



**RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
EN NADER ONDERZOEK
conform NEN 5740, NEN 5707 en NTA 5755
Welsummerweg 16 - Dalfsen**

Opdrachtgever:
Eelerwoude

Locatie:
Welsummerweg 16
7722 RS Dalfsen

Juni 2013



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

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

KvK: 06068751
BTW-nr: NL 8019.25.125.B01



Rapport Verkennend Bodemonderzoek en Nader onderzoek conform NEN 5740 NEN 5707 en NTA 5755 Welsummerweg 16 - Dalfsen

Opdrachtgever:
Eelerwoude
Postbus 53
7470 AB Goor

Locatie:
Welsummerweg 16
772 RS Dalfsen

Projectcode: 13019416

10 juni 2013 (versie 2)

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemische analyses	6
4	Resultaten	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Veldwerkzaamheden	8
4.3	Resultaten van de chemische analyses	10
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses	11
5	Nader bodemonderzoek	12
5.1	Conceptueel model	12
5.2	Onderzoeksstrategie	12
5.3	Veldwerkzaamheden	12
5.4	Resultaten chemische analyses	13
6	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	14
7	Literatuur	17

Bijlagen

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

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend en nader bodemonderzoek, dat in opdracht van Eelerwoude op diversen delen van het terrein aan de Welsummerweg 16 in Dalfsen door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

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

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van norm NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat zich thans op de locatie een bovengrondse dieseltank bevindt. Tevens zijn 2 voormalige bovengrondse dieseltanks bekend en een uitlaat van een vacuümpomp waarbij mogelijk een minerale olieverontreiniging is ontstaan. Deze 4 terreindelen worden als verdachte deellocaties beschouwd. Het overige deel van de onderzoekslocatie kan als onverdacht worden beschouwd. De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" en NEN 5707, "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond".

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

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

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2013 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden. Tevens worden de resultaten vergeleken met de wetgeving inzake asbest in bodem en puin, welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Welsummerweg 16 in Dalfsen, op circa 600 meter ten oosten van de bebouwde kom van Dalfsen. Het centrale punt binnen het te onderzoeken terreindeel heeft de coördinaten $x = 215.706$ en $y = 503.509$ en het perceel is kadastraal bekend als: gemeente Dalfsen, sectie Q, nummers 2043, 2044 en 2045. De Welsummerweg is ten westen van de locatie gelegen.

Bebouwing en verharding

De locatie is gelegen in een overwegend agrarische omgeving. Binnen de locatie is thans een woonboerderij gelegen met enkele agrarische bijgebouwen. De woning en de veestallen zijn grotendeels voorzien van betonvloeren. Enkele veeschuren zijn deels onderkelderd, ten behoeve van het opslaan van mest. In de noordelijke veeschuur staat sinds kort een bovengrondse dieseltank (1200 liter) in een lekbak op een mestkelder. Het aftanken vindt binnen plaats. Het erf is deels verhard met klinkers en deels onverhard (braak).

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om de bestemming van het te onderzoeken terreindeel te wijzigen en her te ontwikkelen. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het te terreindeel. De onderzoekslocatie omvat circa 1300 m² en telt 4 verdachte deellocaties.

In bijlage I is de regionale ligging van de locatie weergegeven en er zijn 2 situatieschetsen opgenomen waarop de boorpunten staan weergegeven.

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer M. Elshof), de heer G. Holsappel (huidige eigenaar) en bij de heer T. Mosterman van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Dalfsen. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige (agrarische) bestemming.
- Er is in de huidige situatie één tanklocatie bekend, dit betreft een bovengrondse dieseltank van 1200 liter in de noordelijke gelegen veeschuur. Elders op het erf hebben in het verleden 2 bovengrondse dieseltanks gestaan, waarvan één tanklocatie in een werkplaats waar tevens opslag heeft plaatsgevonden van afgewerkte olie. Deze locaties staan weergegeven in het boorplan in bijlage I.
- Voor zover bekend is het te onderzoeken terreindeel in het verleden niet opgehoogd en hebben er geen dempingen van lager gelegen delen of sloten plaatsgevonden.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Op enkele schuren zijn asbestverdachte golfplaten zichtbaar.
- Er zijn geen bodemonderzoek bekend van de locatie.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich circa 3.0 meter boven NAP.
- Het eerste watervoerende pakket bestaat uit zandige afzettingen behorend tot de formaties van Twente, Kreftenheye, Drente, Urk, Enschede en Harderwijk. Tevens komen in dit pakket kleiige afzettingen voor van het Emien en Holsteinien. De dikte van het eerste watervoerende pakket bedraagt circa 20 tot 80 meter. Het doorlatend vermogen bedraagt 1880 m²/dag.
- Onder het eerste watervoerende pakket bevindt zich een scheidende laag, welke in hoofdzaak wordt gevormd door een kleilaag, behorend tot de Formatie van Tegelen. De dikte varieert van enkele meters tot circa 25 meter.
- Het tweede watervoerend pakket wordt gevormd door fijn zandige, slibhoudende marien pliocene zanden. Tevens bevinden zich grof zandige lagen in het tweede watervoerende pakket. De afzettingen behoren voornamelijk tot de Formaties van Scheemda, Maassluis en Harderwijk. Het doorlatend vermogen bedraagt 1880 m²/dag.
- De ondoorlatende basis bevindt zich op circa 200 meter min maaiveld en wordt gevormd door de kleiige afzettingen behorend tot de formatie van Breda.
- Het freatische grondwater stroomt in een westelijke richting. Opgemerkt dient te worden dat de Vecht op circa 700 meter ten oosten van de onderzoekslocatie stroomt (in zuidwestelijke richting). De invloed van de Vecht op het freatische grondwater is bij ons bureau onbekend. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een waterwingebied of grondwaterbeschermingsgebied.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen 4 verdachte deellocaties worden aangewezen, zoals in tabel 1 staat weergegeven:

Tabel 1: Overzicht verdachte terreindelen.

Verdachte locatie	Bodemlaag	Verdachte stof(fen)
Vacuümpomp aan de noordgevel van de melkkamer	Bovengrond	Minerale olie
Voormalige dieseltank, zuidwestzijde terrein	Bovengrond	Minerale olie
Voormalige dieseltank, olie opslag en werkplaats zuidzijde terrein	Bovengrond	Minerale olie
Huidige dieseltank	Bovengrond	Minerale olie

De hypothese "verdachte locatie" uit NEN 5740 (VEP) zal voor bovengenoemde verdachte terreindelen in dit onderzoek worden gehanteerd. Alle verdachte deellocaties zijn verdacht voor de aanwezigheid van minerale oliecomponenten.

Het overige deel van het te onderzoeken terrein kan als onverdacht worden beschouwd.

De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 zal voor het overige te onderzoeken onverdachte terrein worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de normen NEN 5740 en NEN 5707 zijn voor onverdachte locaties richtlijnen gegeven voor een systematisch veldonderzoek, de bemonsteringsstrategie en de uit te voeren analyses. De gekozen onderzoeksstrategie is voldoende intensief voor het verkrijgen van inzicht in de bodemkwaliteit ten behoeve van een omgevingsvergunning, bestemmingsplanwijziging of eigendomsoverdracht.

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

Bovengenoemde onderzoeksstrategie en het boorplan zijn goedgekeurd door de gemeente Dalfsen.

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 in de woning te verrichten, 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 (on)verdachte locaties uit NEN 5740 en NEN 5707. Beide onderzoeksstrategieën worden met elkaar gecombineerd. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Onverdacht terreindeel

Op een terreindeel van circa 1300 m² worden in totaal 8 boringen verricht, waarvan 6 tot 0.50 meter en 2 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Ten behoeve van het asbestonderzoek worden de ondiepe boringen vervangen door gaten met een lengte, breedte en diepte van 0.3x0.3x0.5 meter. Het opgegraven materiaal wordt uitgezeefd over 16 mm en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest. Bij het plaatsen van de boringen wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de toekomstige herontwikkeling (zie grijsarcering in boorplan). Boring wordt ter plekke van een toekomstige hobbyruimte geplaatst. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt 1 diepe boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt zoveel mogelijk centraal en stroomafwaarts binnen een te bouwen woning op de onderzoekslocatie geplaatst. De boringen worden gecodeerd als 1 t/m 8.

Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

Uitlaat vacuümpomp

Ter plaatse van de uitlaat van de vacuümpomp wordt 1 boring verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt de boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boring/peilbuis wordt gecodeerd als 11.

Voormalige bovengrondse dieseltank (zuidwestzijde)

Ter plaatse van de voormalige dieseltankinstallatie worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 21, 22 en 23.

Voormalige bovengrondse dieseltank, olie opslag en werkplaats

Ter plaatse van de voormalige dieseltankinstallatie, olie opslag en werkplaats worden 3 boringen verricht tot 1.0 meter minus maaiveld.

Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters wordt één boring overeenkomstig NEN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De boringen worden gecodeerd als 31, 32 en 33.

Huidige bovengrondse dieseltank werkplaats

Ter plaatse van de huidige bovengrondse dieseltankinstallatie kan vanwege de mestkelders geen boringen worden verricht. Derhalve wordt op korte afstand van de tanklocatie alleen een peilbuis geplaatst, overeenkomstig NEN 5766. De peilbuis wordt gecodeerd als 41.

Van elke boring of inspectiegat 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 dit verkennend onderzoek 5 (meng)monsters samengesteld en er worden 4 grondwatermonsters genomen.

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

Asbestanalyses vinden alleen dan plaats, indien zintuiglijk asbest wordt waargenomen.

