



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740
Slagenweg 5 - Anerveen

Opdrachtgever:
Hulter BV

Locatie:
Slagenweg 5
7788 AB Anerveen

Januari 2011



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyerenweg 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 Bodemonderzoek conform NEN 5740 Slagenweg 5 - Anerveen

Opdrachtgever:

Hulter BV
Anerveenseweg 36
7788 AH Anerveen

Locatie:

Slagenweg 5
7788 AB Anerveen

Projectcode: 10060710

Januari 2011

Auteur: Ing. M.J.F. Platenkamp - van der Palen



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	8
4.4 Bespreking resultaten chemische analyses	8
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	9
6 Literatuur	11

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
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 Hulter BV op een terrein aan de Slagenweg 5 in Anerveen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een omgevingsvergunning ten behoeve van de uitbreiding van een biogas-installatie met 3 opslagtanks, een mestbassin en algenvijvers.

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 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 december en januari 2010 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 Slagenweg 5 te Anerveen, een buurtschap gelegen in de gemeente Hardenberg. De onderzoekslocatie is gelegen op circa 800 meter ten zuiden van de bebouwde kom van De Krim en op circa 2 kilometer ten noordwesten van de bebouwde kom van Gramsbergen. Het terrein heeft de coördinaten $x = 239.31$ en $y = 517.15$ en is kadastraal bekend als: gemeente Gramsbergen, sectie G, nummer 691 (ged.) en sectie K, nummers 612 (ged.) en K 438 (ged.).

Bebouwing en verharding

Op de locatie aan de Slagenweg 5 bevindt zich een bio-energiebedrijf. Ten behoeve hiervan bevinden zich een aantal (vergistings)opslagtanks voor mest.

Onderzoekslocatie

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning ten behoeve van de uitbreiding van een biogasinstallatie met drie (vergistings)opslagtanks, een mestbassin en algenvijvers. De onderzoekslocatie is onbebouwd en onverhard en betreft akker. De onderzoekslocatie omvat circa 31000 m² (3.1 ha). Tussen de bebouwde locatie en de onderzoekslocatie is een grondwal gelegen welke geen onderdeel zal uitmaken van onderhavig bodemonderzoek.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en is een situatieschets opgenomen waarop de boorlocaties zijn 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 Luitjens van Hulter BV) en bij de gemeente Hardenberg. De volgende informatie is verzameld:

- Voor 2006 had de onderzoekslocatie Slagenweg 5 een agrarische bestemming en was het onbebouwd en onverhard. In 2006 is op het terrein een biogasinstallatie gebouwd.
- 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 is het te onderzoeken deel van het terrein niet eerder bebouwd geweest.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- Er heeft in maart 2006 op de locatie een verkennend bodemonderzoek plaatsgevonden door Kruse Milieu BV. De aanleiding van dit onderzoek was uitbreiding van het terrein met een biogasinstallatie (Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek Slagenweg 5 te Anerveen, d.d. maart 2006 met werknummer 06006210). Uit de resultaten van dit bodemonderzoek (akker met een oppervlakte van circa 6975 m²) bleek de bovengrond licht verhoogde EOX-gehalten te bevatten. Het grondwater bevatte een licht verhoogd chroomgehalte. De ondergrond was niet verontreinigd. Uit milieukundig oogpunt was er geen bezwaar tegen de voorgenomen uitbreiding.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich op circa 9.5 meter boven NAP.
- De locatie ligt in een gebied, waar geen scheidende laag aanwezig is. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 120 meter; de ondoorlatende basis bevindt zich op ruim 110 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 meer dan 2000 m²/dag.
- Het freatisch grondwater stroomt globaal in westelijke richting.
- Er bevindt zich geen waterwingebied in de directe omgeving van de onderzoekslocatie. Op circa 2.0 kilometer ten noorden van de onderzoekslocatie stroomt de Lutterhoofdwijk. Op circa 750 meter ten noordoosten van de onderzoekslocatie zijn vloeivelden gelegen. De Vecht stroomt op circa 3 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. Het Kanaal Almelo - De Haandrik stroomt op circa 4 kilometer ten zuidoosten van de onderzoekslocatie. De invloed van deze wateren op de grondwaterstromingsrichting 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 onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3.1 hectare en wordt onderzocht conform norm NEN5740, strategie grootschalig onverdacht. 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 terrein van circa 3.1 hectare worden in totaal 28 boringen verricht, waarvan 20 tot 0.50 meter en 8 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters worden vier diepe boringen overeenkomstig NVN 5766 afgewerkt tot peilbuizen. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van peilbuizen achterwege.

In verband met het feit dat er in het verleden reeds onderzoek heeft plaatsgevonden op de locatie aan de Slagenweg 5, worden de boringen gecodeerd als boringen 31 tot en met 58.

De boringen worden over het te onderzoeken terreindeel verdeeld. Ten behoeve van het bepalen van de nulsituatie ter plaatse van de nieuw te plaatsen mest(vergistings)opslag tanks wordt ter plekke van iedere nieuw te plaatsen tank een boring verricht waarbij één van deze boringen tevens wordt afgewerkt als peilbuis (peilbuis 31) om de kwaliteit van het grondwater ter plekke te bepalen.

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 een verkennend onderzoek van deze omvang worden 5 mengmonsters en 4 grondwatermonsters analytisch onderzocht. De samenstelling van de grondmengmonsters 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 2.

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 (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10) en gehalten droge stof, lutum en organisch stof
Grondwater (4x)	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 december 2010 en januari 2011 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 20 december 8 (diepe) boringen verricht met behulp van een Edelmanboor, waarvan er 4 zijn doorgezet in de ondergrond en afgewerkt met een peilbuis. Op 15 januari zijn de (30) bovengrondboringen verricht. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 0.5 meter min maaiveld (m-mv) is overwegend zeer fijn, matig siltig, matig humeus zand aangetroffen. Hieronder wordt tot einde boordiepte (2.8 m-mv) matig fijn tot matig grof zand aangetroffen, eventueel voorafgegaan door een laag bruinzwarte veen met een dikte van circa 0.3 tot 0.7 meter. Ter plaatse van boring 33 is van 1.8 tot 2.2 m-mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen waaronder zich een laagje van 5 cm veen bevindt.

