11005810
 Rapportnummer : P110200766 (v1)
 Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (locatie 1) - Diffelen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102043KG
 Datum opdracht : 16-02-2011
 Startdatum : 16-02-2011
 Datum rapportage : 23-02-2011

Monstergegevens:

| | | | | |
|-----|------------|----------------------------------|--------------|--------------------|
| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
| 1 | M110202524 | BG I - Boring 1, 2, 3, 4, 5 en 6 | Grond | 16-02-2011 |
| 2 | M110202525 | OG I - Boring 1 en 2 | Grond | 16-02-2011 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|---------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 86,1 | 86,9 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 3,3 ⁽¹⁾ | |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 1,5 | |
| Metalen | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <10 | <10 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <0,30 | <0,30 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | <0,10 | <0,10 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 15 | <10 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 13 | <10 |
| Minerale olie | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 | <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 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0028 | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0083 | <0,0010 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0089 | <0,0010 |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0087 | <0,0010 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0070 | <0,0010 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0014 | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN 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 gedeponeed 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 : 11005810
Rapportnummer : P110200766 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (locatie 1) - Diffelen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102043KG
Datum opdracht : 16-02-2011
Startdatum : 16-02-2011
Datum rapportage : 23-02-2011

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|----------------------------------|--------------|--------------------|
| 1 | M110202524 | BG I - Boring 1, 2, 3, 4, 5 en 6 | Grond | 16-02-2011 |
| 2 | M110202525 | OG I - Boring 1 en 2 | Grond | 16-02-2011 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 |
|---|----------------|----------|----------------------|--------|
| Polychloorbifenylen | | | | |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,038 ⁽²⁾ | 0,0049 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <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 | <0,05 | <0,05 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <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 | 0,35 | 0,35 |

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.

Opmerking monster M110202524 (BG I - Boring 1, 2, 3, 4, 5 en 6):

| | | | |
|-----|---|------|----------|
| 1-1 | 0 | 0.3 | AM576402 |
| 2-1 | 0 | 0.25 | AM576399 |
| 3-1 | 0 | 0.25 | AM576395 |
| 4-1 | 0 | 0.5 | AM576396 |
| 5-1 | 0 | 0.4 | AM576398 |
| 6-1 | 0 | 0.25 | AM576390 |

Opmerking monster M110202525 (OG I - Boring 1 en 2):

| | | | |
|-----|------|-----|----------|
| 1-2 | 0.3 | 0.7 | AM576405 |
| 1-3 | 0.7 | 1.2 | AM576403 |
| 2-2 | 0.25 | 0.5 | AM576391 |
| 2-3 | 0.5 | 1 | AM576392 |



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 : 11005810
Rapportnummer : P110200766 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (locatie 1) - Diffelen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102043KG
Datum opdracht : 16-02-2011
Startdatum : 16-02-2011
Datum rapportage : 23-02-2011

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|----------------------------------|
| 1 | M110202524 | BG I - Boring 1, 2, 3, 4, 5 en 6 |
| 2 | M110202525 | OG I - Boring 1 en 2 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond | : 16-02-2011 |
| Grond | : 16-02-2011 |

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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 | 11005810 |
| Aanvrager | Ing. J.L. Kienstra |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV (locatie 1) - Diffelen |
| Datum aangeleverd | 16-02-2011 |
| Datum gereed | 23-02-2011 |

1 M110202524 Grond BG I - Boring 1, 2, 3, 4, 5 en 6

| Parameter | Eenheid | */- | 1 | A | T | I |
|--|----------|-----|---------|--------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | | + | | | |
| Droge stof | % (m/m) | | 86.1 | | | |
| Organische stof | % van ds | | 3.3 | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | |
| Lutum (korrel fractie < 2 µm) | % van ds | | 1.5 | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | - | <10 | | | 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 | - | 15 | 33 | 189 | 345 |
| Molybdeen | mg/kg ds | - | <1.5 | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | - | <5.0 | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | - | 13 | 61 | 187 | 313 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | - | <38 | 63 | 856 | 1650 |
| 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 | | 0.0028 | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | 0.0083 | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | 0.0089 | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | 0.0087 | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | 0.0070 | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | 0.0014 | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | * | 0.038 | 0.0066 | 0.17 | 0.33 |
| 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, 2, 3, 4, 5 en 6

Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 3.3% van droge stof.