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

Tabel 2: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
<i>Onverdacht terreindeel</i>	
Bovengrond (1x) Ondergrond (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10), organische stof, lutum en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket), zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)
<i>Uitlaat vacuümpomp</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Vervolg tabel 2: Chemisch analysepakket per monster.

<i>Voormalige bovengrondse dieseltank (zuidwestzijde)</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank, olie opslag en werkplaats</i>	
Bovengrond (1x)	Minerale olie, organische stof en gehalte droge stof
Grondwater (1x)	Zink, minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)
<i>Huidige dieseltankinstallatie</i>	
Grondwater (1x)	Minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC) en troebelheid (NTU)

Algemene opmerkingen

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

Indien zintuiglijk asbestverdachte materialen worden waargenomen, wordt per gat een materiaal(verzamel)monster samengesteld. De eventuele monsters worden onderzocht door ACMAA Almelo BV, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. De resultaten van deze chemische analyses worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I & M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.

De gewogen concentratie asbest is gelijk aan de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

4 Resultaten

4.1 Algemeen

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

Een locatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster een component aanwezig is met een concentratie hoger dan de (gecorrigeerde) achtergrondwaarde (AW 2000) of streefwaarde. Voor een aantal stoffen kan de rapportagegrens bepalend zijn voor de achtergrondwaarde of streefwaarde. De locatie wordt niet verontreinigd verklaard als geen van de onderzochte stoffen in de bodem aanwezig is met een concentratie hoger dan de achtergrondwaarde of streefwaarde.

4.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei 2013 uitgevoerd door de heer B. Jansen. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/04). Er zijn op 17 mei 2013 in totaal 9 boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en er zijn 7 inspectiegaten gegraven. In de toekomstige schuur is vanwege het aantreffen van een olieverontreiniging (zie tabel 3) 1 extra boring geplaatst (gecodeerd als 9). De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.3 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest- en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, die zijn weergegeven in tabel 3. Bij de verdachte deellocaties zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie. In verband met de grondwaterstand zijn grondmonsters genomen tot maximaal 1.8 meter diepte.

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
3	0 - 0.6	Zwak puinhoudend
4	0 - 0.5	Sporen puin
5	0.1 - 0.5	Sporen puin
7	0.1 - 0.5	Sporen puin
8	0.1 - 0.2	Sterke olie-water reactie, matige minerale oliegeur
21	0.1 - 0.6	Sporen puin
22	0.1 - 0.6	Sporen puin
32	0.1 - 0.6	Sporen puin
33	0.1 - 0.6	Sporen puin
41	0.1 - 0.5	Sporen puin

Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 4 staat omschreven.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters.

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m-mv)
<i>Onverdacht terreindeel</i>		
BG	1, 3 en 4	0 - 0.5
	2, 5, 6 en 7	0.1 - 0.5
Boring 8 (0.1-0.2)	8	0.1 - 0.3
OG	1	0.5 - 1.4
	2	0.5 - 2.0
	3	0.6 - 2.0
<i>Uitlaat vacuümpomp</i>		
Boring 11 (0-0.5)	11	0 - 0.5
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank (zuidwestzijde)</i>		
Boring 21, 22 en 23	21 en 22	0.1 - 0.5
	23	0 - 0.5
<i>Voormalige bovengrondse dieseltank, olie opslag en werkplaats</i>		
Boring 31, 32 en 33	31 en 33	0 - 0.5
	32	0.1 - 0.5

De boringen 1, 11, 21, 31 en 41 zijn doorgezet tot respectievelijk circa 3.2 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 de peilbuis grondig doorgepompt.

Op 24 mei 2013 zijn de peilbuizen opnieuw doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. Het voorpompen en bemonsteren heeft conform NEN 5744 plaatsgevonden met een laag debiet (tussen 100 en 500 ml/min). Er is op toegezien dat de grondwaterstand tijdens het voorpompen niet meer dan 50 cm is gedaald en dat er is bemonsterd met hetzelfde (of lager) debiet) als waarmee is voorgepompt (bemonstering maximaal 200 ml/min in verband met vluchtige stoffen). De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
1	2.3 - 3.3	1.60	6.3	170	<0.1	Goed
11	2.3 - 3.3	1.60	6.9	280	8.0	Goed
21	2.3 - 3.3	1.50	6.3	210	<0.1	Goed
31	2.3 - 3.3	1.60	6.1	430	22	Goed
41	2.3 - 3.3	1.60	6.7	280	5.0	Goed

De pH- en 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 en de toetsingstabellen zijn weergegeven in bijlage III. De analyseresultaten van de grond worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en/of organisch stof gehanteerd. De analyseresultaten van het grondwater worden getoetst aan de streef- en interventiewaarden.

In Boring 8 (0.1-0.2), Boring 11 (0-0.5) en Boring 31, 32 en 33 zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond (BG), ondergrond (OG), Boring 21, 22 en 23 en in het grondwater uit de peilbuizen 1, 11, 21, 31 en 41 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde	Interventiewaarde
Boring 8 (0.1-0.2)	Minerale olie	4900	38	1000
Boring 11 (0-0.5)	Minerale olie	<i>47</i>	42	1100
Boring 31, 32 en 33	Minerale olie	<i>150</i>	55	1450

* AW2000

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

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Zoals in de vorige paragraaf is weergegeven, zijn er enkele (zeer) lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. In deze paragraaf worden mogelijke verklaringen gegeven voor de analyseresultaten.

Onverdacht terreindeel

De mengmonsters van de vaste bodem als het grondwater zijn niet verontreinigd. Het separaat geanalyseerde monster Boring 8 (0.1-0.2) is sterk verontreinigd met minerale olie. Aangezien de interventiewaarde wordt overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek noodzakelijk. Het nader onderzoek staat omschreven in hoofdstuk 5.

Uitlaat vacuümpomp

In Boring 11 (0-0.5) is een zeer licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. De vacuümpomp heeft een geringe negatieve invloed gehad op de bodemkwaliteit. Het grondwater is niet verontreinigd. Nader onderzoek is niet noodzakelijk, omdat het gemeten oliegehalte lager is dan de tussenwaarde. Of er sprake is van zorgplicht (bij verontreinigingen die zijn ontstaan na 1986 is sprake van zorgplicht) is niet bekend omdat er geen nulsituatie is vastgelegd.

Voormalige bovengrondse dieseltank (zuidwestzijde)

Het mengmonster van de bovengrond van boring 21, 22 en 23 en het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie of vluchtige aromaten.

Voormalige bovengrondse dieseltank, olie opslag en werkplaats

De bovengrond (boring 31, 32 en 33) is licht verontreinigd met minerale olie. De activiteiten op deze deellocatie hebben een geringe negatieve invloed gehad op de plaatselijke bodemkwaliteit. Het grondwater is niet verontreinigd. Nader onderzoek is niet noodzakelijk omdat het gemeten oliegehalte lager is dan de tussenwaarde. Of er sprake is van zorgplicht is niet bekend omdat er geen nulsituatie is vastgelegd.

Huidige dieseltank

Het grondwater uit peilbuis 41 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten.

5 Nader bodemonderzoek

De onderzoeksopzet gaat uit van NTA 5755, "Bodem - Landbodemonderzoek. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging".

5.1 Conceptueel model

Tabel 7: Conceptueel model in tabelvorm.

Oorzaak van de verontreiniging	In de bovengrond (ophoogzand) van boring 8 is een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. De oorzaak van de oliecontaminatie is het lekken van olie van gestalde landbouwvoertuigen. De omvang van de verontreiniging is zowel verticaal als horizontaal niet afgeperkt.
Bodemgebruik	De ruimte betreft een schuur ten behoeve van diverse opslag en stalling van landbouwvoertuigen. De verharding in deze ruimte bestaat volledig uit betonklinkers.
Bodemopbouw	Door de grondboringen is vast komen te staan dat de bodem van 0 tot 2.0 m-mv vooral bestaat uit matig fijn zand.
Omvang van de verontreinigingen	De omvang (horizontale vlak) van de verontreiniging tekent zich min of meer af op de klinkerverharding. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is vermoedelijk alleen het ophoogzand verontreinigd. Deze laag is aangetroffen van 0.1 tot 0.2 m-mv. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen wordt de verontreiniging immobiel geacht.
Ernst van de verontreinigingen	Op basis van de zichtbare vlek op de klinkerverharding en het gegeven dat alleen het ophoogzand verontreinigd is er vermoedelijk geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging en spoedeisendheid.

5.2 Onderzoeksstrategie

Voor de horizontale afperking van de oliecontaminatie worden 4 boringen tot 1.0 m-mv of tot de zintuiglijk schone ondergrond geplaatst, rondom de zichtbare olieplek op de klinkerverharding. Deze boringen worden gecodeerd als 51 t/m 54. Voor de verticale afperking wordt gebruik gemaakt van een reeds genomen monster uit boring 8 (traject 0.5 tot 0.9 m-mv), dat direct onder het verontreinigde ophoogzand is genomen. Er vinden minimaal 3 analyses plaats; 1x ten behoeve van de verticale afperking en 2 ten behoeve van de horizontale afperking (ter bevestiging van de zintuiglijke waarnemingen). Indien de verontreiniging in de ondergrond wordt aangetroffen dan wordt tevens een peilbuis geplaatst.

5.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 24 mei 2013 uitgevoerd door de heer B. Jansen. Er zijn in totaal 4 boringen geplaatst tot 1.0 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. De bodem ter plaatse van de aanvullende boringen bestaat tot circa 1.0 m-mv uit matig fijn zand. Alle boringen ten behoeve van de horizontale afperking zijn zintuiglijk vrij van minerale olie.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de onderstaande monsters ter analyse op minerale olie aan te bieden.