In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn in de boringen geen bodemvreemde materialen waargenomen, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.3 meter diepte.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 2 staat omschreven.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
BG I	31, 40 en 42 37 en 44 38 en 39 41	0 - 0.5 0 - 0.25 0 - 0.3 0 - 0.4
BG II	33 46 35, 47, 48, 55 en 57 56	0.3 - 0.5 0 - 0.25 0 - 0.4 0 - 0.35
BG III	32 34, 36, 49 en 51 52, 54 en 58	0 - 0.25 0 - 0.5 0 - 0.4
OG I	31 en 35 32, 37 en 38 33 34 36	0.8 - 1.3 0.25 - 0.5 0.3 - 0.6 0.3 - 0.5 0.5 - 1.0
OG II	31, 35 en 37 33	0.5 - 0.8 0.6 - 0.9

Boringen 31, 32, 33 en 34 zijn doorgezet in de ondergrond tot maximaal 2.8 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 5 januari 2011 zijn de peilbuizen opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van de grondwatermonsters. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Toestroming
31	1.5 - 2.5	0.30	5.4	200	Goed
32	1.8 - 2.8	0.60	5.4	150	Goed
33	1.7 - 2.7	0.88	4.8	270	Goed
34	1.7 - 2.7	0.83	5.6	280	Goed

De zuurgraad (pH-waarde) van het grondwater uit peilbuis 33 en de EC-waarde van het grondwater uit peilbuis 32 worden als verlaagd beschouwd. De waarden voor de pH en de EC van de overige grondwatermonsters worden normaal geacht.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat indien analyses zijn uitgevoerd op grondmengmonsters, dit kan betekenen dat de gehalten hoger zijn in de 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 het grondwater zijn een aantal (zeer) licht verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 4. In de boven- en ondergrondmengmonsters zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 4: Verhoogde concentraties ($\mu\text{g/l}$).

Grondwatermonster	Component	Aangetroffen concentratie	Streefwaarde*	Interventiewaarde
Peilbuis 31	Barium	150	50	625
Peilbuis 32	Barium	76	50	625
Peilbuis 33	Barium	130	50	625
	Dichloorpropanen (som)	1.3	0.80	80
Peilbuis 34	Barium	100	50	625
	Benzeen	0.25	0.20	30

* AW2000

In de derde kolom van tabel 4 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Overschrijding van de 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 (zeer) lichte verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Grondwater peilbuizen 31 t/m 34 - Barium

Het aangetoonde licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem.

„Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Grondwater peilbuizen 33 - Dichloorpropanen en 34 - benzeen

Voor de aangetoonde zeer licht verhoogde gehalten aan respectievelijk dichloorpropanen en benzeen in het grondwater uit peilbuizen 33 en 34 is niet direkt een oorzaak aan te wijzen. Het onderzoek is uitgevoerd op een onverdachte locatie en er is geen bron aanwijsbaar voor het zeer licht verhoogde gehalte. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Hulter BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een terreindeel ter grootte van circa 3.1 ha aan de Slagenweg 5 te Anerveen onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel onbebouwd en onverhard en betreft akker.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en de milieuvergunning ten behoeve van 3 nieuwe mesttanks/bassin op de locatie. In het kader van de bestemmingsplanherziening en van de aanvraag van de omgevingsvergunning ten behoeve van de uitbreiding van een biogas-installatie met 3 opslagtanks, een mestbassin en algenvijvers dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 28 boringen verricht, waarvan vier boringen zijn afgewerkt tot peilbuizen. Gebleken is dat de bodem in de bovengrond voornamelijk bestaat uit zeer fijn, matig siltig, matig humeus zand. Hieronder wordt tot einde boordiepte (2.8 m-mv) matig fijn tot matig grof zand aangetroffen, eventueel voorafgegaan door een laag veen. Ter plaatse van boring 33 is van op circa 2 m-mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen waaronder zich een laagje van 5 cm veen bevindt.

In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Zintuiglijk zijn in de boringen geen bodemvreemde materialen waargenomen, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Het freatische grondwater is aangetroffen op circa 0.3 m-mv ter plaatse van de nieuw te plaatsen opslagtank en op gemiddeld 0.85 m-mv op het oostelijke terreindeel.

Resultaten chemische analyses

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

- de bovengrondmengmonsters BG I, BG II en BG III zijn niet verontreinigd;
- de ondergrondmengmonsters OG I en OG II zijn niet verontreinigd;
- het grondwater uit peilbuizen 31 en 32 is (zeer) licht verontreinigd met barium;
- het grondwater uit peilbuis 33 is (zeer) licht verontreinigd met barium en dichloorpropanen (som).
- het grondwater uit peilbuis 34 is (zeer) licht verontreinigd met barium en benzeen.

Hypothese

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

Conclusies en aanbevelingen

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. Aangezien de tussenwaarden niet worden overschreden, is er geen reden om een nader onderzoek uit te voeren. De boven- en ondergrond zijn niet verontreinigd.

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). Op basis van de huidige onderzoeksresultaten kan een indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit worden uitgevoerd. Alle onderzochte

grond, die bij de nieuwbouwwerkzaamheden mogelijk vrij komt, is vrij toepasbaar, aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen in de boven- of ondergrond.

Met andere woorden: op basis van de indicatieve toetsing in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit gelden er geen beperkingen ten aanzien van het hergebruik van de grond.

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

Slotconclusie

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

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 /nulsituatie 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 (zoals bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 Literatuur

Kruse Milieu BV, verkennend bodemonderzoek Slagenweg 5 te Anerveen, d.d. maart 2006 met werknummer 06006210

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 E, Topografische Dienst Emmen, 2001

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)
Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:2000)

Topografische kaart 1:25.000

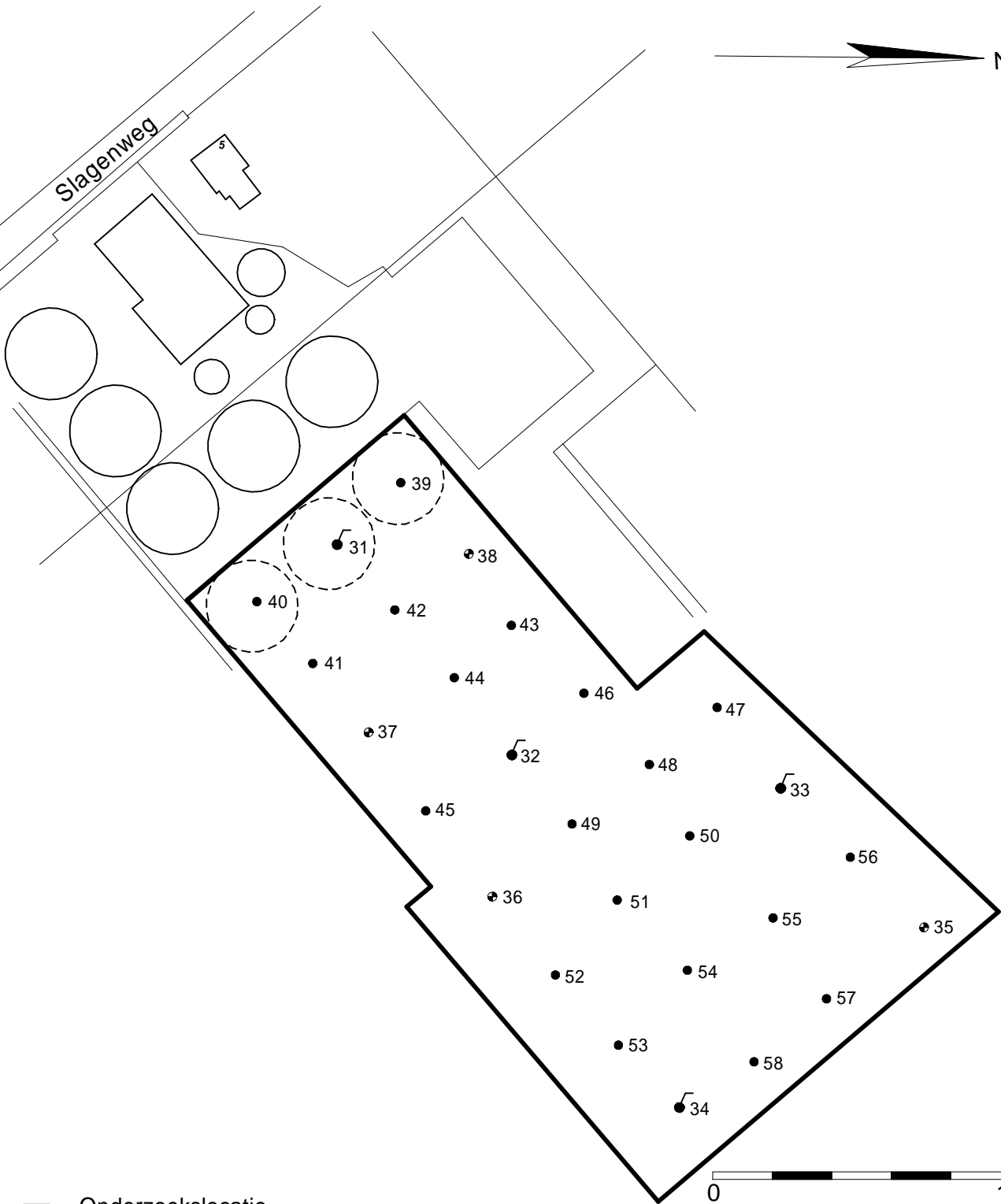


Hulter BV
Slagenweg 5
7788 AB Anerveen

Verkennend bodemonderzoek



Slagenweg



- = 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

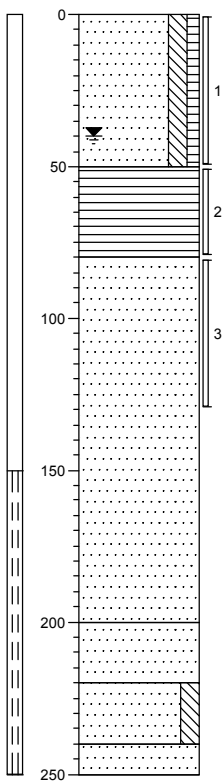
Kruse Milieu BV

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

Projectcode : 10060710
Schaal : 1:2000 (A4-formaat)
Datum : Januari 2011

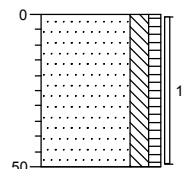
Bijlage II
Boorstaten

Boring: 31



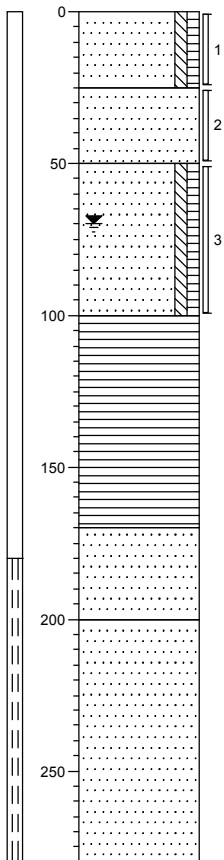
0	akker
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sporen wortels, donker beigebruin
50	Veen, sporen zand, donkerbruin
▲	
80	Zand, matig grof, beige
200	Zand, matig grof, sporen planten, grijsbeige
▲	
220	Zand, matig fijn, matig siltig, sporen wortels, donkergrijs
▲	
240	Zand, matig fijn, grijs
▲	
250	

Boring: 31a



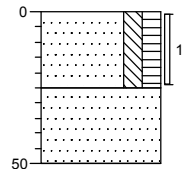
0	akker
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin
50	

Boring: 32



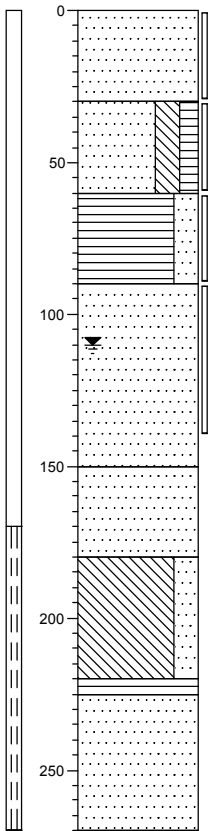
0	akker
▲	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, donkerbruin
25	Zand, matig fijn, sporen planten, beige
▲	
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sporen veen, sporen oer, donker beigebruin
▲	
100	Veen, bruinzwart
170	Zand, matig fijn, sporen veen, bruinbeige
▲	
200	Zand, matig grof, grijsbeige
280	

Boring: 32a



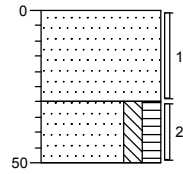
0	akker
▲	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin
25	Zand, matig fijn, sporen planten, beige
▲	
50	

Boring: 33



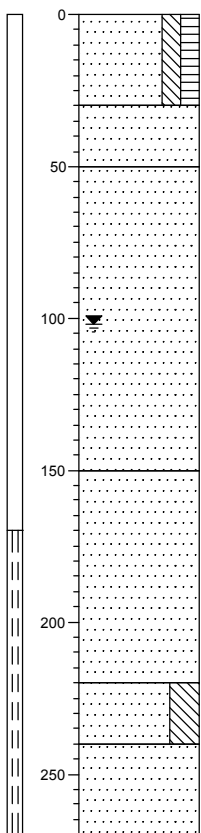
0	akker
	Zand, matig grof, beige, ophoogzand
30	Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
60	Veen, sterk zandig, matig oerhoudend, donker roodbruin
90	Zand, matig fijn, sporen oer, roodgeel
150	Zand, matig grof, grijsbeige
180	Leem, sterk zandig, sporen planten
220	Veen, donkerbruin
225	Zand, matig grof, grijsbeige
270	

Boring: 33a

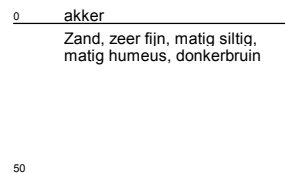
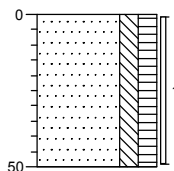


0	akker
	Zand, matig grof, beige, ophoogzand
30	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
50	

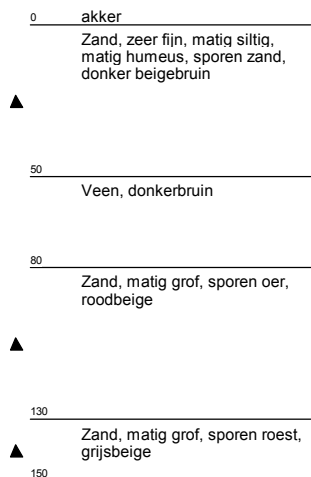
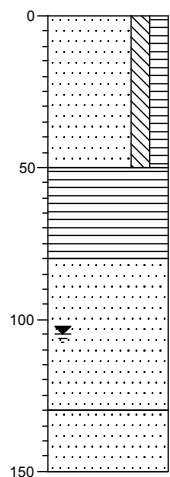
Boring: 34



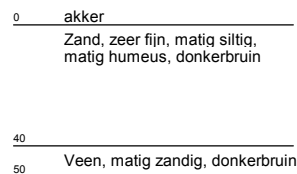
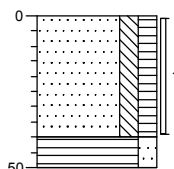
Boring: 34a



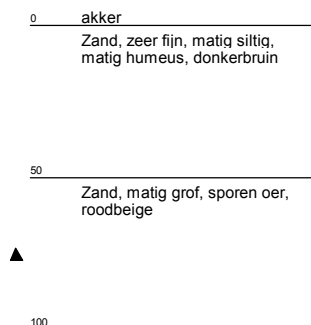
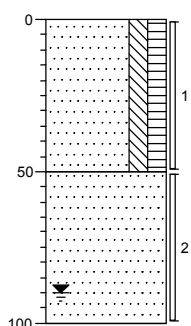
Boring: 35



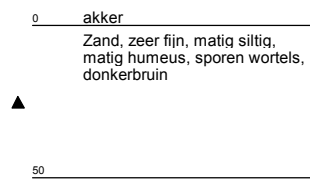
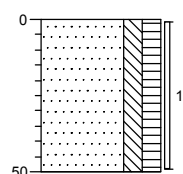
Boring: 35a



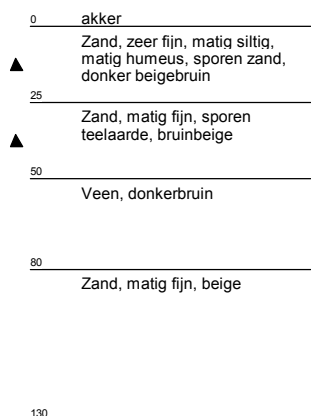
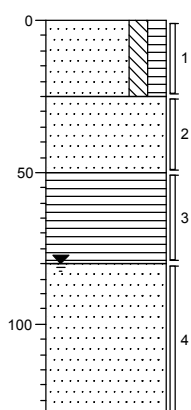
Boring: 36



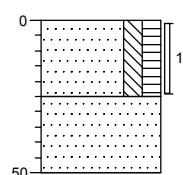
Boring: 36a



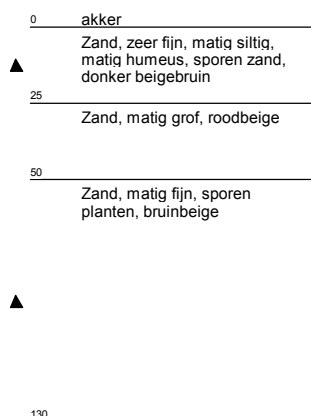
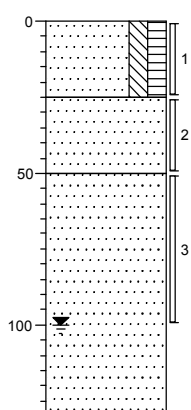
Boring: 37



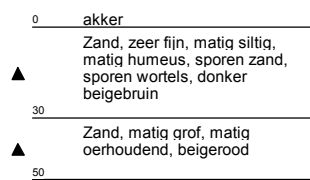
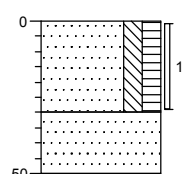
Boring: 37a



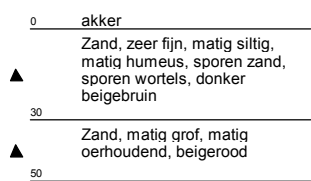
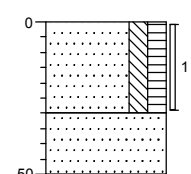
Boring: 38



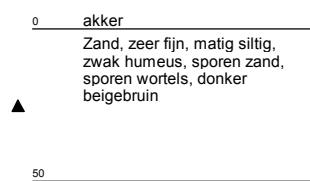
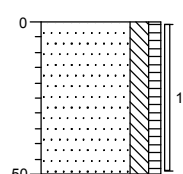
Boring: 38a



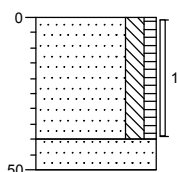
Boring: 39



Boring: 40



Boring: 41



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin

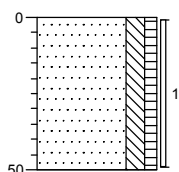
▲

40

▲

50 Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen wortels, bruinbeige

Boring: 42



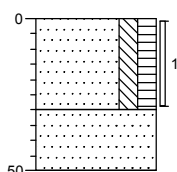
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin

▲

50

▲

Boring: 43



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin

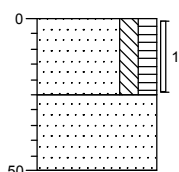
▲

30

▲

50 Zand, matig grof, matig oerhoudend, beigebruin

Boring: 44



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin

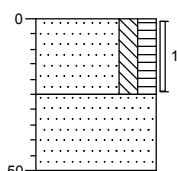
▲

25

▲

50 Zand, matig fijn, sporen teelaarde, sporen veen, bruinbeige

Boring: 45



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin

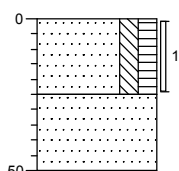
▲

25

▲

50 Zand, matig fijn, beige

Boring: 46



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin

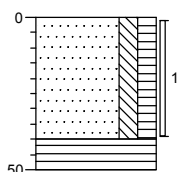
▲

25

▲

50 Zand, matig fijn, sporen planten, beige

Boring: 47



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin

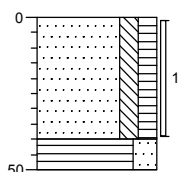
▲

40

▲

50 Veen, bruinzwart

Boring: 48



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin

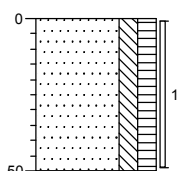
▲

40

▲

50 Veen, sterk zandig, bruinzwart

Boring: 49



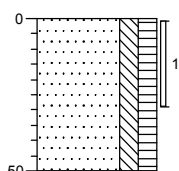
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin

▲

50

▲

Boring: 50



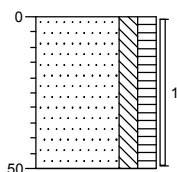
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin

▲

50

▲

Boring: 51



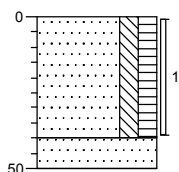
0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, donkerbruin

▲

50

▲

Boring: 52



0 akker
Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, sporen zand, sporen wortels, donker beigebruin

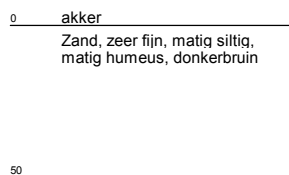
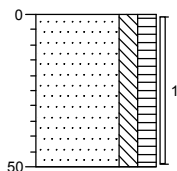
▲

40

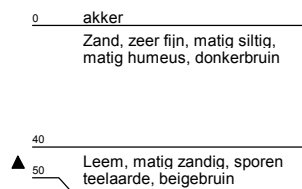
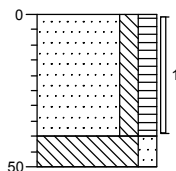
▲

50 Zand, matig fijn, sporen wortels, beige

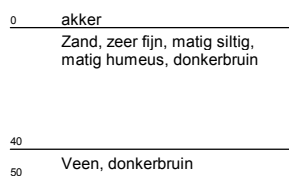
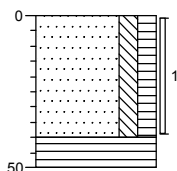
Boring: 53



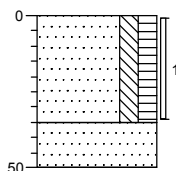
Boring: 54



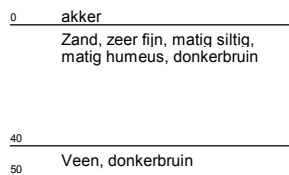
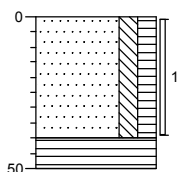
Boring: 55



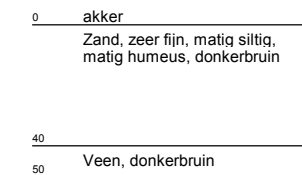
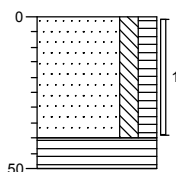
Boring: 56



Boring: 57

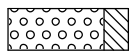
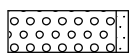
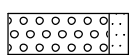
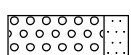



Boring: 58

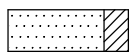
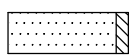
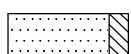
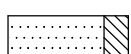
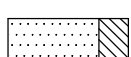


Legenda (conform NEN 5104)

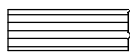
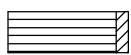
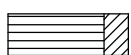
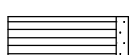
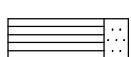
grind

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

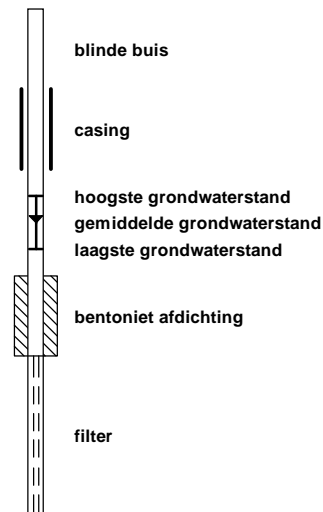
zand

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

veen

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

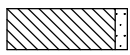

peilbuis



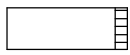
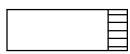
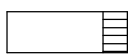

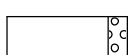
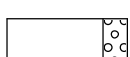
klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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


geur

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

olie

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






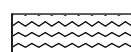
p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

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

Bijlage III
Resultaten chemische analyses



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 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 4

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 10060710
 Rapportnummer : P101200587 (v1)
 Opdracht omschr. : Hulter BV - Anerveen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1012060KG
 Datum opdracht : 20-12-2010
 Startdatum : 20-12-2010
 Datum rapportage : 28-12-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
 1 M101201743 : OG I - Boring 31 t/m 38
 2 M101201744 : OG II - Boring 31, 33, 35 en 37

Monstersoort Datum bemonstering
 Grond : 20-12-2010
 Grond : 20-12-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,1	54,8
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,6 ⁽¹⁾	17,6 ⁽¹⁾
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	1,3	3,3
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	27
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	19
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1
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	26
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	52 ⁽²⁾
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	27
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	<0,0015
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015

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 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: 2 van 4

Opdrachtgegevens:
 Opdrachtcode : 10060710
 Rapportnummer : P101200587 (v1)
 Opdracht omschr. : Hulter BV - Anerveen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1012060KG
 Datum opdracht : 20-12-2010
 Startdatum : 20-12-2010
 Datum rapportage : 28-12-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101201743	OG I - Boring 31 t/m 38	Grond	20-12-2010
2	M101201744	OG II - Boring 31, 33, 35 en 37	Grond	20-12-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0074
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,07
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,51

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Het gehalte aan minerale olie wordt deels bepaald door de aanwezigheid van organisch materiaal dat voldoet aan de definitie van minerale olie.

Opmerking monster M101201743 (OG I - Boring 31 t/m 38):

31-3	0.8	1.3	AM577731
32-2	0.25	0.5	AM577727
33-2	0.3	0.6	AM577694
34-2	0.3	0.5	AM577635
35-3	0.8	1.3	AM577645
36-2	0.5	1	AM577734
37-2	0.25	0.5	AM577717
38-2	0.25	0.5	AM577711

Opmerking monster M101201744 (OG II - Boring 31, 33, 35 en 37):

31-2	0.5	0.8	AM577706
33-3	0.6	0.9	AM577651



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.



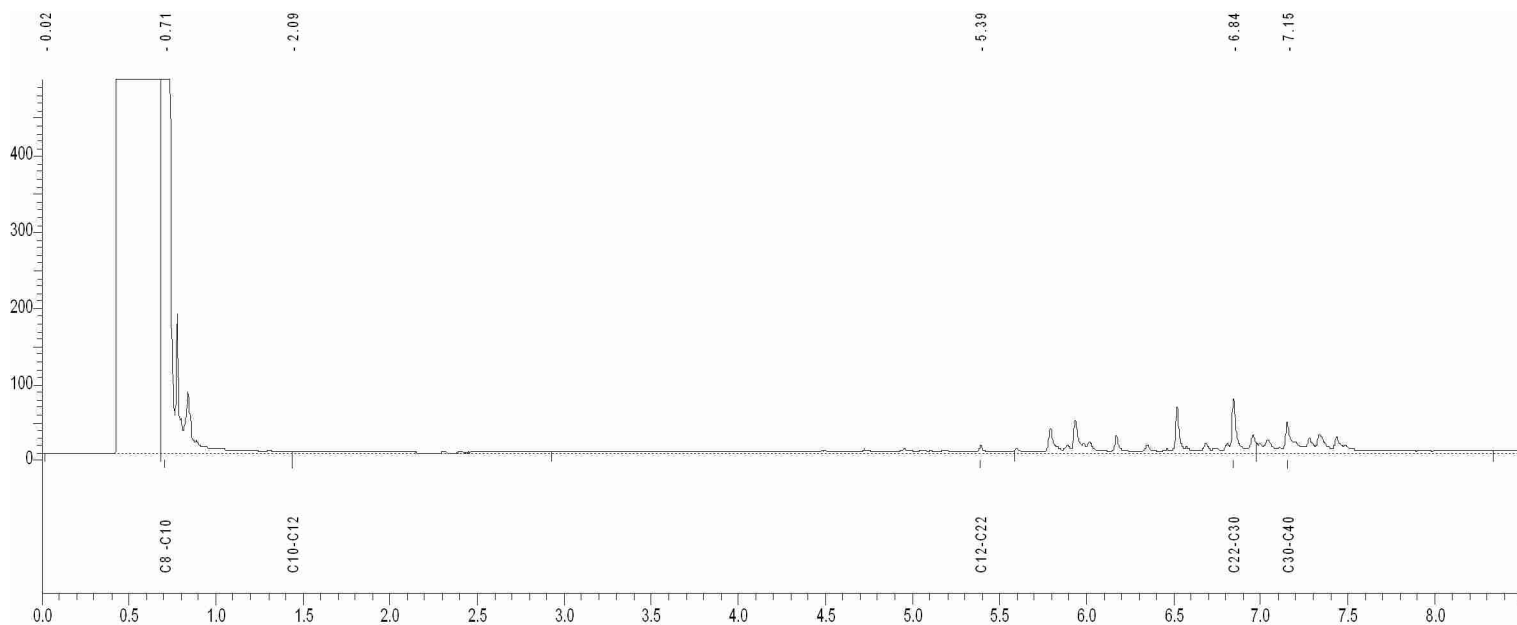
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:					
Opdrachtcode	:	10060710	Labcomcode	:	1012060KG
Rapportnummer	:	P101200587 (v1)	Monstercode	:	M101201744
Opdracht omschr.	:	Hulter BV - Anerveen	Opdrachtgever	:	Kruse Milieu B.V.
Monsternaam	:	OG II - Boring 31, 33, 35 en 37	Aanvrager	:	Dhr. J.L. Kienstra
Monstersoort	:	Grond	Bestandsnaam	:	S23L031.TX0
Verdunning	:	1	Datum	:	24-12-2010



C8-C10 = 0.685 - 1.434 min.
C10-C12 = 1.434 - 2.932 min.
C12-C22 = 2.932 - 5.589 min.
C22-C30 = 5.589 - 6.977 min.
C30-C40 = 6.977 - 8.331 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



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 : 10060710
 Rapportnummer : P110100043 (v1)
 Opdracht omschr. : Hulter BV - Anerveen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101001KG
 Datum opdracht : 05-01-2011
 Startdatum : 05-01-2011
 Datum rapportage : 12-01-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110100110	BG I - 31a, 37a, 38a, 39-42 + 44	Grond	05-01-2011
2	M110100111	BG II - 33a, 35a, 46-48 en 55-57	Grond	05-01-2011
3	M110100112	BG III - 32a,34a,36a,49,51, 52, 54 en 58	Grond	05-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	70,3	71,9	74,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	9,4 ⁽¹⁾	10,5 ⁽¹⁾	9,7 ⁽¹⁾
S Lutum (korrel fractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,8	2,5	2,4
Metalen					
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	18	22	22
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	12	21	24
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	10	13	13
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	36	43	48
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	43	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20
Chromatogram			-	+	-
Polychloorbifenylen					
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0011
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0011
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0011
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0011
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0011
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0011
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0011	<0,0011	<0,0011

Zie volgende pagina



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV 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: 2 van 4

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 10060710
 Rapportnummer : P110100043 (v1)
 Opdracht omschr. : Hulter BV - Anerveen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101001KG
 Datum opdracht : 05-01-2011
 Startdatum : 05-01-2011
 Datum rapportage : 12-01-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110100110	BG I - 31a, 37a, 38a, 39-42 + 44	Grond	05-01-2011
2	M110100111	BG II - 33a, 35a, 46-48 en 55-57	Grond	05-01-2011
3	M110100112	BG III - 32a,34a,36a,49,51, 52, 54 en 58	Grond	05-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3
Polychloorbifenylen					
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0054	0,0054	0,0054
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	0,06	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,06	<0,06	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,40	0,41	0,38

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 M110100110 (BG I - 31a, 37a, 38a, 39-42 + 44):

31a-1	0	0.5	AM577684
37a-1	0	0.25	AM577680
38a-1	0	0.3	AM577685
39-1	0	0.3	AM577687
40-1	0	0.5	AM577686
41-1	0	0.4	AM577682
42-1	0	0.5	AM577693
44-1	0	0.25	AM577674

Opmerking monster M110100111 (BG II - 33a, 35a, 46-48 en 55-57):

33a-2	0.3	0.5	AM577906
35a-1	0	0.4	AM577985
46-1	0	0.25	AM577738
47-1	0	0.4	AM577703



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.



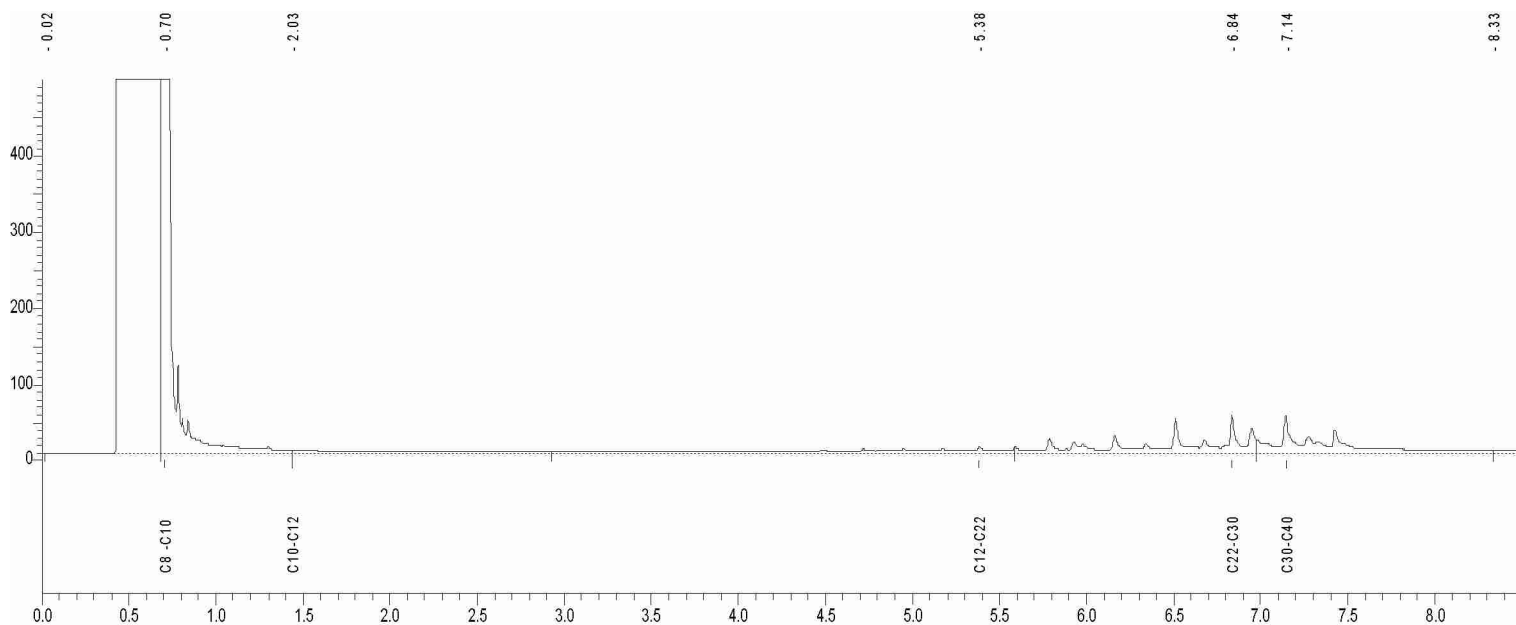
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 4

Gegevens:					
Opdrachtcode	:	10060710	Labcomcode	:	1101001KG
Rapportnummer	:	P110100043 (v1)	Monstercode	:	M110100111
Opdracht omschr.	:	Hulter BV - Anerveen	Opdrachtgever	:	Kruse Milieu B.V.
Monsternaam	:	BG II - 33a, 35a, 46-48 en 55-57	Aanvrager	:	Dhr. J.L. Kienstra
Monstersoort	:	Grond	Bestandsnaam	:	S06A006.TX0
Verdunning	:	1	Datum	:	07-01-2011



C8-C10 = 0.685 - 1.434 min.
C10-C12 = 1.434 - 2.932 min.
C12-C22 = 2.932 - 5.589 min.
C22-C30 = 5.589 - 6.977 min.
C30-C40 = 6.977 - 8.331 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

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 : 10060710
 Rapportnummer : P110100053 (v1)
 Opdracht omschr. : Hulter BV - Anerveen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101002KG
 Datum opdracht : 05-01-2011
 Startdatum : 05-01-2011
 Datum rapportage : 10-01-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110100143	: Grondwater - Peilbuis 31	Grondwater	: 05-01-2011
2	M110100144	: Grondwater - Peilbuis 32	Grondwater	: 05-01-2011
3	M110100145	: Grondwater - Peilbuis 33	Grondwater	: 05-01-2011
4	M110100146	: Grondwater - Peilbuis 34	Grondwater	: 05-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+	+	+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	150	76	130	100
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	19	12	11	14
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	0,25
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50	<50	<50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<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 gedeponneerd 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 : 10060710
 Rapportnummer : P110100053 (v1)
 Opdracht omschr. : Hulter BV - Anerveen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1101002KG
 Datum opdracht : 05-01-2011
 Startdatum : 05-01-2011
 Datum rapportage : 10-01-2011

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M110100143	: Grondwater - Peilbuis 31	Grondwater	: 05-01-2011
2	M110100144	: Grondwater - Peilbuis 32	Grondwater	: 05-01-2011
3	M110100145	: Grondwater - Peilbuis 33	Grondwater	: 05-01-2011
4	M110100146	: Grondwater - Peilbuis 34	Grondwater	: 05-01-2011

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S 1,2-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,2-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	1,1	<0,10
S 1,3-Dichloorpropaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichloormethaan (Chloroform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,1-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Trichlooretheen (Tri)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tetrachlooretheen (Per)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
S Tribroommethaan (Bromoform)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
S Dichl.ethenen (som cis+trans)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Dichloorethenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	0,21	0,21
S Dichloorpropanen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21	0,21	1,3	0,21

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M110100143 (Grondwater - Peilbuis 31):

31-1 0 0 AC335879
 31-2 0 0 AC472609

Opmerking monster M110100144 (Grondwater - Peilbuis 32):

32-1 1.8 2.8 AC335881
 32-2 1.8 2.8 AC472618

Opmerking monster M110100145 (Grondwater - Peilbuis 33):



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.

Opdrachtcode	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	05-01-2011
Datum afgerond	10-01-2011

1 M110100144 Grondwater Grondwater - Peilbuis 32

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	76	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	-	12	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	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	05-01-2011
Datum afgerond	10-01-2011

1 M110100145 Grondwater Grondwater - Peilbuis 33

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	130	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	-	11	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		1.1			
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	*	1.3	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	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	05-01-2011
Datum afgerond	10-01-2011

1 M110100146 Grondwater Grondwater - Peilbuis 34

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	100	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	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	-	14	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	*	0.25	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	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	05-01-2011
Datum afgerond	10-01-2011

1 M110100143 Grondwater Grondwater - Peilbuis 31

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	-	19	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	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	05-01-2011
Datum afgerond	

1 M110100110 Grond BG I - 31a, 37a, 38a, 39-42 + 44

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		70.3			
Organische stof	% van ds		9.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		2.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	18			261
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.47	5.3	10
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	-	12	25	71	118
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	-	10	37	212	388
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	36	73	223	373
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	179	2439	4700
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 52	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 101	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 118	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 138	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 153	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 180	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0054	0.019	0.48	0.94
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Fenantheen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Anthraceen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Fluorantheen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Chryseen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.40	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 Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG I - 31a, 37a, 38a, 39-42 + 44
 Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 9.4% van droge stof.

Opdrachtcode	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	05-01-2011
Datum afgerond	

1 M110100111 Grond BG II - 33a, 35a, 46-48 en 55-57

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		71.9			
Organische stof	% van ds		10.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	22			252
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.49	5.5	11
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	-	21	25	73	120
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	14	27
Lood	mg/kg ds	-	13	37	215	393
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	43	73	225	377
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	43	200	2725	5250
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			+			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 52	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 101	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 118	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 138	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 153	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 180	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0054	0.021	0.54	1.1
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Fenantheen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Anthraceen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.06			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Chryseen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	(v)	<0.06			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.41	1.6	22	42

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG II - 33a, 35a, 46-48 en 55-57
 Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 10.5% van droge stof.

Opdrachtcode	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	05-01-2011
Datum afgerond	

1 M110100112 Grond BG III - 32a,34a,36a,49,51, 52, 54 en 58

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		74.3			
Organische stof	% van ds		9.7			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		2.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	22			249
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.47	5.4	10
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	30	56
Koper	mg/kg ds	-	24	25	71	117
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	-	13	37	212	387
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	24	35
Zink	mg/kg ds	-	48	72	220	369
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	184	2517	4850
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	(v)	<0.0011			
PCB 52	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 101	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 118	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 138	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 153	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB 180	mg/kg ds	(v)	<0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0054	0.019	0.49	1.0
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	-	0.38	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 Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG III - 32a,34a,36a,49,51, 52, 54 en 58
 Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 9.7% van droge stof.

Opdrachtcode	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	20-12-2010
Datum afgerond	28-12-2010

1 M101201743 Grond OG I - Boring 31 t/m 38

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.1			
Organische stof	% van ds		2.6			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		1.3			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	<10			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.36	4.1	7.8
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	54
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	186	340
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	11	60	184	308
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	49	675	1300
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	0.0052	0.13	0.26
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 Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG I - Boring 31 t/m 38
 Lutum: 1.3% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.

Opdrachtcode	10060710
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Hulter BV - Anerveen
Datum aangeleverd	20-12-2010
Datum afgerond	28-12-2010

1 M101201744 Grond OG II - Boring 31, 33, 35 en 37

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		54.8			
Organische stof	% van ds		17.6			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.3			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	27			276
Cadmium	mg/kg ds	-	0.3	0.61	6.9	13
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.9	33	62
Koper	mg/kg ds	-	19	31	88	145
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.12	14	29
Lood	mg/kg ds	-	<10	42	242	442
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	26	38
Zink	mg/kg ds	-	26	86	265	444
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	52	334	4567	8800
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		27			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			+			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds	(v)	<0.0015			
PCB 52	mg/kg ds	(v)	<0.0015			
PCB 101	mg/kg ds	(v)	<0.0015			
PCB 118	mg/kg ds	(v)	<0.0015			
PCB 138	mg/kg ds	(v)	<0.0015			
PCB 153	mg/kg ds	(v)	<0.0015			
PCB 180	mg/kg ds	(v)	<0.0015			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0074	0.035	0.90	1.8
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Fenanthreen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Anthraceen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Fluorantheen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Chryseen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	(v)	<0.07			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.51	2.6	37	70

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 Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG II - Boring 31, 33, 35 en 37
 Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 17.6% van droge stof.

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2006. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

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

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

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

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, 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