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Opdrachtcode | 11005810 |
| Aanvrager | Ing. J.L. Kienstra |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV (locatie 1) - Diffelen |
| Datum aangeleverd | 16-02-2011 |
| Datum gereed | 23-02-2011 |

1 M110202525 Grond OG I - Boring 1 en 2

| Parameter | Eenheid | */- | 1 | A | T | I |
|--|----------|-----|---------|--------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | | + | | | |
| Droge stof | % (m/m) | | 86.9 | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | - | <10 | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | - | <0.30 | 0.35 | 4.0 | 7.6 |
| Kobalt | mg/kg ds | - | <3.0 | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | - | <5.0 | 19 | 56 | 92 |
| Kwik | mg/kg ds | - | <0.10 | 0.10 | 13 | 25 |
| Lood | mg/kg ds | - | <10 | 32 | 184 | 337 |
| Molybdeen | mg/kg ds | - | <1.5 | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | - | <5.0 | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | - | <10 | 59 | 181 | 303 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | - | <38 | 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 | | | | | | |
| Polychloorbifenyleen | | | | | | |
| 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: OG I - Boring 1 en 2

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: 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 : 11005810
 Rapportnummer : P110201064 (v1)
 Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (locatie 2) - Diffelen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102062KG
 Datum opdracht : 23-02-2011
 Startdatum : 23-02-2011
 Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 M110203830 : BG II - Boring 11, 12, 13, 14, 15 en 16
 2 M110203831 : OG II - Boring 11 en 12

Monstersoort Datum bemonstering
 Grond : 23-02-2011
 Grond : 23-02-2011

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 |
|--------------------------------|--------------------|----------|--------------------|---------|
| S Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-G01 | | + | + |
| S Droge stof | DIV-DS-G01 | % (m/m) | 81,9 | 83,6 |
| S Organische stof | DIV-ORG-G01 | % van ds | 3,5 ⁽¹⁾ | |
| S Lutum (korrelfractie < 2 µm) | DIV-LUT-G01 | % van ds | 1,9 | |
| Metalen | | | | |
| S Barium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <10 | 16 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <0,30 | <0,30 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <3,0 | <3,0 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | mg/kg ds | <0,10 | <0,10 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <10 | <10 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <1,5 | <1,5 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | <5,0 | <5,0 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | mg/kg ds | 11 | <10 |
| Minerale olie | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | mg/kg ds | <38 | <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 | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 52 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 101 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 118 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 138 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 153 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 |
| S PCB 180 | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | <0,0010 | <0,0010 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN 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

Oprachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeed 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 : 11005810
Rapportnummer : P110201064 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (locatie 2) - Diffelen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102062KG
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving | Monstersoort | Datum bemonstering |
|-----|------------|---|--------------|--------------------|
| 1 | M110203830 | BG II - Boring 11, 12, 13, 14, 15 en 16 | Grond | 23-02-2011 |
| 2 | M110203831 | OG II - Boring 11 en 12 | Grond | 23-02-2011 |

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 |
|---|----------------|----------|--------|--------|
| Polychloorbifenylen | | | | |
| S PCB (som 7) | LV-GCMS-01 | mg/kg ds | 0,0049 | 0,0049 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | |
| S Naftaleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Fenanthreen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Fluorantheen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | 0,05 | <0,05 |
| S Benzo(a)anthraceen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <0,05 |
| S Chryseen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <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 | <0,05 | <0,05 |
| S Benzo(g,h,i)peryleen | HPLC-PAK-02 | mg/kg ds | <0,05 | <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 | 0,37 | 0,35 |