Tabel 8: Weergave ter analyse aangeboden monsters.

Boring (m-mv)	Aanleiding
Boring 8 (0.4-0.9)	Verticale afperking
Boring 51 (0.1-0.2)	Horizontale afperking
Boring 53 (0.1-0.2)	Horizontale afperking

5.4 Resultaten chemische analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat de monsters ten behoeve van de verticale en horizontale afperking niet verontreinigd zijn met minerale olie. Het nader onderzoek naar de omvang van de verontreiniging heeft in voldoende mate plaatsgevonden.

De omvang van de sterke olieverontreiniging wordt geschat op circa $10 \text{ m}^2 \times 0.2 \text{ meter} = 2 \text{ m}^3$. er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat het omvangcriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. De verontreiniging is niet spoedeisend. Er is sprake van zorgplicht.

Voorafgaande aan de sanering dient een plan van aanpak te worden opgemaakt dat door het bevoegd gezag (gemeente Dalfsen) moet worden goedgekeurd.

6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van Eelerwoude is in een verkennend en nader bodemonderzoek de bodem onderzocht op een terreindeel ter grootte van circa 1300 m² aan de Welsummerweg 16 te Dalfsen. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton en klinkers. Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling. Het nader onderzoek is verricht naar aanleiding van een sterk verhoogd minerale oliegehalte in boring 8.

Naast het onverdachte terreindeel zijn 4 verdachte terreindelen onderzocht. De verdachte terreindelen waren verdacht op de aanwezigheid van minerale oliecomponenten. In totaal zijn er 14 boringen verricht, waarvan 5 tot 3.3 meter diepte. Er zijn 5 boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Bij de huidige en voormalige dieseltankinstallaties zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die duiden op een minerale olieverontreiniging. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.60 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Onverdacht terreindeel

- de bovengrond BG is niet verontreinigd;
- Boring 8 (0.1-0.2) is sterk verontreinigd met minerale olie;
- de ondergrond OG is niet verontreinigd;
- het grondwater uit peilbuis 1 is niet verontreinigd.

Uitlaat vacuümpomp

- Boring 11 (0-0.5) is zeer licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 11 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten;

Voormalige bovengrondse dieseltank (zuidwestzijde)

- Boring 21, 22 en 23 is niet verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 21 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten;

Voormalige bovengrondse dieseltank, olie opslag en werkplaats

- Boring 31, 32 en 33 is licht verontreinigd met minerale olie;
- het grondwater uit peilbuis 31 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten;

Huidige dieseltank

- het grondwater uit peilbuis 41 is niet verontreinigd met minerale oliecomponenten;

Nader onderzoek minerale olieverontreiniging Boring 8 (0.1-0.2)

- Boring 8 (0.4-0.9) is niet verontreinigd met minerale olie;
- Boring 51 (0.1-0.2) is niet verontreinigd met minerale olie;
- Boring 53 (0.1-0.2) is niet verontreinigd met minerale olie.

Hypothese

De hypothese "onverdachte locatie" voor het onverdachte terreindeel dient te worden verworpen, aangezien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de huidige dieseltankinstallatie (deellocatie A) blijft gehandhaafd zolang de tanklocatie in gebruik blijft.

De hypothese "verdachte locatie" ter plekke van de voormalige dieseltankinstallatie op het zuidwestelijke terreindeel kan worden verworpen aangezien geen verontreinigingen zijn aangetroffen met de verdachte stoffen.

De hypothese "verdachte locaties" ter plekke van de voormalige dieseltankinstallatie, olieopslag en werkplaats en uitlaat vacuümpomp kunnen worden aanvaard aangezien verontreinigingen zijn aangetroffen met de verdachte stoffen.

Conclusies en aanbevelingen

In Boring 8 (0.1-0.2), Boring 11 (0-0.5) en Boring 31, 32 en 33 zijn licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4. In de bovengrond (BG), ondergrond (OG), Boring 21, 22 en 23 en in het grondwater uit de peilbuizen 1, 11, 21, 31 en 41 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Aangezien de interventiewaarde van het minerale oliegehalte in boring (0.1 tot 0.2 m-mv) wordt overschreden, is er een nader onderzoek uitgevoerd (zie hoofdstuk 5). Uit het nader onderzoek blijkt dat de omvang van de sterke verontreiniging in voldoende mate in kaart is gebracht.

De omvang van de sterke olieverontreiniging wordt geschat op circa $10 \text{ m}^2 \times 0.2 \text{ meter} = 2 \text{ m}^3$. er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat het omvangcriterium van 25 m^3 sterk verontreinigde grond niet wordt overschreden. De verontreiniging is niet spoedeisend. Wel is er sprake van zorgplicht.

Voorafgaande aan de sanering dient een plan van aanpak te worden opgemaakt, dat door het bevoegd gezag (gemeente Dalfsen) moet worden goedgekeurd.

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

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 na sanering ter plekke van boring 8 naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de overige vastgestelde verontreinigingen geen risico's voor de volksgezondheid opleveren. De bodem wordt na sanering geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

Het volgende dient opgemerkt te worden: gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

Hoewel voldaan wordt aan de geldende wet- en regelgeving, wordt tijdens een verkennend bodemonderzoek een beperkt aantal boringen verricht.

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen. Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

7 **Literatuur**

Informatie gemeente Dalfsen

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

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

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

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

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 3 april 2012

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

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

Topografische kaart 21 H, Topografische Dienst Emmen, 2002

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

Archief Kruse Milieu BV

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

www.ahn.nl

www.watwaswaar.nl

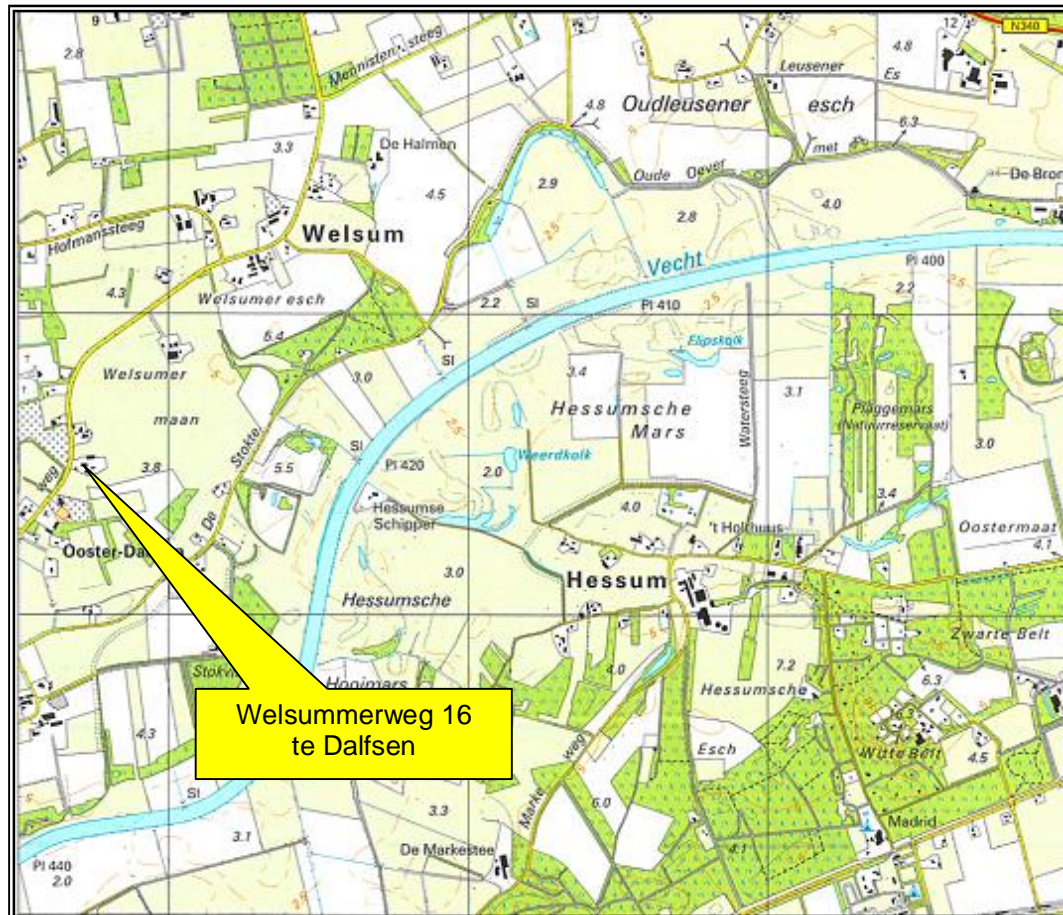
Bijlage I

Regionale ligging locatie (1:25000)

Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:500)

Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties (1:200)

Topografische kaart 1:25.000



Eelerwoude
Welsummerweg 16
7722 RS Dalfsen

Verkennend bodemonderzoek

N

vacuumpomp melkstal

11

mestkelders
(geheel
onderkelderd)

9

8

huidige bovengrondse
dieseltank

41

vml. bovengrondse
dieseltank

21

22

23

opslag afgewerkte olie

31

33

32

vml. bovengrondse dieseltank

0

25

— = 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

▨ = Toekomstige
bebouwing

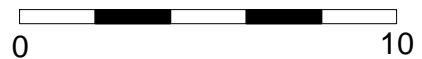
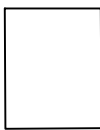
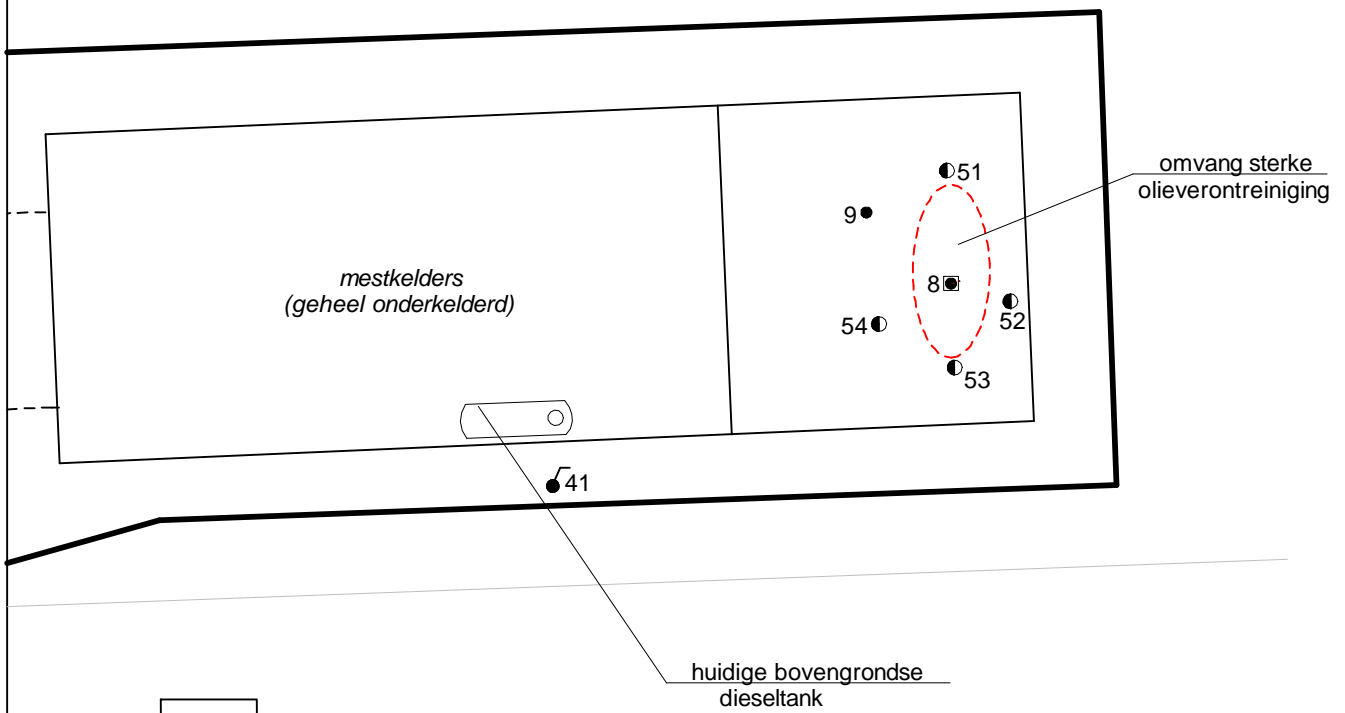
Kruse Milieu BV

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

Projectcode : 13019416
Schaal : 1:500 / 1:250 (A4-formaat)
Datum : Juni 2013

Eelerwoude
Welsummerweg 16
7722 RS Dalfsen

Nader bodemonderzoek



- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- = Peilbuis

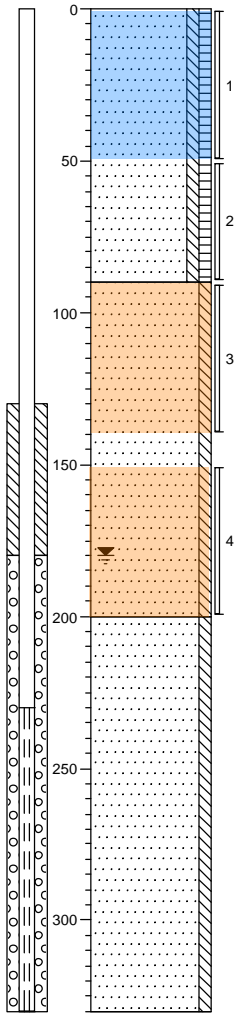
Kruse Milieu BV

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

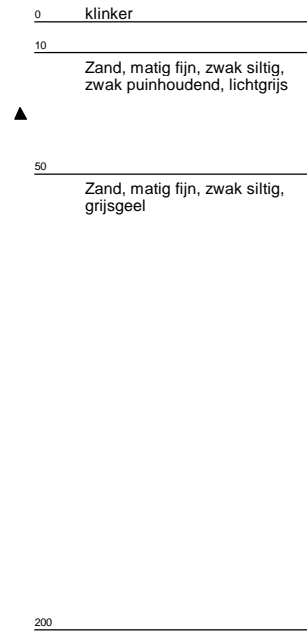
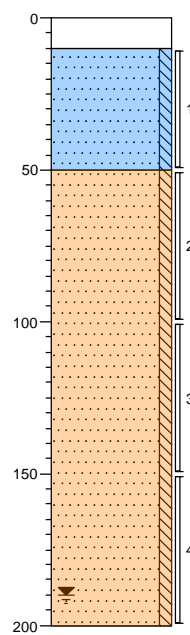
Projectcode : 13019416
Schaal : 1:200 (A4-formaat)
Datum : Juni 2013

Bijlage II
Boorstaten

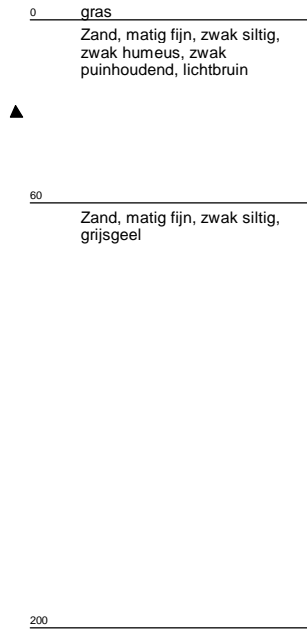
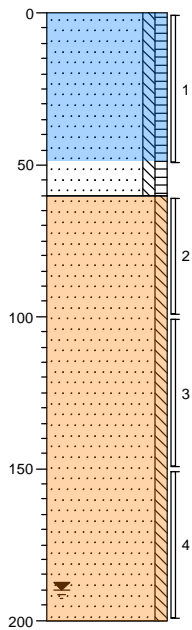
Boring: 1



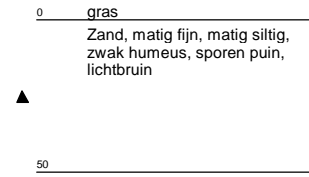
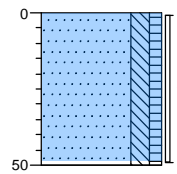
Boring: 2



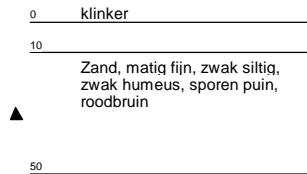
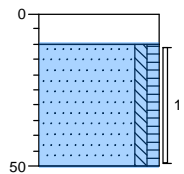
Boring: 3



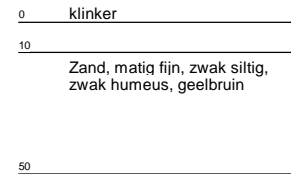
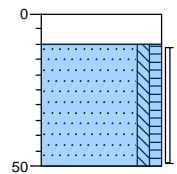
Boring: 4



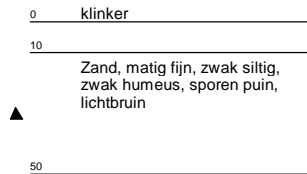
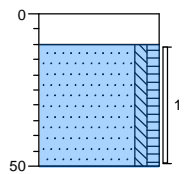
Boring: 5



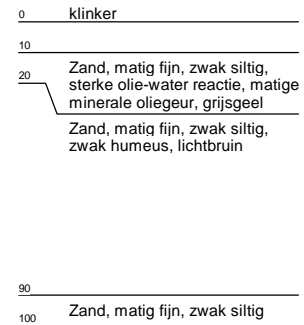
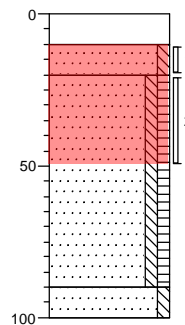
Boring: 6



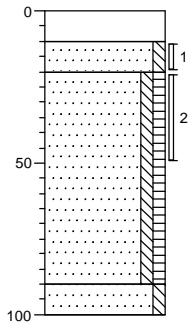
Boring: 7



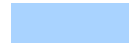
Boring: 8





Boring: 9



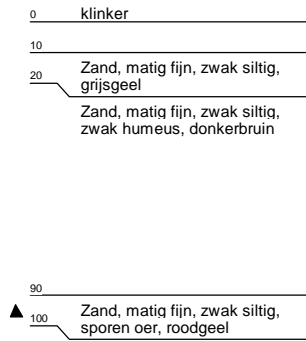
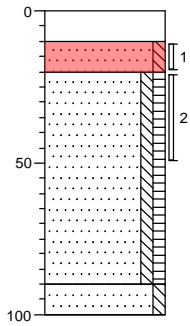
0	klinker
10	
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
90	
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs

 = mengmonster bovengrond

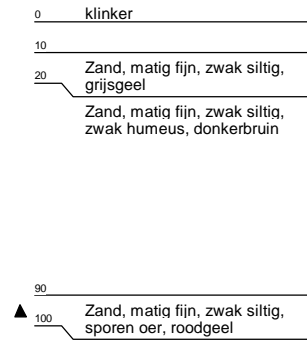
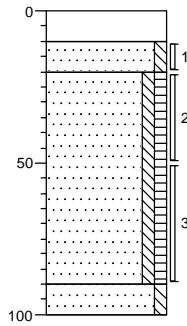
 = mengmonster ondergrond