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M110203830 (BG II - Boring 11, 12, 13, 14, 15 en 16):

| | | | |
|------|-----|------|----------|
| 11-1 | 0 | 0.2 | AM576384 |
| 12-1 | 0.3 | 0.5 | AM576397 |
| 13-1 | 0 | 0.5 | AM576394 |
| 14-1 | 0 | 0.45 | AM576389 |
| 15-1 | 0 | 0.5 | AM576383 |
| 16-1 | 0 | 0.5 | AM576386 |

Opmerking monster M110203831 (OG II - Boring 11 en 12):

| | | | |
|------|------|------|----------|
| 11-2 | 0.2 | 0.6 | AM576385 |
| 11-3 | 0.6 | 0.85 | AM576393 |
| 11-4 | 0.85 | 1.2 | AM576388 |
| 12-2 | 0.5 | 1 | AM576382 |
| 12-3 | 1 | 1.5 | AM576381 |



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 gedeponneerd 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 : 11005810
Rapportnummer : P110201064 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV (locatie 2) - Diffelen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102062KG
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 02-03-2011

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|---|
| 1 | M110203830 | BG II - Boring 11, 12, 13, 14, 15 en 16 |
| 2 | M110203831 | OG II - Boring 11 en 12 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grond | : 23-02-2011 |
| Grond | : 23-02-2011 |

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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 | 11005810 |
| Aanvrager | Ing. J.L. Kienstra |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV (locatie 2) - Diffelen |
| Datum aangeleverd | 23-02-2011 |
| Datum gereed | 02-03-2011 |

1 M110203830 Grond BG II - Boring 11, 12, 13, 14, 15 en 16

| Parameter | Eenheid | */- | 1 | A | T | I |
|---|----------|-----|---------|--------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | | + | | | |
| Droge stof | % (m/m) | | 81.9 | | | |
| Organische stof | % van ds | | 3.5 | | | |
| Korrelgrootteverdeling | | | | | | |
| Lutum (korrel fractie < 2 µm) | % van ds | | 1.9 | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | - | <10 | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | - | <0.30 | 0.37 | 4.2 | 8.1 |
| Kobalt | mg/kg ds | - | <3.0 | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | - | <5.0 | 20 | 58 | 97 |
| Kwik | mg/kg ds | - | <0.10 | 0.11 | 13 | 25 |
| Lood | mg/kg ds | - | <10 | 33 | 189 | 346 |
| Molybdeen | mg/kg ds | - | <1.5 | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | - | <5.0 | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | - | 11 | 61 | 188 | 315 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | - | <38 | 67 | 908 | 1750 |
| Minerale olie C10 - C12 | mg/kg ds | | <20 | | | |
| Minerale olie C12 - C22 | mg/kg ds | | <20 | | | |
| Minerale olie C22 - C30 | mg/kg ds | | <20 | | | |
| Minerale olie C30 - C40 | mg/kg ds | | <20 | | | |
| Chromatogram | | | | | | |
| Polychloorbifenylen | | | | | | |
| PCB 28 | mg/kg ds | | <0.0010 | | | |
| PCB 52 | mg/kg ds | | <0.0010 | | | |
| PCB 101 | mg/kg ds | | <0.0010 | | | |
| PCB 118 | mg/kg ds | | <0.0010 | | | |
| PCB 138 | mg/kg ds | | <0.0010 | | | |
| PCB 153 | mg/kg ds | | <0.0010 | | | |
| PCB 180 | mg/kg ds | | <0.0010 | | | |
| PCB (som 7) | mg/kg ds | - | 0.0049 | 0.0070 | 0.18 | 0.35 |
| Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM) | | | | | | |
| Naftaleen | mg/kg ds | | <0.05 | | | |
| Fenantheen | 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 | - | 0.37 | 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 11, 12, 13, 14, 15 en 16

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

| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Opdrachtcode | 11005810 |
| Aanvrager | Ing. J.L. Kienstra |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV (locatie 2) - Diffelen |
| Datum aangeleverd | 23-02-2011 |
| Datum gereed | 02-03-2011 |

1 M110203831 Grond OG II - Boring 11 en 12

| Parameter | Eenheid | */- | 1 | A | T | I |
|--|----------|-----|---------|--------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | | + | | | |
| Droge stof | % (m/m) | | 83.6 | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | mg/kg ds | - | 16 | | | 237 |
| Cadmium | mg/kg ds | - | <0.30 | 0.35 | 4.0 | 7.6 |
| Kobalt | mg/kg ds | - | <3.0 | 4.3 | 29 | 54 |
| Koper | mg/kg ds | - | <5.0 | 19 | 56 | 92 |
| Kwik | mg/kg ds | - | <0.10 | 0.10 | 13 | 25 |
| Lood | mg/kg ds | - | <10 | 32 | 184 | 337 |
| Molybdeen | mg/kg ds | - | <1.5 | 1.5 | 96 | 190 |
| Nikkel | mg/kg ds | - | <5.0 | 12 | 23 | 34 |
| Zink | mg/kg ds | - | <10 | 59 | 181 | 303 |
| Minerale olie | | | | | | |
| Minerale olie C10 - C40 | mg/kg ds | - | <38 | 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: OG II - Boring 11 en 12

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: 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 : 11005810
 Rapportnummer : P110201094 (v1)
 Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Diffelen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102061KG
 Datum opdracht : 23-02-2011
 Startdatum : 23-02-2011
 Datum rapportage : 28-02-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
 1 M110203930 : Grondwater - Peilbuis 1
 2 M110203931 : Grondwater - Peilbuis 11

Monstersoort : Datum bemonstering
 Grondwater : 23-02-2011
 Grondwater : 23-02-2011

Resultaten:

| Parameter | Intern ref.nr. | Eenheid | 1 | 2 |
|---|--------------------|---------|---------------------|---------------------|
| Mvb. SIKB AS3000 | MVB-VBH-AS3000-W01 | | + | + |
| S Barium | ICP-BEP-01 | µg/l | 150 | 180 |
| S Cadmium | ICP-BEP-01 | µg/l | <0,3 | <0,3 |
| S Kobalt | ICP-BEP-01 | µg/l | <2,0 | 10 |
| S Koper | ICP-BEP-01 | µg/l | <5,0 | <5,0 |
| S Kwik | Met-Hg-01 | µg/l | <0,05 | <0,05 |
| S Lood | ICP-BEP-01 | µg/l | <5,0 | <5,0 |
| S Molybdeen | ICP-BEP-01 | µg/l | <5,0 | <5,0 |
| S Nikkel | ICP-BEP-01 | µg/l | <5,0 | 17 |
| S Zink | ICP-BEP-01 | µg/l | 36 | 56 |
| Vluchtige aromatische koolwaterstoffen | | | | |
| S Benzeen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 | <0,20 |
| S Toluene | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 | <0,20 |
| S Ethylbenzeen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 | <0,20 |
| S Xyleen (som meta + para) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 | <0,10 |
| S 2-Xyleen (ortho-Xyleen) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,10 | <0,10 |
| S Xylenen (som) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | 0,14 ⁽¹⁾ | 0,14 ⁽¹⁾ |
| S Styreen (Vinylbenzeen) | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 | <0,20 |
| S Naftaleen | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,05 | <0,05 |
| Minerale olie | | | | |
| S Minerale olie C10 - C40 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 | <50 |
| Minerale olie C10 - C12 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 | <50 |
| Minerale olie C12 - C22 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 | <50 |
| Minerale olie C22 - C30 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 | <50 |
| Minerale olie C30 - C40 | GC3-OLIE-01 | µg/l | <50 | <50 |
| Chromatogram | | | - | - |
| Vluchtige organische halogeen verbindingen | | | | |
| S Dichloormethaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,20 | <0,20 |
| S 1,1-Dichloorethaan | GC-VLUCHTIG-01 | µg/l | <0,50 | <0,50 |

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN 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 gedeponeed bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrierrein: 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 : 11005810
 Rapportnummer : P110201094 (v1)
 Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Diffelen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102061KG
 Datum opdracht : 23-02-2011
 Startdatum : 23-02-2011
 Datum rapportage : 28-02-2011

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
 1 M110203930 : Grondwater - Peilbuis 1
 2 M110203931 : Grondwater - Peilbuis 11

Monstersoort : Datum bemonstering
 Grondwater : 23-02-2011
 Grondwater : 23-02-2011

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M110203930 (Grondwater - Peilbuis 1):

1-1 1.7 2.7 AC336220
 1-2 1.7 2.7 AC473296

Opmerking monster M110203931 (Grondwater - Peilbuis 11):

11-1 0 0 AC336198
 11-2 0 0 AC473297



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 gedeponneerd 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 : 11005810
Rapportnummer : P110201094 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Diffelen
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1102061KG
Datum opdracht : 23-02-2011
Startdatum : 23-02-2011
Datum rapportage : 28-02-2011

Monstergegevens:

| Nr. | Labnr. | Monsteromschrijving |
|-----|------------|--------------------------|
| 1 | M110203930 | Grondwater - Peilbuis 1 |
| 2 | M110203931 | Grondwater - Peilbuis 11 |

| Monstersoort | Datum bemonstering |
|--------------|--------------------|
| Grondwater | : 23-02-2011 |
| Grondwater | : 23-02-2011 |

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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 | 11005810 |
| Aanvrager | Ing. J.L. Kienstra |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV - Diffelen |
| Datum aangeleverd | 23-02-2011 |
| Datum gereed | 28-02-2011 |

1 M110203930 Grondwater Grondwater - Peilbuis 1

| Parameter | Eenheid | */- | 1 | S | T | I |
|---|---------|-----|-------|-------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | | + | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | µg/l | * | 150 | 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 | 0.17 | 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 | - | 36 | 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-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 | - | <0.50 | | | 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.

| | |
|----------------------|----------------------|
| Opdrachtcode | 11005810 |
| Aanvrager | Ing. J.L. Kienstra |
| Project omschrijving | BJZ.NU BV - Diffelen |
| Datum aangeleverd | 23-02-2011 |
| Datum gereed | 28-02-2011 |

1 M110203931 Grondwater Grondwater - Peilbuis 11

| Parameter | Eenheid | */- | 1 | S | T | I |
|---|---------|-----|-------|-------|------|------|
| Mvb. SIKB AS3000 | | | + | | | |
| Metalen | | | | | | |
| Barium | µg/l | * | 180 | 50 | 338 | 625 |
| Cadmium | µg/l | - | <0.3 | 0.40 | 3.2 | 6.0 |
| Kobalt | µg/l | - | 10 | 20 | 60 | 100 |
| Koper | µg/l | - | <5.0 | 15 | 45 | 75 |
| Kwik | µg/l | - | <0.05 | 0.050 | 0.17 | 0.30 |
| Lood | µg/l | - | <5.0 | 15 | 45 | 75 |
| Molybdeen | µg/l | - | <5.0 | 5.0 | 153 | 300 |
| Nikkel | µg/l | * | 17 | 15 | 45 | 75 |
| Zink | µg/l | - | 56 | 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-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 | - | <0.50 | | | 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, Toluëen, Ethylbenzeen, Xylenen |
| BTEXN | Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen |
| BZV | Biologisch zuurstofverbruik |
| CZV | Chemisch zuurstofverbruik |
| EC | Elektrisch geleidingsvermogen |
| EOCI | Extraheerbare organochloorverbindingen |
| EOX | Extraheerbare 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 |