 = separate analyse

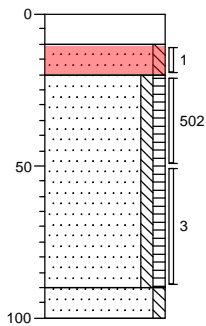
Boring: 51



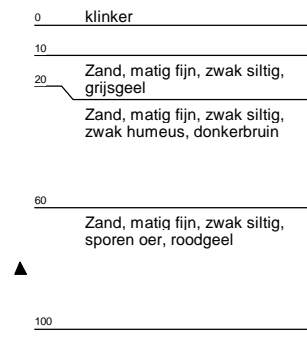
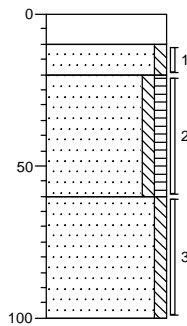
Boring: 52



Boring: 53

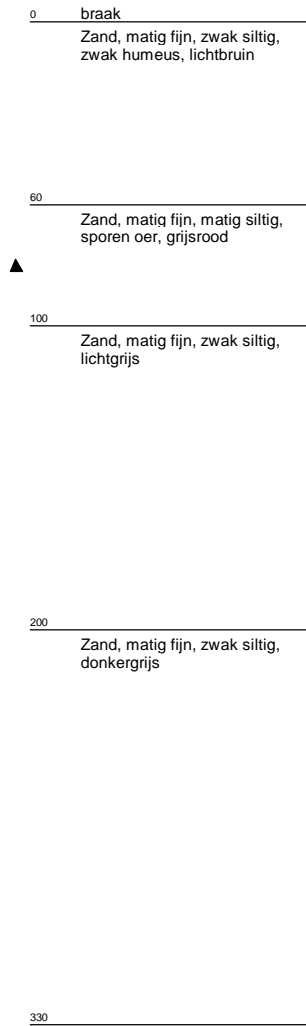
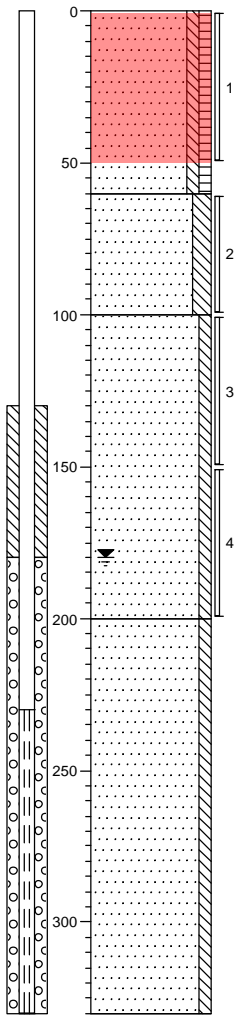


Boring: 54

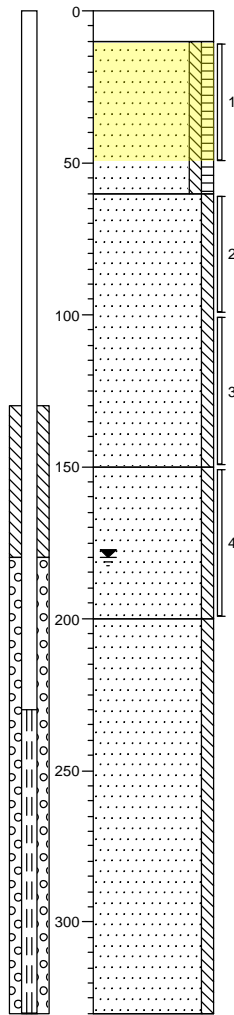


 = separate analyse

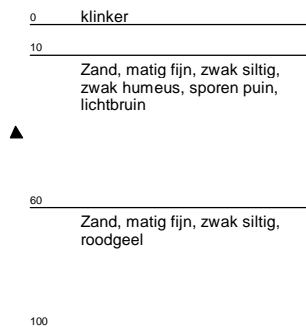
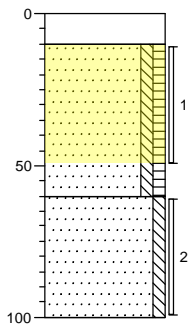
Boring: 11



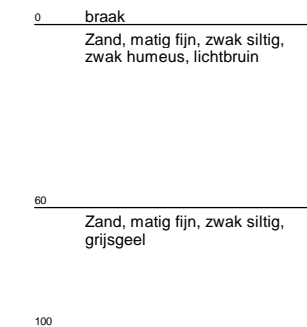
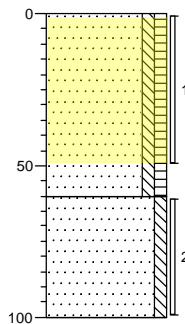
Boring: 21



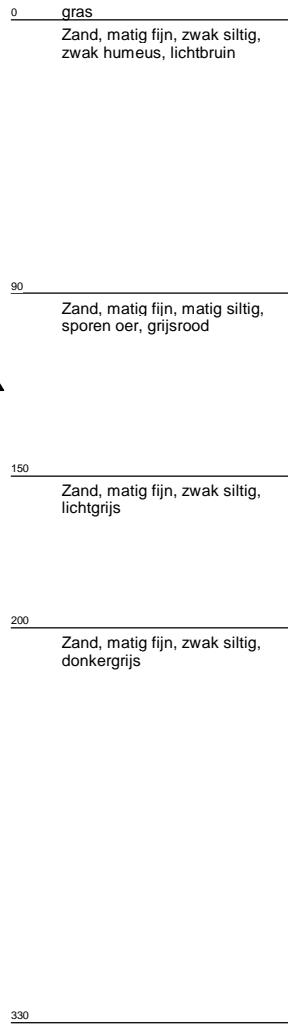
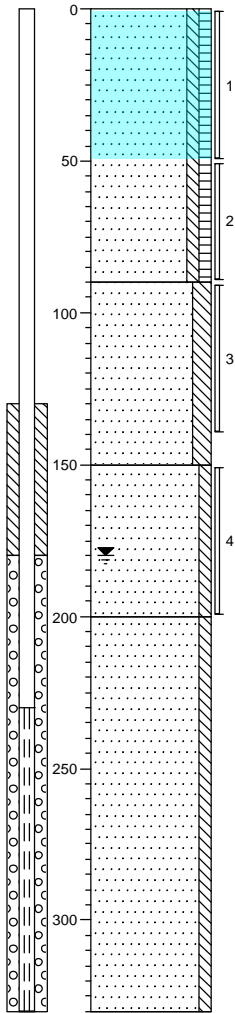
Boring: 22



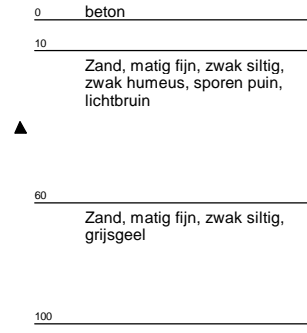
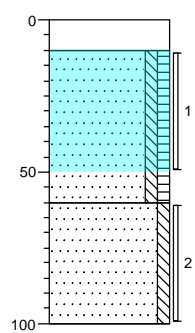
Boring: 23



Boring: 31

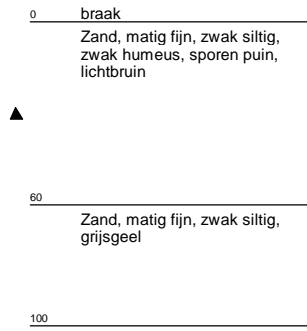
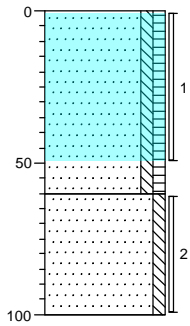


Boring: 32

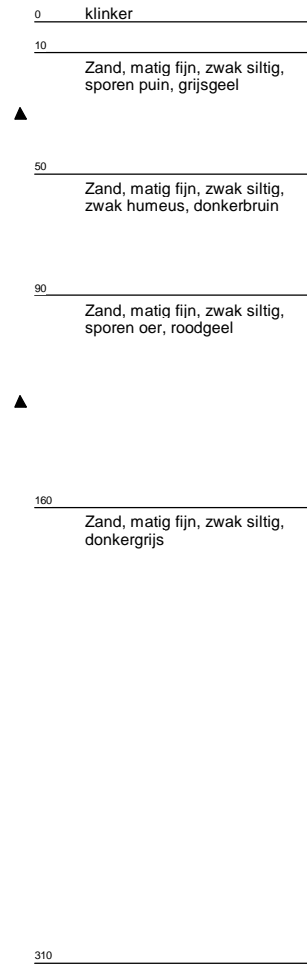
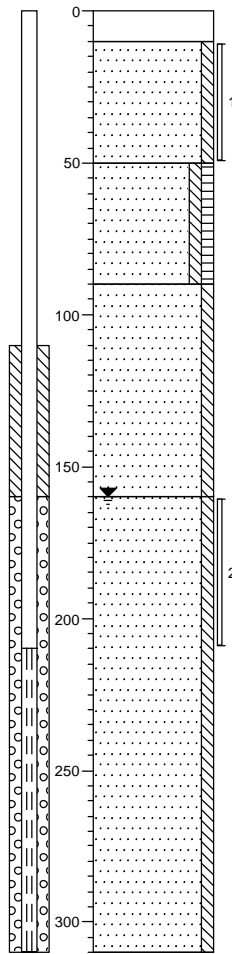


- = mengmonster Boring 21, 22 en 23
- = mengmonster bovengrond, Boring 31, 32 en 33
- = separate analyse

Boring: 33



Boring: 41



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

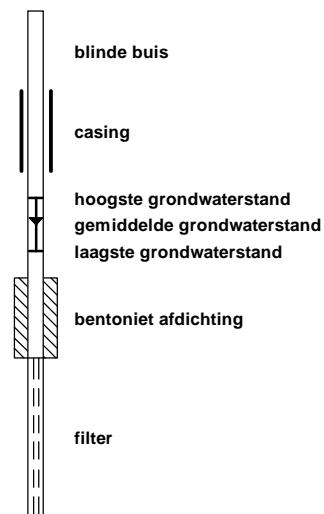
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500625 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305051KG
 Datum opdracht : 17-05-2013
 Startdatum : 17-05-2013
 Datum rapportage : 27-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501543	: BG - Boring 1 t/m 7	Grond	17-05-2013
2	M130501544	: OG - Boring 1, 2 en 3	Grond	17-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-GROND-01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	88,9	89,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,9 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,8	1,7
Metalen				
S Barium	ICP-MET-01	mg/kg ds	16	<10
S Cadmium	ICP-MET-01	mg/kg ds	<0,30	<0,30
S Kobalt	ICP-MET-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Kwik	MERCUR-MET-01	mg/kg ds	<0,10	<0,10
S Lood	ICP-MET-01	mg/kg ds	13	<10
S Molybdeen	ICP-MET-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-MET-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-MET-01	mg/kg ds	29	<10
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<35	<35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC-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
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049 ⁽²⁾	0,0049 ⁽²⁾

Zie volgende pagina



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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500625 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305051KG
 Datum opdracht : 17-05-2013
 Startdatum : 17-05-2013
 Datum rapportage : 27-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501543	: BG - Boring 1 t/m 7	Grond	17-05-2013
2	M130501544	: OG - Boring 1, 2 en 3	Grond	17-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,11	<0,05
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,06	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-01	mg/kg ds	0,50 ⁽²⁾	0,35 ⁽²⁾

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

Verpakking bij monster: M130501543 (BG - Boring 1 t/m 7)

1	0	0.5	AMD1045012
2	0.1	0.5	AMD1045019
3	0	0.5	AMD1069813
4	0	0.5	AMD1069841
5	0.1	0.5	AMD1069827
6	0.1	0.5	AMD1045000
7	0.1	0.5	AMD1045006

Verpakking bij monster: M130501544 (OG - Boring 1, 2 en 3)

1	0.9	1.4	AMD1045010
1	0.5	0.9	AMD1069849
2	0.5	1	AMD1045023
2	1	1.5	AMD1045021
2	1.5	2	AMD1045014
3	1.5	2	AMD1069842
3	0.6	1	AMD1069821
3	1	1.5	AMD1069831



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

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgever:

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

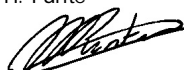
Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500625 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305051KG
 Datum opdracht : 17-05-2013
 Startdatum : 17-05-2013
 Datum rapportage : 27-05-2013

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



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

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

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



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

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	17-05-2013
Datum gereed	27-05-2013

1 M130501543 Grond BG - Boring 1 t/m 7

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.9			
Organische stof	% van ds		1.9			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			261
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.30	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	57	94
Kwik	mg/kg ds	-	<0.10	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	13	32	187	342
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	29	61	189	316
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.11			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		0.06			
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		0.06			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.50	1.5	21	40

Legenda

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

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

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

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG - Boring 1 t/m 7

Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 1.9% van droge stof.

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	17-05-2013
Datum gereed	27-05-2013

1 M130501544 Grond OG - Boring 1, 2 en 3

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.5			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.7			
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	-	<35	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda

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

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

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

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG - Boring 1, 2 en 3

Lutum: 1.7% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500624 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305050KG
 Datum opdracht : 17-05-2013
 Startdatum : 17-05-2013
 Datum rapportage : 24-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501539	: Boring 8 (0.1-0.2)	Grond	17-05-2013
2	M130501540	: Boring 11 (0-0.5)	Grond	17-05-2013
3	M130501541	: Boring 21, 22 en 23	Grond	17-05-2013
4	M130501542	: Boring 31, 32 en 33	Grond	17-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
S M/b. SIKB AS3000	IMB-GROND-01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	97,5	82,7	84,8	86,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	< 1,0 (1)	2,2 (1)	2,3 (1)	2,9 (1)
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	4900 (2)	47	41	150 (2)
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 33	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	310	< 20	< 20	26
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	2800	< 20	< 20	57
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	1800	24	< 20	63
Chromatogram			+	+	+	+

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.
 2 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Verpakking bij monster: M130501539 (Boring 8 (0.1-0.2))

8	0.1	0.2	AMD1069830
---	-----	-----	------------

Verpakking bij monster: M130501540 (Boring 11 (0-0.5))

11	0	0.5	AMD1069851
----	---	-----	------------

Verpakking bij monster: M130501541 (Boring 21, 22 en 23)

21	0.1	0.5	AMD1069810
----	-----	-----	------------

22	0.1	0.5	AMD1069866
----	-----	-----	------------

23	0	0.5	AMD1069822
----	---	-----	------------

Verpakking bij monster: M130501542 (Boring 31, 32 en 33)

31	0	0.5	AMD1069861
----	---	-----	------------

32	0.1	0.5	AMD1069860
----	-----	-----	------------

33	0	0.5	AMD1069808
----	---	-----	------------

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

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

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

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

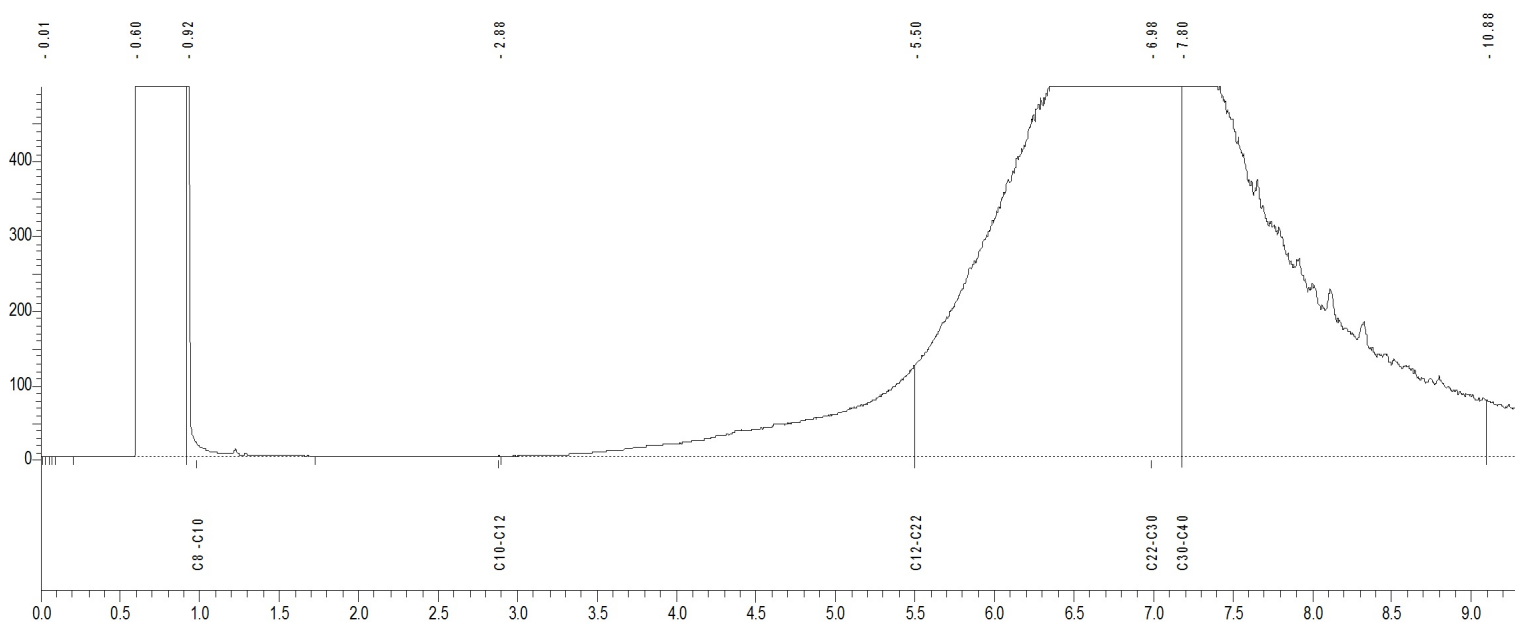
Bijlage Chromatogram

Pagina: 2 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500624 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Monsternaam : Boring 8 (0.1-0.2)
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 4

Labcomcode : 1305050KG
 Monstercode : M130501539
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Bestandsnaam : C23E005.TXO
 Datum : 24-05-2013



C8-C10 = 0.919 - 0.987 min.
 C10-C12 = 0.987 - 1.729 min.
 C12-C22 = 1.729 - 2.898 min.
 C22-C30 = 2.898 - 5.502 min.
 C30-C40 = 5.502 - 7.180 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

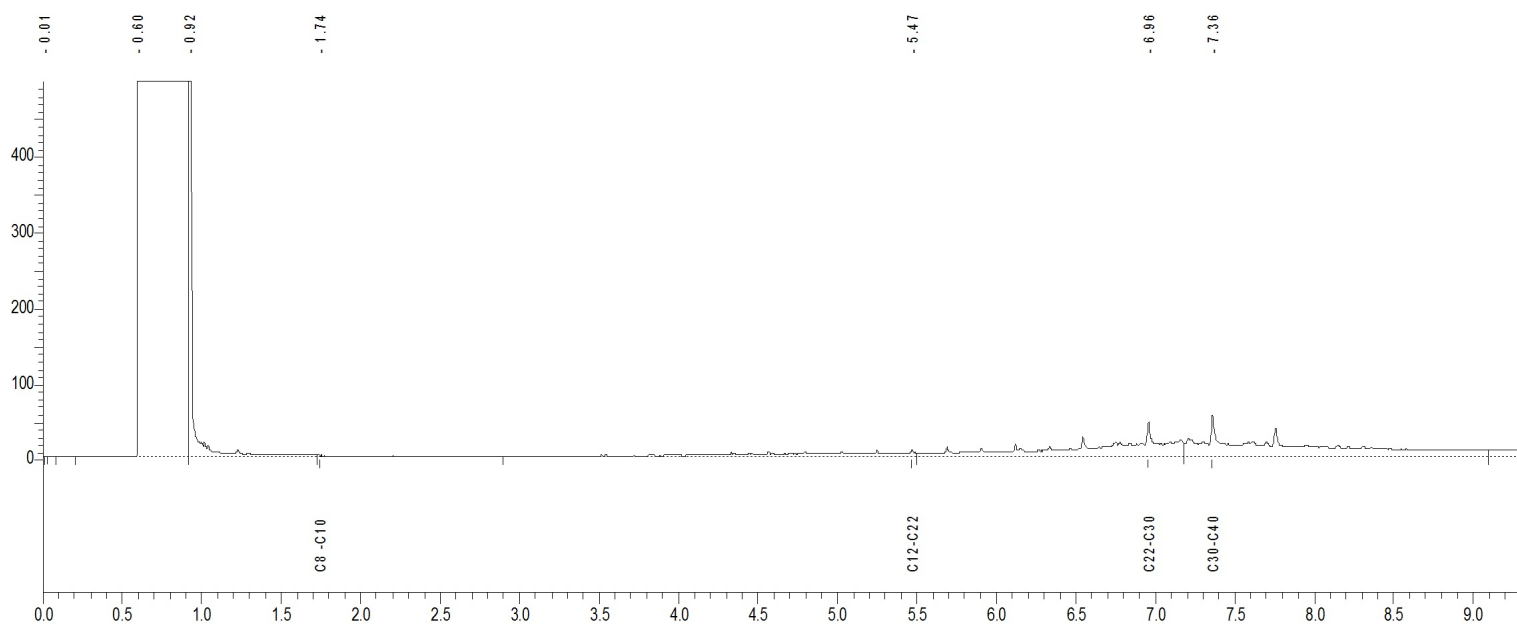
Bijlage Chromatogram

Pagina: 3 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500624 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Monsternaam : Boring 11 (0-0.5)
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 1

Labcomcode : 1305050KG
 Monstercode : M130501540
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Bestandsnaam : C22E007.TXO
 Datum : 23-05-2013



C8-C10 = 0.919 - 0.987 min.
 C10-C12 = 0.987 - 1.729 min.
 C12-C22 = 1.729 - 2.898 min.
 C22-C30 = 2.898 - 5.502 min.
 C30-C40 = 5.502 - 7.180 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

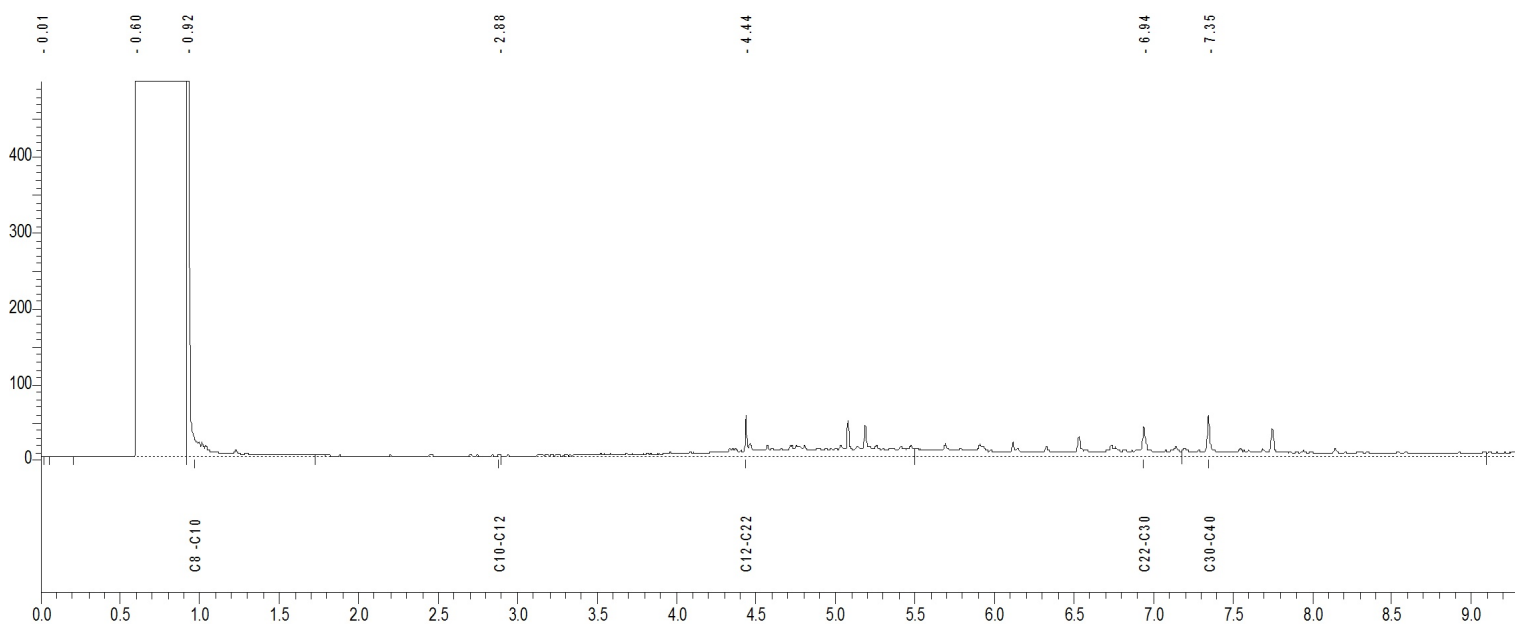
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500624 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Monsternaam : Boring 21, 22 en 23
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 1

Labcomcode : 1305050KG
 Monstercode : M130501541
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Bestandsnaam : C22E008.TXO
 Datum : 23-05-2013



C8-C10 = 0.919 - 0.987 min.
 C10-C12 = 0.987 - 1.729 min.
 C12-C22 = 1.729 - 2.898 min.
 C22-C30 = 2.898 - 5.502 min.
 C30-C40 = 5.502 - 7.180 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

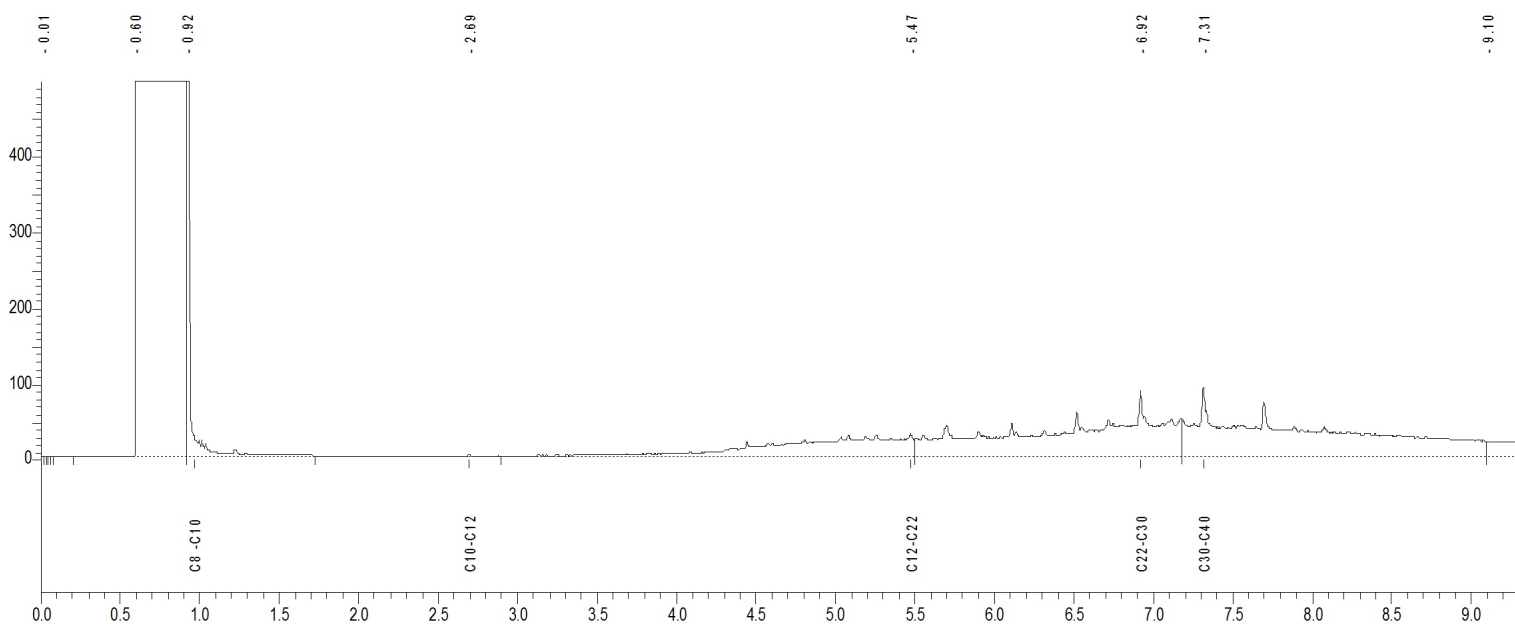
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 5

Gegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500624 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Monsternaam : Boring 31, 32 en 33
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 1

Labcomcode : 1305050KG
 Monstercode : M130501542
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Bestandsnaam : C22E009.TXO
 Datum : 23-05-2013



C8-C10 = 0.919 - 0.987 min.
 C10-C12 = 0.987 - 1.729 min.
 C12-C22 = 1.729 - 2.898 min.
 C22-C30 = 2.898 - 5.502 min.
 C30-C40 = 5.502 - 7.180 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500806 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305070KG
 Datum opdracht : 24-05-2013
 Startdatum : 24-05-2013
 Datum rapportage : 29-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501974	: Boring 8 (0.5-0.9)	Grond	17-05-2013
2	M130501975	: Boring 51 (0.1-0.2)	Grond	24-05-2013
3	M130501976	: Boring 53 (0.1-0.2)	Grond	24-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3
S M/b. SIKB AS3000	M/B-GROND-01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-01	% (m/m)	88,5 (1)	96,5	98,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,9 (2)	< 1,0 (2)	< 1,0 (2)
Minerale olie					
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 35 (1)	< 35	< 35
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
Chromatogram			-	-	-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Verpakking bij monster: M130501974 (Boring 8 (0.5-0.9))

8	0.5	0.9	AMD1069867
---	-----	-----	------------


Verpakking bij monster: M130501975 (Boring 51 (0.1-0.2))

51	0.1	0.2	AMD1069649
----	-----	-----	------------

Verpakking bij monster: M130501976 (Boring 53 (0.1-0.2))

53	0.1	0.2	AMD1069874
----	-----	-----	------------

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening: 

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

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

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

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

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	29-05-2013

1 M130501974 Grond Boring 8 (0.5-0.9)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.5			
Organische stof	% van ds		2.9			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 8 (0.5-0.9)
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	29-05-2013

1 M130501975 Grond Boring 51 (0.1-0.2)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		96.5			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 51 (0.1-0.2)
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	29-05-2013

1 M130501976 Grond Boring 53 (0.1-0.2)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		98.5			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<35	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						

Legenda

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

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

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

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 53 (0.1-0.2)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	17-05-2013
Datum gereed	24-05-2013

1 M130501539 Grond Boring 8 (0.1-0.2)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		97.5			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	***	4900	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	(v)	<33			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		310			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		2800			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		1800			
Chromatogram						

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 8 (0.1-0.2)
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	17-05-2013
Datum gereed	24-05-2013

1 M130501540 Grond Boring 11 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.7			
Organische stof	% van ds		2.2			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	47	42	571	1100
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		24			
Chromatogram						

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 11 (0-0.5)
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.2% van droge stof.

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	17-05-2013
Datum gereed	24-05-2013

1 M130501541 Grond Boring 21, 22 en 23

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.8			
Organische stof	% van ds		2.3			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	41	44	597	1150
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 21, 22 en 23
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.3% van droge stof.

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	17-05-2013
Datum gereed	24-05-2013

1 M130501542 Grond Boring 31, 32 en 33

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.7			
Organische stof	% van ds		2.9			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	150	55	753	1450
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		26			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		57			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		63			
Chromatogram						

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens de Circulaire bodemsanering 2009 (generiek beleid; staatscourant begin april 2009).
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 31, 32 en 33
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.9% van droge stof.

Analysecertificaat

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500798 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305069KG
 Datum opdracht : 24-05-2013
 Startdatum : 24-05-2013
 Datum rapportage : 28-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501954	: Peilbuis 1	Grondwater	24-05-2013
2	M130501955	: Peilbuis 11	Grondwater	24-05-2013
3	M130501956	: Peilbuis 21	Grondwater	24-05-2013
4	M130501957	: Peilbuis 31	Grondwater	24-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MMB-WATER-01		+	+	+	+
Metalen						
S Barium	ICP-MET-01	µg/l	45			
S Cadmium	ICP-MET-01	µg/l	< 0,3			
S Kobalt	ICP-MET-01	µg/l	< 2,0			
S Koper	ICP-MET-01	µg/l	< 5,0			
S Kwik	MERCUR-MET-01	µg/l	< 0,05			
S Lood	ICP-MET-01	µg/l	< 5,0			
S Molybdeen	ICP-MET-01	µg/l	< 5,0			
S Nikkel	ICP-MET-01	µg/l	< 5,0			
S Zink	ICP-MET-01	µg/l	15			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,20	< 0,20	< 0,20
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20			
S Toluene	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,20	< 0,20	< 0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20			
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,20	< 0,20	< 0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,10	< 0,10	< 0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,10	< 0,10	< 0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾			
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		0,56 ⁽¹⁾	0,56 ⁽¹⁾	0,56 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20			
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,05			
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
S Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50

Zie volgende pagina



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

Analysecertificaat

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500798 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305069KG
 Datum opdracht : 24-05-2013
 Startdatum : 24-05-2013
 Datum rapportage : 28-05-2013

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M130501954	: Peilbuis 1	Grondwater	24-05-2013
2	M130501955	: Peilbuis 11	Grondwater	24-05-2013
3	M130501956	: Peilbuis 21	Grondwater	24-05-2013
4	M130501957	: Peilbuis 31	Grondwater	24-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie						
Mnerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Mnerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Mnerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50	< 50	< 50	< 50
Chromatogram			-	-	-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
S Dichloormethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20			
S 1,1-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20			
S 1,2-Dichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S 1,1-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Trans-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Cis-1,2-Dichlooretheen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S 1,1-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S 1,2-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S 1,3-Dichloorpropaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Trichloormethaan (Chloroform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Tetrachloormethaan (Tetra)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S 1,1,1-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S 1,1,2-Trichloorethaan	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Trichlooretheen (Tri)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Tetrachlooretheen (Per)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Vinylchloride	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10			
S Tribroommethaan (Bromoform)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20			
S Dichl.ethenen (som cis+ trans)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 (1)			
S Dichloorethenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (1)			
S Dichloorpropanen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,21 (1)			

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Verpakking bij monster: M130501954 (Peilbuis 1)

1	2.3	3.3	AMD8001944
1	2.3	3.3	AMD4003312

Verpakking bij monster: M130501955 (Peilbuis 11)

11	2.3	3.3	AMD4003335
----	-----	-----	------------



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

Analysecertificaat

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500798 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305069KG
 Datum opdracht : 24-05-2013
 Startdatum : 24-05-2013
 Datum rapportage : 28-05-2013

Verpakking bij monster: M1 30501956 (Peilbuis 21)

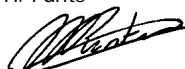
21	2.3	3.3	AMD4003338A
----	-----	-----	-------------

Verpakking bij monster: M1 30501957 (Peilbuis 31)

31	2.3	3.3	AMD4003339
----	-----	-----	------------

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



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

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

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



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

Analysecertificaat

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgever:

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

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 13019416
 Rapportnummer : P130500798 (v1)
 Opdracht omschr. : Welsummerweg 16 - Dalfsen
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1305069KG
 Datum opdracht : 24-05-2013
 Startdatum : 24-05-2013
 Datum rapportage : 28-05-2013

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving : Monstersoort : Datum bemonstering

5 M130501958 : Peilbuis 41 : Grondwater : 24-05-2013

Resultaten:

Parameter	Intern ref. nr.	Eenheid	5
Mvb. SIKB AS3000	IMB-WATER-01		+
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen			
S Benzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Toluëen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Ethylbenzeen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,20
S Xyleen (som meta + para)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,10
S Xylenen (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾
S Aromaten (som)	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	0,56 ⁽¹⁾
S Naftaleen	GCMS-VLUCHTIG-01	µg/l	< 0,05
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C10 - C12	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C12 - C22	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C22 - C30	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
Minerale olie C30 - C40	GC-OLIE-01	µg/l	< 50
Chromatogram			-

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Verpakking bij monster: M130501958 (Peilbuis 41)

41 2.1 3.1 AM04003337

Hoofd lab. Ing. H. Punte

Handtekening:



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

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

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

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	28-05-2013

1 M130501954 Grondwater Peilbuis 1

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

Legenda

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

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	28-05-2013

1 M130501955 Grondwater Peilbuis 11

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram						

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	28-05-2013

1 M130501956 Grondwater Peilbuis 21

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram						

Legenda

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

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	28-05-2013

1 M130501957 Grondwater Peilbuis 31

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram						

Opdrachtcode	13019416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Welsummerweg 16 - Dalfsen
Datum aangeleverd	24-05-2013
Datum gereed	28-05-2013

1 M130501958 Grondwater Peilbuis 41

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Aromaten (som)	µg/l		0.56			
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram						

Legenda

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

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

De gehalten van de chemische componenten in de bodem en in het grondwater worden getoetst aan de zogenaamde achtergrond- of streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009. Deze waarden worden gecorrigeerd voor de gehalten lutum en organische stof (humus) voor de betreffende bodem. Deze gehalten worden in het laboratorium bepaald.

Achtergrondwaarden:	De gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
Streefwaarden:	Waarden, die het niveau aangeven, waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Gebruikt symbool: S. De streefwaarde wordt alleen voor grondwater gebruikt.
Interventiewaarden:	Waarden, die aangeven wanneer de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant, ernstig zijn of dreigen te worden 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, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB	Polychloorbifenyleen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink