



RAPPORT VERKENNEND BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en NEN 5707
Zuiderzeestraatweg 485 - Wezep

Opdrachtgever:
BJZ.NU BV

Locatie:
Zuiderzeestraatweg 485
8091 CS Wezep

November 2010



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyersseweg 33
7678 SC Geesteren

Postadres:
Postbus 51
7650 AB Tubbergen

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

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

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



Rapport Verkennend Bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 Zuiderzeestraatweg 485 - Wezep

Opdrachtgever:

BJZ.NU BV
Twentepoort Oost 61-15
7609 RG Almelo

Locatie:

Zuiderzeestraatweg 485
8091 CS Wezep

Projectcode: 10051416

29 november 2010

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina
1	Inleiding
1	1
2	Locatiegegevens
2	2
2.1	Beschrijving huidige situatie
2.1	2
2.2	Historische gegevens
2.2	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie
2.3	3
3	Uitvoering bodemonderzoek
3	4
3.1	Onderzoeksstrategie
3.1	4
3.2	Veldwerkzaamheden
3.2	4
3.3	Chemische analyses
3.3	5
4	Resultaten
4	7
4.1	Algemeen
4.1	7
4.2	Veldwerkzaamheden
4.2	7
4.3	Resultaten van de chemische analyses
4.3	10
4.4	Bespreking resultaten chemische analyses
4.4	11
4.5	Separate analyses
4.5	12
5	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
5	14
6	Literatuur
6	16

Bijlagen

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

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van BJZ.NU BV op het terrein aan de Zuiderzeestraatweg 485 in Wezep door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de bestemmingsplanwijziging en de geplande herontwikkeling. 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 de NEN 5725. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd, met uitzondering van een gedempte sloot. 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" of NEN 5897, "Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat".

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

Het veldwerk is uitgevoerd in oktober en november 2010 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 VROM 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 Zuiderzeestraatweg 485, binnen de bebouwde kom van Wezep. Het terrein heeft de coördinaten $x = 196.03$ en $y = 497.57$ en is kadastraal bekend als: gemeente Oldebroek, sectie M, nummers 5378, 6126 en 6588. De locatie Zuiderzeestraat 485 is niet meer in gebruik. De overige bouwwerken worden gebruikt voor opslag (meubels en caravans) door derden.

Bebouwing en verharding

Het noordoostelijke terreindeel van de onderzoekslocatie is bebouwd met een buiten gebruik zijnd winkelpand en twee loodsen. De in pandige verharding bestaat uit betonvloeren. Het buitenterrein is hoofdzakelijk verhard met klinkers. Op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie staat een schuur. Een deel van de in pandige verharding van de schuur is verhard met asfaltgranulaat en klinkers. De oprit naar de schuur is met puin verhard. Centraal op de onderzoekslocatie staan nog restanten (een betonnen weekbak en een schoorsteen) van de voormalige wilgentwijgenfabriek. De overige terreindelen (weiland en groenstrook) zijn onbebouwd en onverhard.

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om het terrein te herontwikkelen waarbij in de toekomst woningbouw zal plaatsvinden. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van de omgevingsvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op het terrein. De onderzoekslocatie is deels bebouwd en deels verhard met beton, klinkers en deels onverhard (weiland). De onderzoekslocatie omvat circa 14400 m² (1.44 hectare).

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

2.2 Historische gegevens

Het vroegere gebruik van het terrein is van belang, omdat bronnen van verontreiniging aanwezig geweest kunnen zijn. Er is navraag gedaan bij de opdrachtgever (de heer W. Bekke), de heer N.H. Schippers (de huidige eigenaar; Koopmans Projecten BV), de heer B. Gorter (terreinbeheerder/omwonende) en bij de heer C. van de Graaf van de afdeling bodem/milieu van de gemeente Oldebroek. De volgende informatie is verzameld:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming. De oudste historische gegevens dateren van rond 1900. In deze periode was op de locatie een wilgentwijgenfabriek op de locatie gevestigd (firma Koops). De activiteiten bestonden uit het schillen en drogen van wilgentwijgen. De bestaande betonnen weekbak en de schoorsteen zijn restanten van deze activiteiten. Niet bekend is welke brandstof er werd gebruikt voor het droogproces. Wanneer de bedrijfsactiviteiten van de wilgentwijgenfabriek zijn beëindigd is niet bekend. Dezelfde firma Koops heeft tot voor enkele jaren geleden in het pand aan de Zuiderzeestraatweg 485 een beddenzaak gehad. Volgens informatie van de gemeente (op basis van informatie van de Kamer van Koophandel) heeft vanaf 1931 op de locatie Zuiderzeestraatweg 485 (toen 487 genummerd) het bedrijf NV Smeltkroesen en Chamotte fabriek gezeten. De bedrijfsactiviteiten bestonden waarschijnlijk uit het produceren van vuurvaste producten (smeltkroesen/vuurvaste stenen) uit chamotte-klei. Als verdachte stoffen worden calciumfluoride, fluorantheen (PAK) en xylenen opgegeven. Inhoudelijke informatie over dit bedrijf op deze locatie ontbreekt. Ook is niet bekend welke terreindelen door dit bedrijf zijn gebruikt.

- Voor zover bekend is er op het te onderzoeken terrein nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Vanaf 1900 is in verschillende fasen een sloot gedempt. De sloot liep aan de noordoostgrens van het weiland. Thans is deze demping als een verlaging in het weiland zichtbaar. De exacte aard van het dempingsmateriaal is niet bekend maar puin was hiervan wel een onderdeel. Omdat de demping een tijd voor de Tweede Wereldoorlog heeft plaatsgevonden wordt geen asbest verwacht in de gedempte sloot. De gedempte sloot heeft een afmeting van circa 50 x 2 meter.
- Het pad dat naar de schuur in loopt is verhard met puin, dat mogelijk in de jaren vijftig van de 20^e eeuw is opgebracht evenals de verharding met asfaltgranulaat ter plekke van de schuur/schaapskooi.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Tevens is de locatie niet gelegen aan een asbestweg.
- Er is nog niet eerder een bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich circa 2 meter boven NAP.
- De locatie bevindt zich ten noorden van de stuwwal De Veluwe.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formaties van Twente en Harderwijk. Deze laag is ter plaatse 22 meter dik. Het doorlatend vermogen ter plekke van de onderzoekslocatie wordt geschat op ongeveer 5 m/jaar.
- De grondwaterspiegel bevindt zich circa 2.0 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting met een verhang van 1/3000 m/m.
- In de direct omgeving van de onderzoekslocatie bevindt zich geen 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, met uitzondering van een gedempte sloot, geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen. De hypothese "onverdachte locatie" uit NEN 5740 en NEN 5707 zal daarom in dit onderzoek worden gehanteerd. Deze hypothese gaat er vanuit dat op een locatie geen of slechts licht verhoogde gehalten worden gemeten. In de 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.

Ter plekke van de gedempte sloot worden een aantal inspectiegaten gegraven om de samenstelling van het dempingsmateriaal te bepalen en of er sprake is van een verontreiniging. Op basis van zintuiglijke waarnemingen wordt bepaald of analyses noodzakelijk zijn.

Bij het verkennend bodemonderzoek worden de volgende uitgangspunten in acht genomen:

- in door mensen bewoonde gebieden kunnen door jarenlang gebruik van de grond verhoogde gehalten aan PAK en/of zware metalen voorkomen. Deze worden over het algemeen aangeduid als *lokale achtergrondwaarden*. Deze gehalten zijn vaak gerelateerd aan het voorkomen van puin- en/of kooldeeltjes in de bodem
- in humeuze of veenhoudende bodems worden regelmatig verhoogde gehalten minerale olie waargenomen. Deze gehalten worden veroorzaakt door humuszuren en overig organisch materiaal, dat van nature aanwezig is en door een florisilbehandeling niet geheel wordt verwijderd. Tijdens chemische analyses worden deze verbindingen gedetecteerd als de zware fractie van minerale olie (C27 tot C40). Bij veenbodems betreft het gehalten van 50 tot 100 mg/kg droge stof; bij humeuze bodemlagen gaat het om bijdrages van 10 tot 50 mg/kg droge stof. Deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*
- in het grondwater kunnen van nature verhoogde gehalten aan zware metalen en fenolen voorkomen. Deze worden doorgaans aangeduid als *natuurlijke achtergrondwaarden*. Een voorbeeld wordt gevormd door (sterk) verhoogde arseengehalten in gebieden, die zeer ijzerrijk zijn. Door kwel kunnen bij hoge grondwaterstanden eveneens verhoogde gehalten aan arseen in de grond ontstaan. Ook deze gehalten kunnen worden beschouwd als *natuurlijke achtergrondwaarden*

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740 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 terrein

Op een terrein van circa 14400 m² (1.44 hectare) worden in totaal 23 boringen verricht, waarvan 17 tot 0.50 meter en 6 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.

Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters worden twee diepe boringen overeenkomstig NVN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuizen worden zoveel mogelijk stroomafwaarts en stroomopwaarts op de onderzoekslocatie geplaatst. Wanneer binnen 5.0 meter onder het maaiveld geen grondwaterhoudende bodemlaag wordt aangetroffen, blijft het plaatsen van een peilbuis achterwege.

Gedempte sloot

Ter plekke van de gedempte sloot worden minimaal 5 inspectiegaten gegraven tot de ongeroerde ondergrond. Op basis van zintuiglijke waarnemingen wordt bepaald hoeveel analyses zullen plaatsvinden.

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

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door ACMAA BV te Hengelo, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 7 (meng)monsters samengesteld (3x bovengrond, 2x ondergrond en 2x grondwater). 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. Aanvullende analyses met betrekking tot de gedempte sloot vinden plaats op basis van zintuiglijke waarnemingen.

De monsters worden volgens de voorschriften uit NEN 5740 onderzocht. In de onderstaande tabel is weergegeven welke chemische analyses worden uitgevoerd. Asbestanalyses vinden alleen dan plaats, indien zintuiglijk asbest wordt waargenomen.

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

Monster	Chemisch analysepakket
Bovengrond (3x) Ondergrond (2x)	Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, PCB, PAK (10) en gehalte droge stof
Grondwater (2x)	Zuurgraad (pH), elektrisch geleidingsvermogen (EC), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, styreen en gechloreerde koolwaterstoffen (oplosmiddelen standaardpakket)

Algemene opmerkingen

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

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 VROM 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 oktober en november 2010 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/03). Er zijn op 29 oktober en 4 november 2010 zes boringen verricht met behulp van een Edelmanboor en vierentwintig gaten gegraven. 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 3.8 meter min maaiveld (m-mv) is matig fijn tot zeer grof zand aangetroffen. In de ondergrond zijn roest-en/of oerhoudende lagen aangetroffen. Er zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen, die mogelijk duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
Onverdacht terrein		
1	0.1 - 0.45	Matig puinhoudend
2	0 - 0.3	Sporen puin
3	0 - 0.3 0.3 - 0.9	Uiterst puinhoudend Sporen puin
6	0 - 0.6	Sporen metaal, sporen keramiek
7	0 - 0.17	Volledig asfaltgranulaat, sporen schelpen
9	0 - 0.7	Zwak metaalhoudend, sporen sintels/puin en kolengruis
18	0 - 0.5	Sporen puin
19	0 - 0.5 0.5 - 0.9	Uiterst puinhoudend, sporen sintels/kolengruis Sporen puin
20	0.3 - 0.5	Sporen puin

Vervolg tabel 2: Weergave bodemvreemde materialen.

23	0.15 - 0.3	1 asbestverdacht fragment
Gedempte sloot		
25	0 - 0.5 0.5 - 1.0	Leem (demping) Sporen puin, sporen verf, sporen kolengruis en poetslappen
26	0 - 0.6 0.6 - 0.75	Leem (demping), sporen puin, sporen metaal Volledig kolengruis/sintels/kolen
27	0 - 0.6 0.6 - 0.8 0.8 - 1.2	Leem (demping), sporen plastic Matig puinhoudend Sporen puin
28	0 - 0.4	Sterk asfalthoudend, sporen puin
29	0 - 0.2	Uiterst puinhoudend
30	0 - 0.15 0.15 - 0.22 0.22 - 0.4 0.4 - 0.8	Uiterst puinhoudend Volledig kolengruis/sintels Uiterst puinhoudend Sporen puin, sporen kolengruis

Het asbestverdachte fragment onder de betonvloer ter plekke van Boring 23 is hier mogelijk terecht gekomen nadat in het verleden mogelijk een houten vloer is vervangen door de huidige betonvloer. Met uitzondering van dit asbestverdachte fragment zijn geen asbesthoudende materialen waargenomen in de bodem of in de gedempte sloot. Het asbestverdachte fragment zal ter verificatie ter analyse worden aangeboden.

De demping van de sloot (zie gaten 25, 26 en 27) is te onderscheiden in twee lagen; de bovenste laag betreft een leemlaag die plaatselijk sporen bodemvreemd materiaal bevat. De herkomst van het leem is niet bekend, maar is gezien de lokale bodemopbouw aangevoerd. De dempingslaag onder de leemlaag is heterogeen van samenstelling en bestaat plaatselijk volledig uit bodemvreemd materiaal. In overleg zijn een viertal monsters ter analyse aangeboden (zie tabel 3) zodat inzicht wordt verkregen in de algemene kwaliteit van de dempingslaag.

In overleg met de opdrachtgever is het teergehalte (PAK-gehalte) bepaald van het asfaltgranulaat ter plekke van de schuur (schaapskooi).

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen van het onverdachte terrein zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 3 staat omschreven. Een aantal monsters worden op basis van de zintuiglijke waarnemingen separaat geanalyseerd.

Tabel 3: Samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
Onverdacht terrein		
BG I	1	0.1 - 0.45
	4	0.4 - 0.8
	20	0.3 - 0.5
	21	0 - 0.5
	22	0 - 0.25
	23	0.3 - 0.75
	24	0.25 - 0.75

Vervolg tabel 3: Samenstelling mengmonsters

BG II	2, 13, 17 en 18 3 14 15 16	0 - 0.5 0.3 - 0.8 0 - 0.45 0 - 0.4 0 - 0.3
BG III	7 8 10 11 12	0.2 - 0.5 0.3 - 0.5 0 - 0.5 0 - 0.45 0 - 0.35
OG I	1 1 4 4 5 5	0.45 - 0.7 0.7 - 1.0 0.8 - 1.1 1.1 - 1.6 0.5 - 1.0 1.0 - 1.5
OG II	2 2 3 3 6 6 7 7	0.5 - 0.7 0.7 - 1.2 0.9 - 1.2 1.2 - 1.7 0.5 - 0.8 0.8 - 1.2 0.5 - 1.0 1.0 - 1.5
Boring 6 (0-0.5)	6	0 - 0.5
Boring 9 (0-0.5)	9	0 - 0.5
Boring 19 (0-0.5)	19	0 - 0.5
Asfalt -Schaapskooi	-	-
Materiaalmonster asbest	23	0.15 - 0.3
Gedempte sloot		
Boring 25 (0.5-1.0)	25	0.5 - 1.0
Boring 26 (0-0.5)	26	0 - 0.5
Boring 28 (0-0.4)	28	0 - 0.4
Boring 30 (0.4-0.8)	30	0.4 - 0.8

Boringen 1 en 2 zijn doorgezet tot circa 3.7 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is uit de peilbuis drie keer de natte boorgatinhoud opgepompt.

Op 4 september 2010 is de peilbuis opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Toestroming
1	2.7 - 3.7	2.10	6.1	280	Goed
2	2.7 - 3.7	1.76	6.2	80	Goed

De waarden voor de pH worden als normaal beschouwd, de EC-waarde uit peilbuis 2 wordt verlaagd geacht.

4.3 Resultaten van de chemische analyses

In algemene zin dient opgemerkt te worden dat de analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd op mengmonsters, wat betekent dat de gehalten hoger kunnen zijn in individuele monsters.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage III. Deze analyseresultaten worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn met uitzondering van de ondergrond OG II, voor alle (meng)monsters de analytisch bepaalde gehalten lutum en organisch stof gehanteerd. Opgemerkt dient te worden dat de gehalten lutum en organische stof van de ondergrond OG II niet analytisch zijn bepaald en dat voor de gehalten lutum en organisch stof de ondergrenzen voor de correcties zijn gehanteerd (2% lutum en 2% organische stof). Door ons bureau is een toetsing uitgevoerd van de gemeten concentraties aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

In de bovengrond BG I, BG III, Boring 6 (0-0.5), Boring 9 (0-0.5), Boring 19 (0-0.5), Boring 25 (0.5-1.0), Boring 26 (0-0.5), Boring 28 (0-0.4), Boring 30 (0-0.4) en in het grondwater van peilbuis 1 zijn een aantal (zeer) licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 5. In de bovengrond BG II, de ondergrond OG I en OG II en in het grondwater uit peilbuis 2 zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

Tabel 5: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof of $\mu\text{g}/\text{l}$).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of Streefwaarde*	Interventiewaarde
Onverdacht terrein				
Bovengrond BG I	Lood PAK	40	33	352
		44	1.5	40
Bovengrond BG III	Cadmium Lood	0.4	0.39	8.4
		44	33	354
Boring 6 (0-0.5)	Cadmium	0.6	0.41	8.9
	Koper	60	22	106
	Lood	36	34	364
	Zink	67	67	344
Boring 9 (0-0.5)	Cadmium	0.4	0.38	8.3
	Zink	85	64	328

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

Boring 19 (0-0.5)	Cadmium	1.0	0.45	8.8
	Kobalt	6.2	4.7	60
	Lood	51	36	380
	Nikkel	17	13	37
	Zink	120	71	365
	PAK	4.1	1.5	40
Peilbuis 1	Barium	77	50	625
Gedempte sloot				
Boring 25 (0.5-1.0)	Cadmium	0.5	0.39	8.4
	Lood	82	34	356
	Zink	130	65	334
	PAK	14	1.5	40
Boring 26 (0-0.5)	PCB	0.35	0.0066	0.33
Boring 28 (0-0.4)	Cadmium	0.9	0.4	8.6
	Zink	100	65	334
	PAK	<u>23</u>	1.5	40
Boring 30 (0-0.4)	PAK	3.9	1.5	40

* AW2000

In de derde kolom van tabel 5 wordt de volgende codering toegepast:

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

4.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Overig terrein - Bovengrond - Zware metalen en PAK

Zoals reeds beschreven in paragraaf 3.1, zijn verontreinigingen in de grond met metalen en PAK niet ongebruikelijk op locaties, waar al tientallen jaren sprake is geweest van bebouwing (en bewoning). Oorzaak voor de licht verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de interventiewaarde wordt overschreden van het gehalte PAK in het mengmonster van de bovengrond BG I, zijn de deelmonsters uit het mengmonster separaat onderzocht op PAK (zie paragraaf 4.5).

Gedempte sloot - Zware metalen, PCB en PAK

Oorzaak voor de licht tot sterk verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. Aangezien de interventiewaarde wordt overschreden van het gehalte PCB in Boring 26 (0-0.5) en tussenwaarde overschrijding van het gehalte PAK in Boring 28 (0-0.4) is aanvullend onderzoek noodzakelijk. Gelet op de heterogene bodemsamenstelling en bodemkwaliteit van de gedempte sloot, is in overleg met de opdrachtgever besloten geen nader onderzoek in te stellen. Geadviseerd wordt de gedempte sloot bestaande uit een leemlaag (Boring 26) en de laag eronder onder milieukundig toezicht te saneren.

Grondwater - Peilbuis 1 - Barium

Het licht verhoogde bariumgehalte in het grondwater is mogelijk te wijten aan een (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem. Aangezien de tussenwaarde niet wordt overschreden, wordt het uitvoeren van nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Asfaltverharding - Schaapskooi

Het asfaltgranulaat ter plekke van de schaapskooi is niet teerhoudend en dus geschikt voor hergebruik.

Asbestmonster - Boring 23

Het asbestmonster bevat 30 tot 60 % chrysotiel en is dus asbesthoudend. Niet uit te sluiten is dat onder de betonvloer ter plekke van boring 23 resten asbesthoudend materiaal aanwezig zijn. Geadviseerd wordt alert te zijn op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal wanneer deze laag wordt verwijderd of verplaatst. Omdat niet uit te sluiten is dat er plaatselijk hoge concentraties asbesthoudend materiaal aanwezig zijn en de laag bovendien heterogeen verontreinigd is (zie ook volgende paragraaf 4.5) wordt geadviseerd het ontgraven van de laag onder de betonvloer onder milieukundig toezicht te laten plaatsvinden.

4.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het sterk verhoogde PAK-gehalte in het mengmonster BG I is besloten de deelmonsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren. De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

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

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde *	Interventiewaarde
Boring 1 (0.1-0.45)	PAK	9.9	1.5	40
Boring 4 (0.4-0.8)	PAK	0.35	1.5	40
Boring 20 (0.3-0.5)	PAK	110	1.5	40
Boring 21 (0-0.5)	PAK	1.3	1.5	40
Boring 22 (0-0.25)	PAK	0.6	1.5	40
Boring 23 (0.3-0.75)	PAK	0.35	1.5	40
Boring 24 (0.25-0.75)	PAK	2.4	1.5	40

* AW2000

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

Normaal : Het gehalte verblijft onder de achtergrondwaarde of detectiegrens

Cursief : Overschrijding van de streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

Uit de separate analyses blijkt dat de bovengrond van boring 20 sterk verontreinigd is met PAK. In de overige monsters zijn geen verontreinigingen met PAK gemeten of zijn slechts licht verhoogde gehalten gemeten welke de achtergrondwaarde en de tussenwaarde niet overschrijden. In overleg met de opdrachtgever is besloten geen nader onderzoek uit te voeren. Boring 20 bevindt zich ter plekke van een betonvloer waarvan de laag waarschijnlijk heterogeen verontreinigd is.

De aanwezigheid van bodemvreemd materiaal en de meetresultaten bevestigen de heterogeniteit van de bodem. Zintuiglijk relatief schone monsters kunnen sterk verontreinigd zijn zoals boring 20 (slechts sporen puin, sterk PAK-houdend) en 26 (sporen puin en metaal, sterk PCB-houdend) bevestigen. Veel monsters met zintuiglijk bodemvreemd materiaal zijn slechts (zeer) licht verontreinigd.

De omvang van vastgestelde verontreinigingen is vanwege de heterogene (chemische) samenstelling van de bodem en dempingslagen moeilijk in te schatten. Aangenomen kan worden dat de gedempte sloot en de zintuiglijk verontreinigde laag onder de betonvloer van het hoofdgebouw gesaneerd dienen te worden. Niet uit te sluiten is dat er heterogene verontreinigingsspots elders binnen de onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Geadviseerd wordt om in overleg te treden met de gemeente Oldebroek om eventuele vervolgacties te bespreken.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van BJZ.NU BV is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op een terrein ter grootte van circa 14400 m² (1.44 hectare) aan de Zuiderzeestraatweg 485 te Wezep onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en deels verhard met beton, klinkers, asfaltgranulaat. Het overgrote deel van de onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als weiland en groenstrook. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de aanvraag van een bouwvergunning.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht met uitzondering van een gedempte sloot. In totaal zijn er 6 boringen verricht en 24 gaten gegraven, waarvan één tot 3.8 meter diepte. Er is één boring afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit matig fijn tot matig grof zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.93 meter min maaiveld.

Resultaten chemische analyses

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

Onverdacht terrein:

- de bovengrond BG I is zeer licht verontreinigd met lood en sterk verontreinigd met PAK;
- de bovengrond BG II is niet verontreinigd;
- de bovengrond BG III is (zeer) licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink;
- de ondergrond OG I is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG I is niet verontreinigd;
- Boring 6 (0-0.5) is (zeer) licht verontreinigd met cadmium, koper, lood en zink;
- Boring 9 (0-0.5) is zeer licht verontreinigd met cadmium en zink;
- Boring 19 (0-0.5) is (zeer) licht verontreinigd met cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink en PAK;
- het grondwater uit peilbuis 1 is zeer licht verontreinigd met barium;
- het grondwater uit peilbuis 2 is niet verontreinigd;
- Boring 1 (0.1-0.45) is licht verontreinigd met PAK;
- Boring 4 (0.4-0.8) is niet verontreinigd met PAK;
- Boring 20 (0.3-0.5) is sterk verontreinigd met PAK;
- Boring 21 (0-0.5) is niet verontreinigd met PAK;
- Boring 22 (0-0.25) is niet verontreinigd met PAK;
- Boring 23 (0.3-0.75) is niet verontreinigd met PAK;
- Boring 24 (0.25-0.75) is zeer licht verontreinigd met PAK;
- het asfalt uit de verharding ter plekke van de schuur in de weide is niet teerhoudend;
- het materiaalmonster afkomstig uit boring 23 is asbesthoudend.

Gedempte sloot:

- Boring 25 (0.5-1.0) is (zeer) licht verontreinigd met cadmium, lood, zink en PAK;
- Boring 26 (0-0.5) is sterk verontreinigd met PCB;
- Boring 28 (0-0.4) is (zeer) licht verontreinigd met cadmium en zink en matig verontreinigd met PAK;
- Boring 30 (0-0.4) is licht verontreinigd met PAK.

Hypothese

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

Conclusies en aanbevelingen

De bodem van het onverdachte terrein is plaatselijk zeer licht verontreinigd, met uitzondering van de bodemlaag onder de betonvloer van het hoofdgebouw. De gedempte sloot is plaatselijk sterk verontreinigd. De verontreinigingen zijn heterogeen aanwezig waardoor de omvang van de geconstateerde verontreinigingen moeilijk is te bepalen. Om deze reden is in overleg met de opdrachtgever geen nader onderzoek uitgevoerd naar de matig en sterke verontreinigingen. Geadviseerd wordt de gedempte sloot en de bodemlaag onder de betonvloer van het hoofdgebouw onder milieukundig toezicht te saneren. Geadviseerd wordt om in overleg te treden met de gemeente Oldebroek om eventuele vervolgacties te bespreken. Voor een uitgebreider beschrijving en adviezen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3, 4.4 en 4.5.

Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie plaatselijk asbestverdacht is.

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

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen, aangezien de vastgestelde verontreinigingen een risico voor de volksgezondheid kunnen opleveren. Na sanering van de eerder genoemde terreindelen zijn er geen milieutechnische bezwaren. De bodem wordt (plaatselijk) niet geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin).

Standaard slotopmerkingen

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

Vermeld dient tevens te worden dat op basis van voorliggend onderzoek geen conclusies kunnen worden getrokken omtrent de bodemkwaliteit van andere terreindelen of aangrenzende percelen.

Tenslotte dient in acht genomen te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is. Eventuele toekomstige calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

6 **Literatuur**

Informatie gemeente Oldebroek

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

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

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

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

Circulaire bodemsanering 2009, Ministerie van VROM, 1 april 2009

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

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

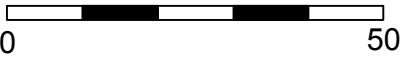
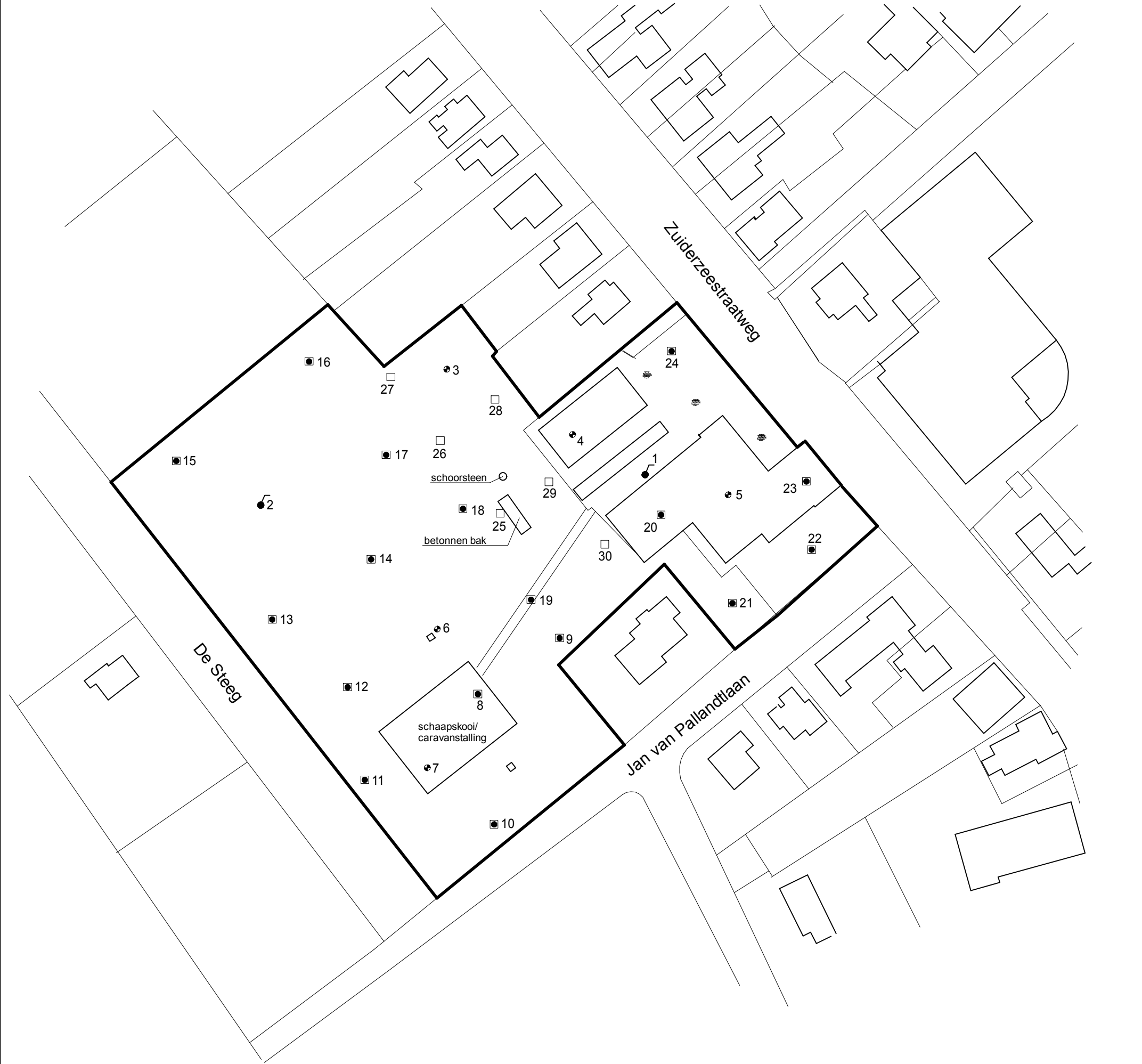
Topografische kaart 27 B, Topografische Dienst Emmen, 2002

Grondwaterkaart van Nederland, TNO Grondwater en Geo-Energie, Delft, 27 west - 27 oost.

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

Topografische kaart 1 : 25000

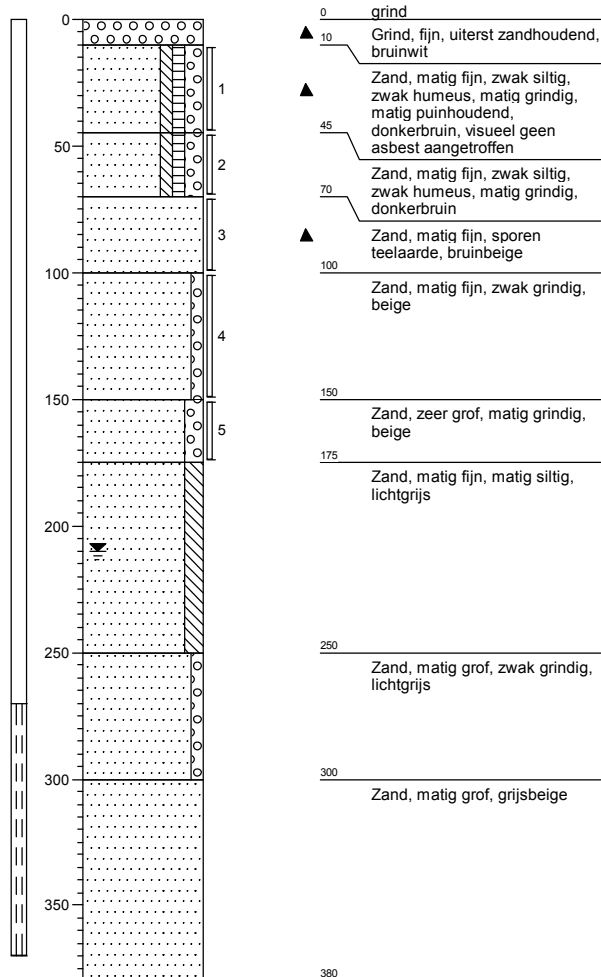




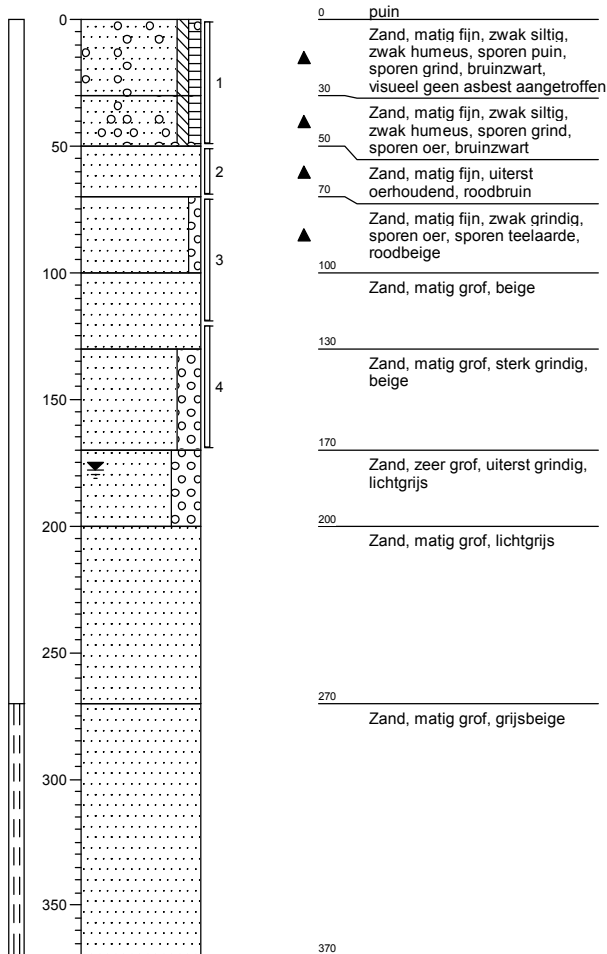
- = Onderzoekslocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊕ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- └─┐ = Peilbuis

Bijlage II
Boorstaten

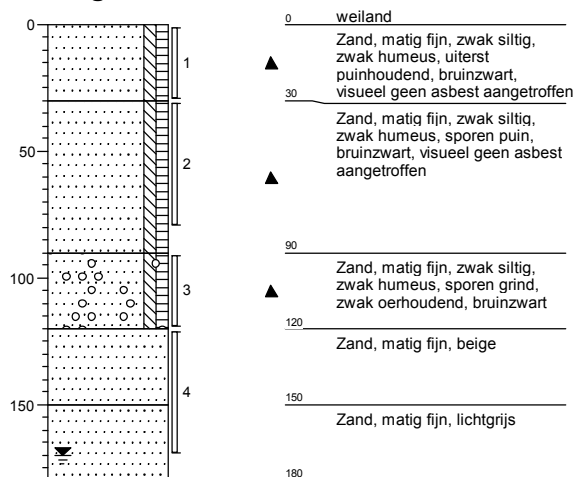
Boring: 1



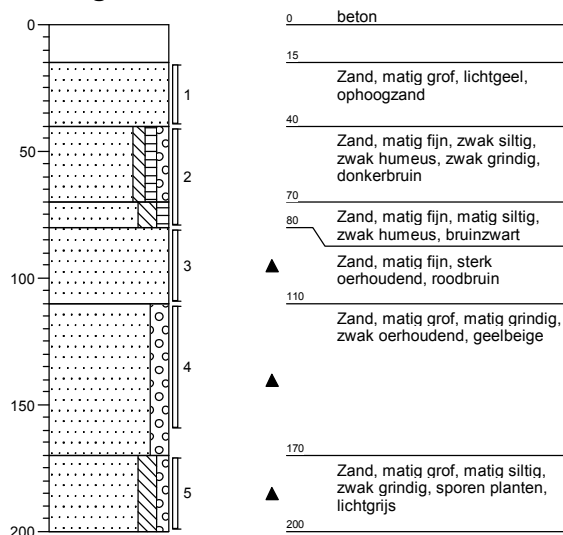
Boring: 2



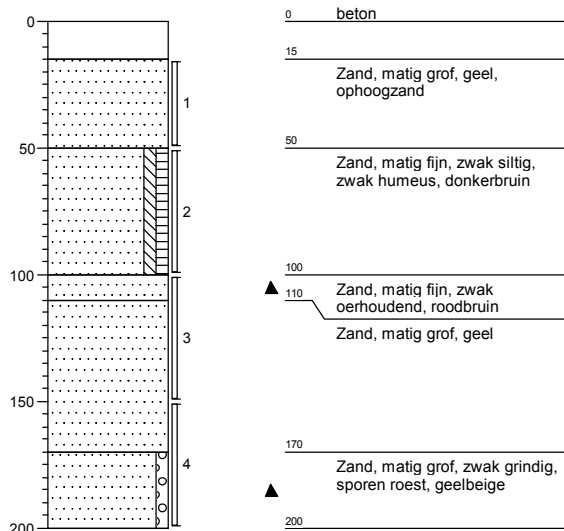
Boring: 3



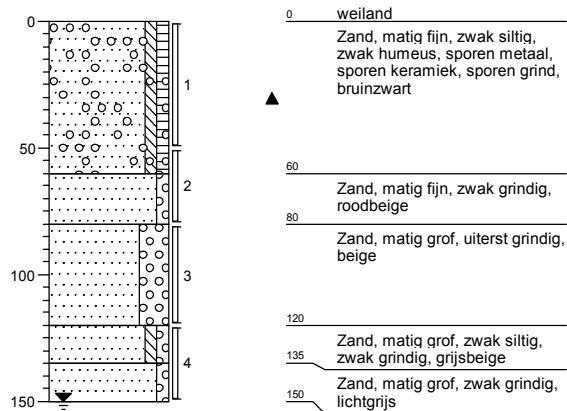
Boring: 4



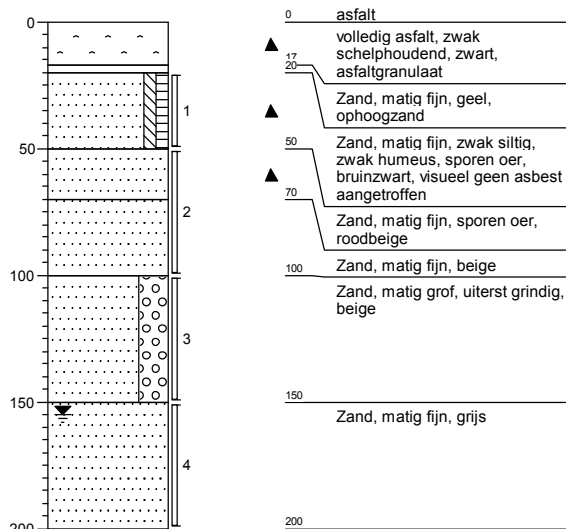
Boring: 5



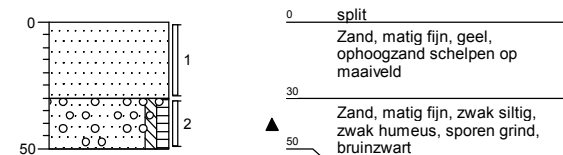
Boring: 6



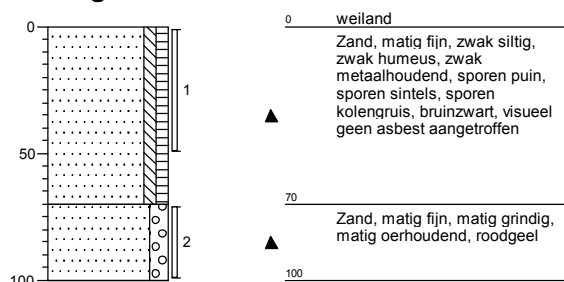
Boring: 7



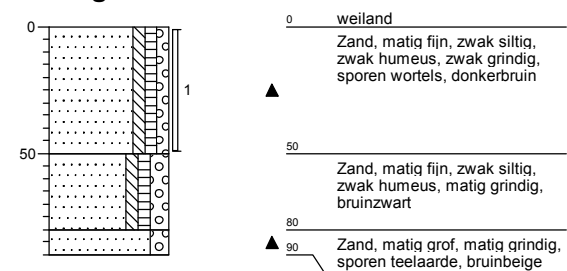
Boring: 8



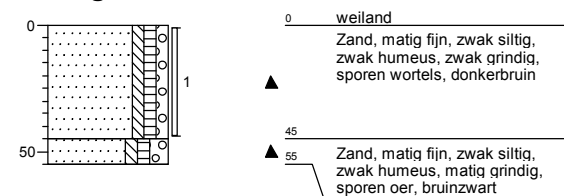
Boring: 9



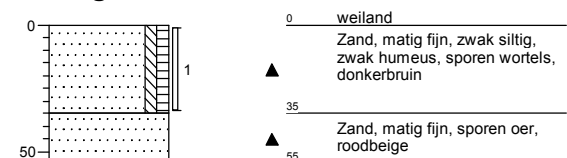
Boring: 10



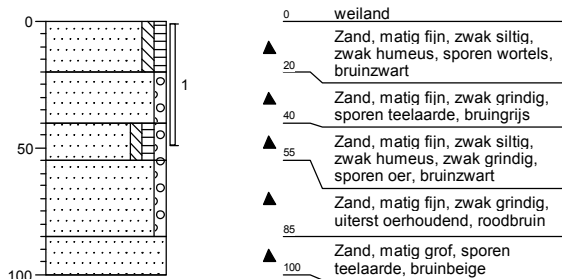
Boring: 11



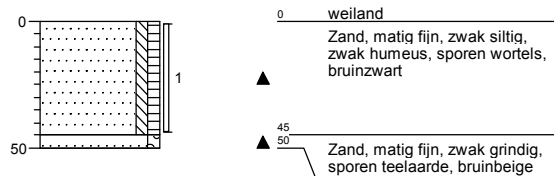
Boring: 12



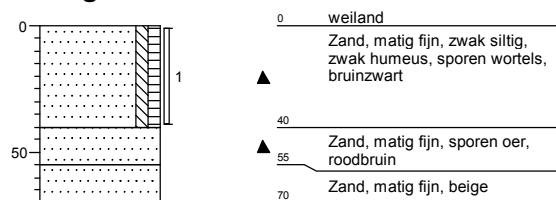
Boring: 13



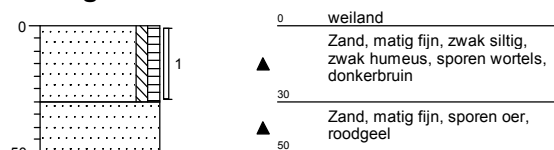
Boring: 14



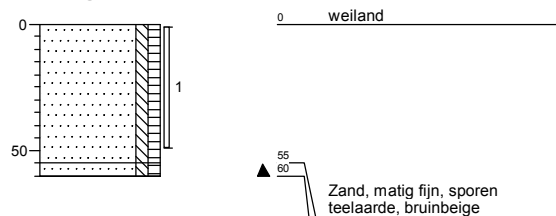
Boring: 15



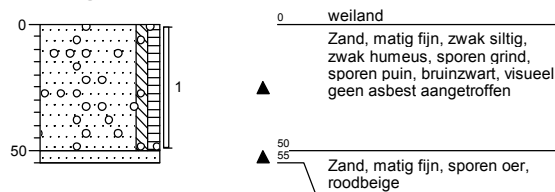
Boring: 16



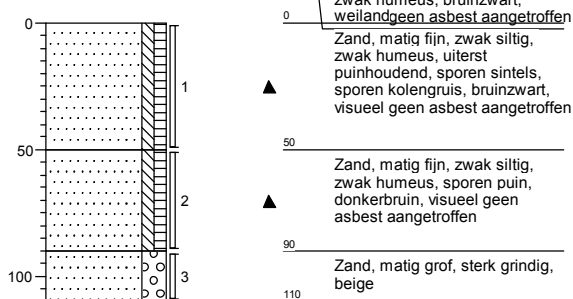
Boring: 17



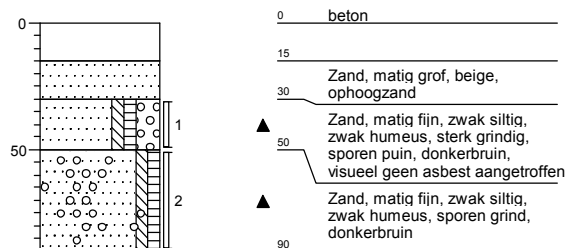
Boring: 18



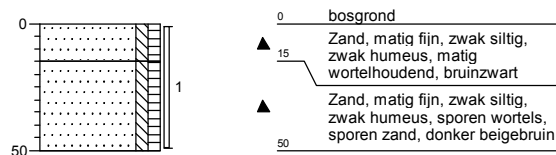
Boring: 19



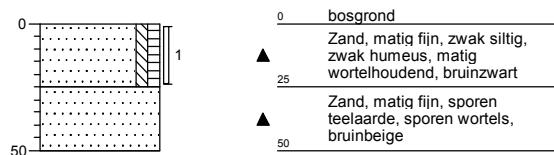
Boring: 20



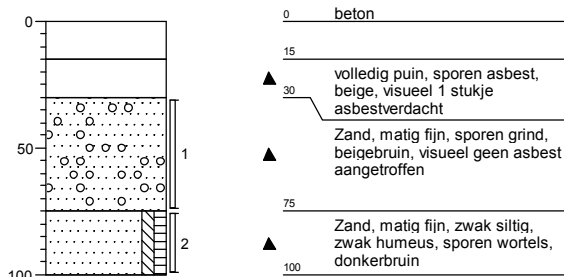
Boring: 21



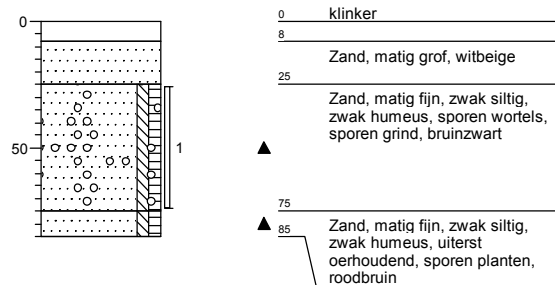
Boring: 22



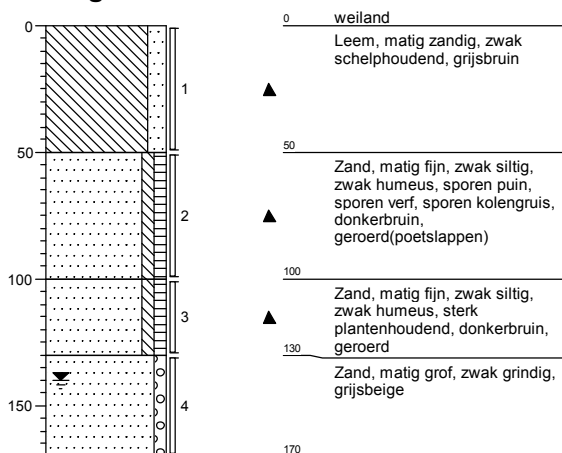
Boring: 23



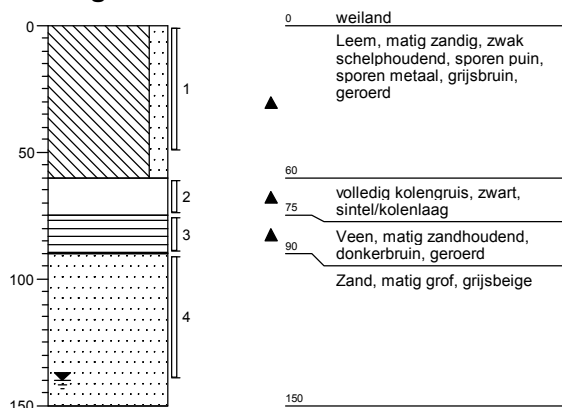
Boring: 24



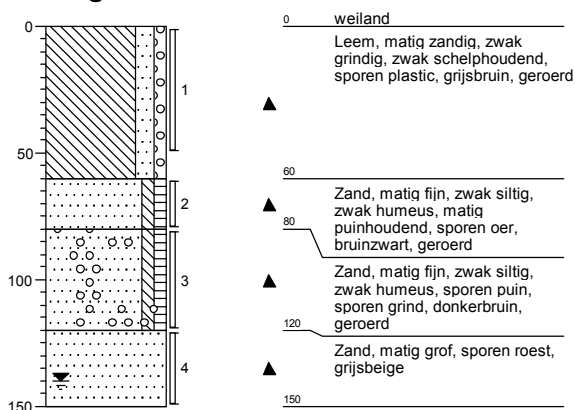
Boring: 25



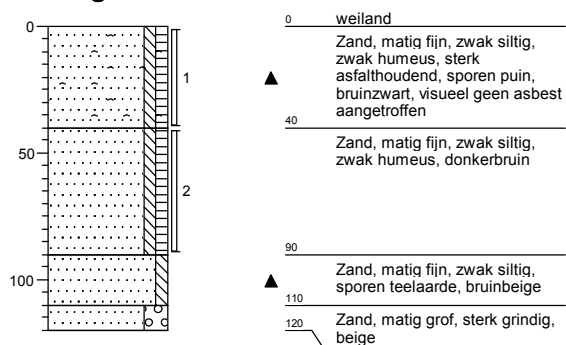
Boring: 26



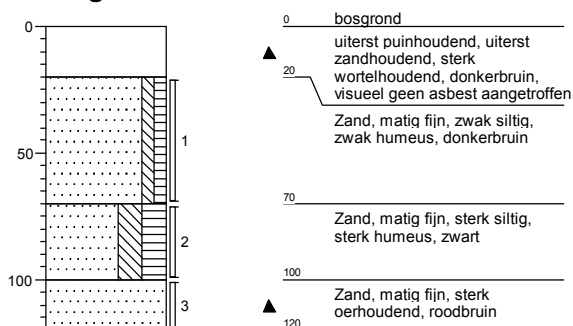
Boring: 27



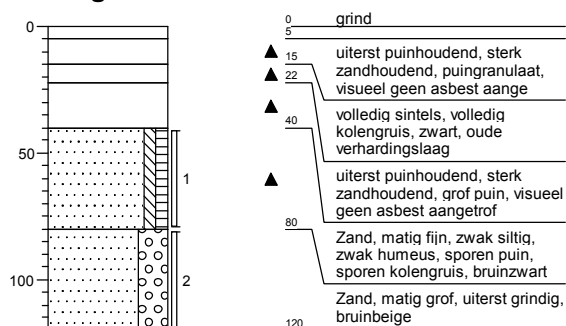
Boring: 28



Boring: 29



Boring: 30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

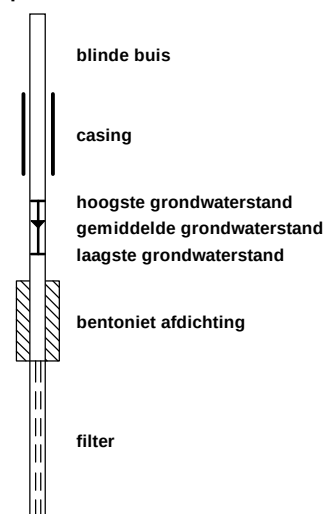
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

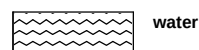
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

Bijlage III
Resultaten chemische analyses



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 7

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100017 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011001KG
Datum opdracht : 01-11-2010
Startdatum : 01-11-2010
Datum rapportage : 08-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101100153	BG I - Boring 1, 4 + 20 t/m 24	Grond	29-10-2010
2	M101100154	BG II - Boring 2, 3 +13 t/m 18	Grond	29-10-2010
3	M101100155	BG III - Boring 7, 8, 10, 11 en 12	Grond	29-10-2010
4	M101100156	OG I - Boring 1, 4 en 5	Grond	29-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,5	83,3	84,2	89,1
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,5 ⁽¹⁾	4,9 ⁽¹⁾	4,3 ⁽¹⁾	2,0 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,0	2,5	2,5	2,1
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	39	32	33	19
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	0,4	0,4	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	9,0	6,2	20	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	40	27	44	11
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	51	41	45	18
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	43	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	23	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			+	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0012	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0013	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 2 van 7

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100017 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011001KG
Datum opdracht : 01-11-2010
Startdatum : 01-11-2010
Datum rapportage : 08-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101100153	BG I - Boring 1, 4 + 20 t/m 24	Grond	29-10-2010
2	M101100154	BG II - Boring 2, 3 +13 t/m 18	Grond	29-10-2010
3	M101100155	BG III - Boring 7, 8, 10, 11 en 12	Grond	29-10-2010
4	M101100156	OG I - Boring 1, 4 en 5	Grond	29-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0064 ⁽²⁾	0,0049	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,46 ⁽³⁾	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	7,1	0,11	0,09	0,10
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,6	<0,05	<0,05	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	11	0,22	0,23	0,21
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	5,0	0,10	0,11	0,08
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,9	0,12	0,14	0,09
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,4	0,05	0,06	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,9	0,10	0,11	0,08
S Benzo(g,h,i)perylene	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,9	0,09	0,10	0,07
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	3,2	0,09	0,11	0,07
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	44	0,96	1,0	0,81

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

3 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M101100153 (BG I - Boring 1, 4 + 20 t/m 24):

1-1	0.1	0.45	AM535696
20-1	0.3	0.5	AM535686
21-1	0	0.5	AM535597
22-1	0	0.25	AM535628
23-1	0.3	0.75	AM535705
24-1	0.25	0.75	AM535609
4-2	0.4	0.8	AM535877

Opmerking monster M101100154 (BG II - Boring 2, 3 +13 t/m 18):

13-1	0	0.5	AM535619
------	---	-----	----------



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 3 van 7

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100017 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011001KG
Datum opdracht : 01-11-2010
Startdatum : 01-11-2010
Datum rapportage : 08-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101100153	BG I - Boring 1, 4 + 20 t/m 24	Grond	29-10-2010
2	M101100154	BG II - Boring 2, 3 +13 t/m 18	Grond	29-10-2010
3	M101100155	BG III - Boring 7, 8, 10, 11 en 12	Grond	29-10-2010
4	M101100156	OG I - Boring 1, 4 en 5	Grond	29-10-2010

14-1	0	0.45	AM535616
15-1	0	0.4	AM535592
16-1	0	0.3	AM535570
17-1	0	0.5	AM535599
18-1	0	0.5	AM535608
2-1	0	0.5	AM535847
3-2	0.3	0.8	AM535857

Opmerking monster M101100155 (BG III - Boring 7, 8, 10, 11 en 12):

10-1	0	0.5	AM535839
11-1	0	0.45	AM535594
12-1	0	0.35	AM535554
7-1	0.2	0.5	AM535851
8-2	0.3	0.5	AM535853

Opmerking monster M101100156 (OG I - Boring 1, 4 en 5):

1-2	0.45	0.7	AM535685
1-3	0.7	1	AM535695
4-3	0.8	1.1	AM535870
4-4	1.1	1.6	AM535863
5-2	0.5	1	AM535687
5-3	1	1.5	AM535672

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 4 van 7

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100017 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011001KG
Datum opdracht : 01-11-2010
Startdatum : 01-11-2010
Datum rapportage : 08-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M101100157 : OG II - Boring 2, 3, 6 en 7
6 M101100158 : Boring 6 (0-0.5)
7 M101100159 : Boring 9 (0-0.5)
8 M101100160 : Boring 19 (0-0.5)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,5	82,6	85,1	82,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds		5,5 ⁽¹⁾	4,0 ⁽¹⁾	8,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds		2,9	2,6	3,0
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	56	27	110
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	0,6	0,4	1,0
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	<3,0	<3,0	6,2
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	60	6,0	22
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	0,1	<0,1	0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	36	27	51
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	<5,0	<5,0	17
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<10	67	85	120
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			-	-	-	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0014
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0010	<0,0010	0,0014
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 5 van 7

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100017 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011001KG
Datum opdracht : 01-11-2010
Startdatum : 01-11-2010
Datum rapportage : 08-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M101100157	OG II - Boring 2, 3, 6 en 7	Grond	29-10-2010
6	M101100158	Boring 6 (0-0.5)	Grond	29-10-2010
7	M101100159	Boring 9 (0-0.5)	Grond	29-10-2010
8	M101100160	Boring 19 (0-0.5)	Grond	29-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7	8
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0052 ⁽²⁾	0,0049	0,0063 ⁽²⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,35
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,13	0,27	0,85
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	0,11	0,39
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,10	0,16	0,52
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06	0,26
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	0,11	0,43
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	0,10	0,63
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,07	0,11	0,55
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,35	0,66	1,1	4,1

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

2 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.

Opmerking monster M101100157 (OG II - Boring 2, 3, 6 en 7):

2-2	0.5	0.7	AM535849
2-3	0.7	1.2	AM535865
3-3	0.9	1.2	AM535842
3-4	1.2	1.7	AM535838
6-2	0.5	0.8	AM535864
6-3	0.8	1.2	AM535860
7-2	0.5	1	AM535846
7-3	1	1.5	AM535848M

Opmerking monster M101100158 (Boring 6 (0-0.5)):

6-1	0	0.5	AM535858
-----	---	-----	----------



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 6 van 7

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100017 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011001KG
Datum opdracht : 01-11-2010
Startdatum : 01-11-2010
Datum rapportage : 08-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M101100157	: OG II - Boring 2, 3, 6 en 7
6	M101100158	: Boring 6 (0-0.5)
7	M101100159	: Boring 9 (0-0.5)
8	M101100160	: Boring 19 (0-0.5)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010

Opmerking monster M101100159 (Boring 9 (0-0.5)):

9-1 0 0.5 AM535845

Opmerking monster M101100160 (Boring 19 (0-0.5)):

19-1 0 0.5 AM535615

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

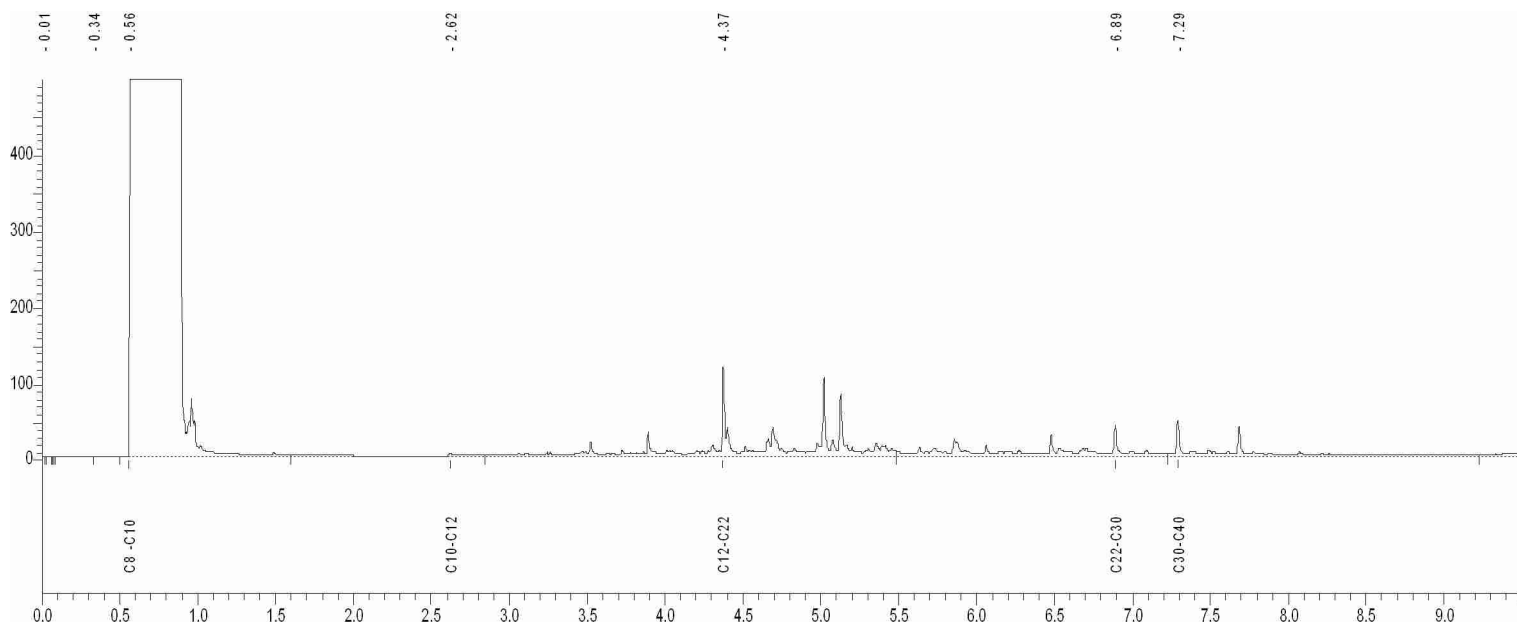
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 7 van 7

Gegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100017 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Monsternaam : BG I - Boring 1, 4 + 20 t/m 24
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1011001KG
Monstercode : M101100153
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Bestandsnaam : C04K008.TX0
Datum : 05-11-2010



C8-C10 = 0.500 - 1.594 min.
C10-C12 = 1.594 - 2.845 min.
C12-C22 = 2.845 - 5.488 min.
C22-C30 = 5.488 - 7.227 min.
C30-C40 = 7.227 - 9.225 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100153 Grond BG I - Boring 1, 4 + 20 t/m 24

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.5			
Organische stof	% van ds		3.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.0			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	39			267
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.38	4.3	8.2
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.7	32	60
Koper	mg/kg ds	-	9.0	21	60	100
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	40	33	193	352
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	51	64	197	330
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	43	67	908	1750
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		23			
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		0.0011			
PCB 153	mg/kg ds		0.0012			
PCB 180	mg/kg ds		0.0013			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0064	0.0070	0.18	0.35
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.46			
Fenantheen	mg/kg ds		7.1			
Anthraceen	mg/kg ds		2.6			
Fluorantheen	mg/kg ds		11			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		5.0			
Chryseen	mg/kg ds		4.9			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		2.4			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		3.9			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		2.9			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		3.2			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	***	44	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG I - Boring 1, 4 + 20 t/m 24
 Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100154 Grond BG II - Boring 2, 3 +13 t/m 18

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.3			
Organische stof	% van ds		4.9			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	32			252
Cadmium	mg/kg ds	*	0.4	0.40	4.5	8.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	-	6.2	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	27	34	196	358
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	41	65	199	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	93	1272	2450
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	0.010	0.25	0.49
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.11			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.22			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.10			
Chryseen	mg/kg ds		0.12			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.09			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.09			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.96	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG II - Boring 2, 3 +13 t/m 18
 Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 4.9% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100155 Grond BG III - Boring 7, 8, 10, 11 en 12

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.2			
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	33			252
Cadmium	mg/kg ds	*	0.4	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	57
Koper	mg/kg ds	-	20	21	61	101
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	44	33	194	354
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	45	64	196	329
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	82	1116	2150
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	0.0086	0.22	0.43
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.09			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.11			
Chryseen	mg/kg ds		0.14			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.06			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.10			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.0	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG III - Boring 7, 8, 10, 11 en 12
 Lutum: 2.5% van droge stof en organische stof: 4.3% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100156 Grond OG I - Boring 1, 4 en 5

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.1			
Organische stof	% van ds		2.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	19			240
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.3	29	55
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	19	56	92
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	11	32	185	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	35
Zink	mg/kg ds	-	18	59	182	305
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.10			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.21			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.08			
Chryseen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.08			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.07			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.81	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG I - Boring 1, 4 en 5
 Lutum: 2.1% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100157 Grond OG II - Boring 2, 3, 6 en 7

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	13			237
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	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	-	<0.1	0.10	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	184	337
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	23	34
Zink	mg/kg ds	-	<10	59	181	303
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	38	519	1000
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenyleen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG II - Boring 2, 3, 6 en 7
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100158 Grond Boring 6 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.6			
Organische stof	% van ds		5.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.9			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	56			264
Cadmium	mg/kg ds	*	0.6	0.41	4.6	8.9
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.7	32	59
Koper	mg/kg ds	*	60	22	64	106
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	36	34	199	364
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	*	67	67	206	344
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	105	1427	2750
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	-	0.0052	0.011	0.28	0.55
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		0.13			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.07			
Chryseen	mg/kg ds		0.10			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.07			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.07			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.66	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 6 (0-0.5)
 Lutum: 2.9% van droge stof en organische stof: 5.5% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100159 Grond Boring 9 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.1			
Organische stof	% van ds		4.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	27			255
Cadmium	mg/kg ds	*	0.4	0.38	4.4	8.3
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	58
Koper	mg/kg ds	-	6.0	21	61	100
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	27	33	193	353
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	*	85	64	196	328
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	76	1038	2000
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	0.0080	0.20	0.40
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.10			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.27			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.11			
Chryseen	mg/kg ds		0.16			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.06			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.10			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.1	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 9 (0-0.5)
 Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 4% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	01-11-2010
Datum afgerond	08-11-2010

1 M101100160 Grond Boring 19 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.5			
Organische stof	% van ds		8.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.0			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	110			267
Cadmium	mg/kg ds	*	1.0	0.45	5.1	9.8
Kobalt	mg/kg ds	*	6.2	4.7	32	60
Koper	mg/kg ds	-	22	24	69	114
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.11	13	27
Lood	mg/kg ds	*	51	36	208	380
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	*	17	13	25	37
Zink	mg/kg ds	*	120	71	218	365
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	152	2076	4000
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		0.0014			
PCB 153	mg/kg ds		0.0014			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0063	0.016	0.41	0.80
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.35			
Anthraceen	mg/kg ds		0.07			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.85			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.39			
Chryseen	mg/kg ds		0.52			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.26			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.43			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.63			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.55			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	4.1	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 19 (0-0.5)
 Lutum: 3% van droge stof en organische stof: 8% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100334 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011019KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 17-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101101695	Boring 25 (0.5-1.0)	Grond	04-11-2010
2	M101101696	Boring 26 (0-0.5)	Grond	04-11-2010
3	M101101697	Boring 28 (0-0.4)	Grond	04-11-2010
4	M101101698	Boring 30 (0.4-0.8)	Grond	04-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	82,2	77,6	85,2	85,3
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,3 ⁽¹⁾	3,3 ⁽¹⁾	4,7 ⁽¹⁾	4,3 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,8	22,9	2,6	2,8
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	55	54	42	27
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	0,5	0,3	0,9	0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	6,0	<3,0	<3,0
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	13	14	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	<0,1	0,1	<0,1	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	82	32	32	26
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	7,6	18	5,7	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	130	92	100	37
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	54 ⁽²⁾	<38	40	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	24	<20	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20
Chromatogram			+	-	+	-
Polychloorbifenylen						
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,21	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,10	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,017	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,017	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0016	0,0041	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0011	0,0031	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	0,0021	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 2 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100334 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011019KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 17-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101101695	Boring 25 (0.5-1.0)	Grond	04-11-2010
2	M101101696	Boring 26 (0-0.5)	Grond	04-11-2010
3	M101101697	Boring 28 (0-0.4)	Grond	04-11-2010
4	M101101698	Boring 30 (0.4-0.8)	Grond	04-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0062 ⁽³⁾	0,35 ⁽³⁾	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,19 ⁽⁴⁾	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	<0,05	4,6	0,82
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,79	<0,05	1,1	0,06
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	4,0	<0,05	6,6	1,1
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,7	<0,05	2,4	0,29
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,5	<0,05	2,3	0,42
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,82	<0,05	1,1	0,21
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,8	<0,05	2,0	0,36
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	<0,05	1,3	0,28
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	<0,05	1,6	0,32
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	14	0,36	23	3,9

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

- 1 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
 2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie, zware oliefractie en PAK.
 3 = Bij deze analyse wordt GC-MS toegepast. Met de toegepaste combinatie van kolom en detector kan, indien aanwezig, PCB-28 co-elueren met PCB-31, PCB-52 met PCB-69, PCB-138 met PCB-163 en PCB-153 met PCB-168.
 4 = De rapportagegrens is verhoogd, omdat bij de analyse een verdunningsstap noodzakelijk was. Dit als gevolg van het in verhoogde concentratie voorkomen van 1 of meerdere componenten.

Opmerking monster M101101695 (Boring 25 (0.5-1.0)):
25-2 0.5 1 AM535565

Opmerking monster M101101696 (Boring 26 (0-0.5)):
26-1 0 0.5 AM535543

Opmerking monster M101101697 (Boring 28 (0-0.4)):
28-1 0 0.4 AM535566

Opmerking monster M101101698 (Boring 30 (0.4-0.8)):



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 3 van 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100334 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011019KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 17-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101101695	: Boring 25 (0.5-1.0)	Grond	: 04-11-2010
2	M101101696	: Boring 26 (0-0.5)	Grond	: 04-11-2010
3	M101101697	: Boring 28 (0-0.4)	Grond	: 04-11-2010
4	M101101698	: Boring 30 (0.4-0.8)	Grond	: 04-11-2010

30-1 0.4 0.8 AM535550

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



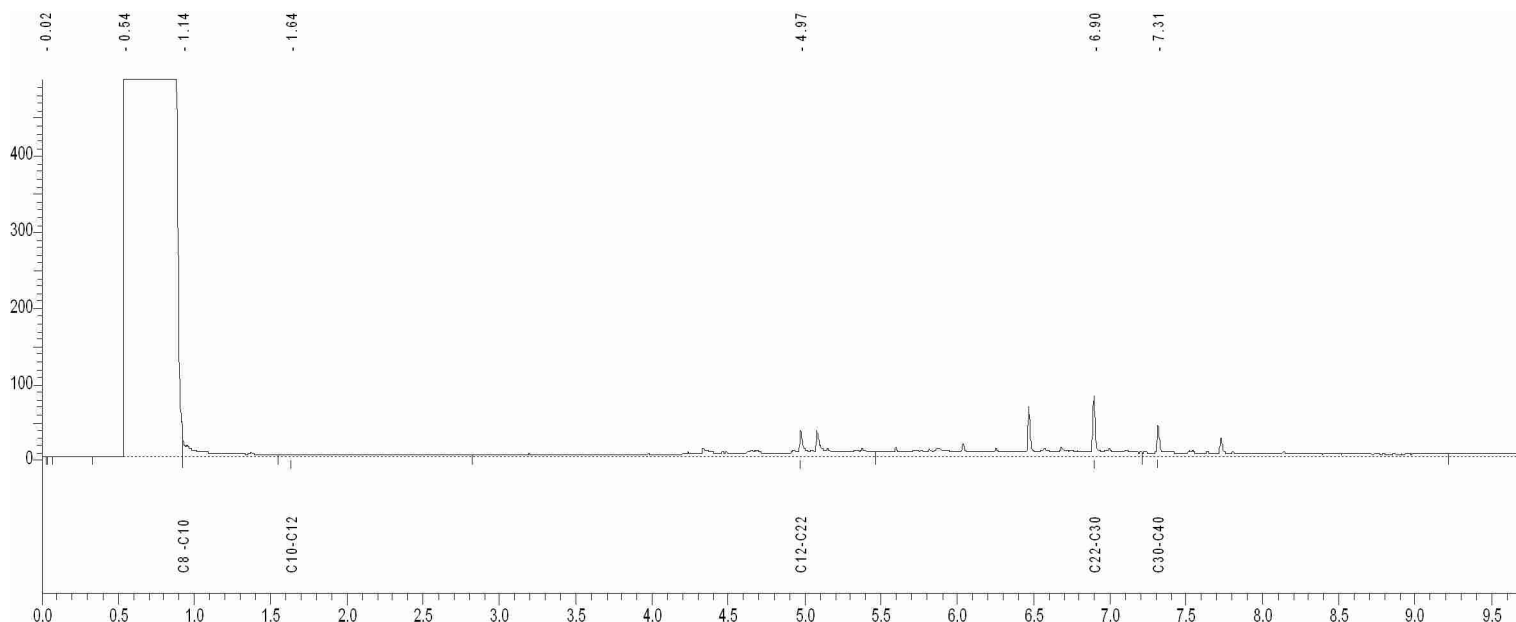
ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 5

Gegevens:					
Opdrachtcode	:	10051416	Labcomcode	:	1011019KG
Rapportnummer	:	P101100334 (v1)	Monstercode	:	M101101695
Opdracht omschr.	:	BJZ.NU BV - Wezep	Opdrachtgever	:	Kruse Milieu B.V.
Monsternaam	:	Boring 25 (0.5-1.0)	Aanvrager	:	Dhr. J.L. Kienstra
Monstersoort	:	Grond	Bestandsnaam	:	C12K046.TX0
Verdunning	:	1	Datum	:	15-11-2010



C8-C10 = 0.922 - 1.550 min.
C10-C12 = 1.550 - 2.817 min.
C12-C22 = 2.817 - 5.465 min.
C22-C30 = 5.465 - 7.207 min.
C30-C40 = 7.207 - 9.219 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

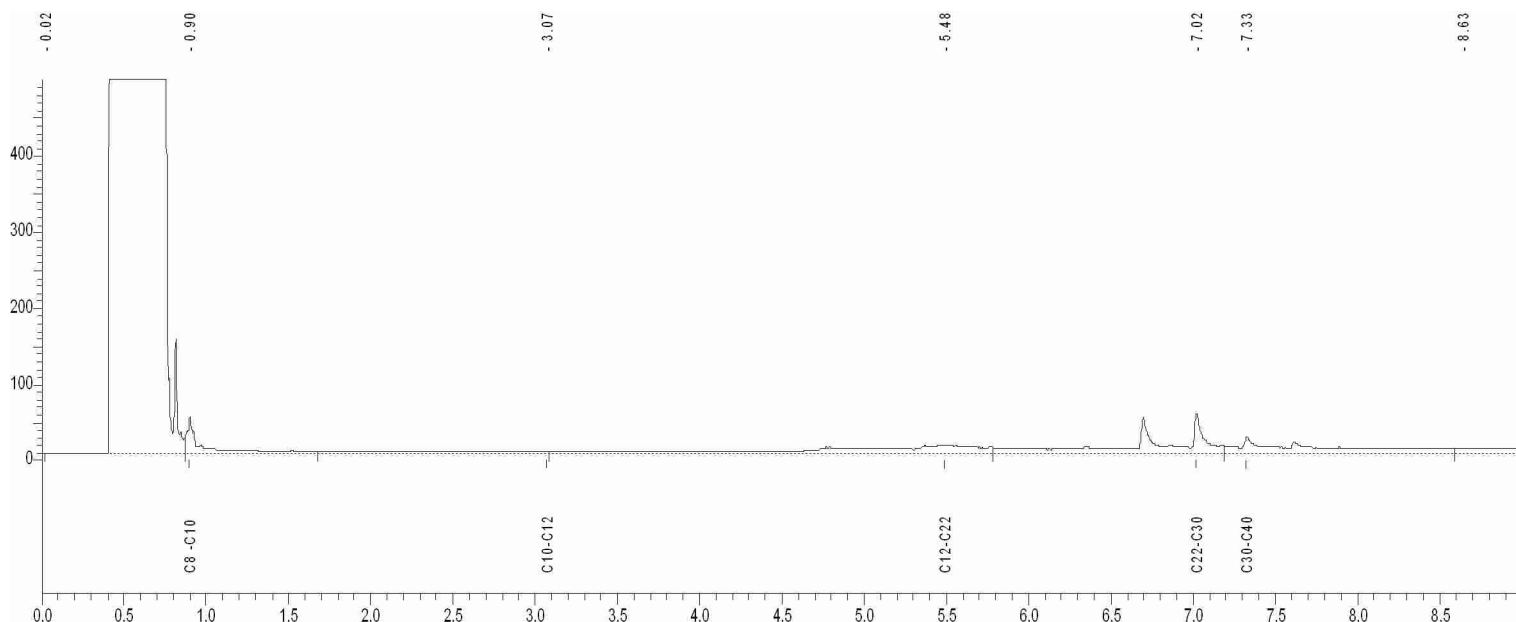
Laboratorium/Adviesbureau
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 5

Gegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100334 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Monsternaam : Boring 28 (0-0.4)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Labcomcode : 1011019KG
Monstercode : M101101697
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Bestandsnaam : S12K045.TX0
Datum : 15-11-2010



C8-C10 = 0.875 - 1.674 min.
C10-C12 = 1.674 - 3.089 min.
C12-C22 = 3.089 - 5.785 min.
C22-C30 = 5.785 - 7.188 min.
C30-C40 = 7.188 - 8.588 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	17-11-2010

1 M101101695 Grond Boring 25 (0.5-1.0)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		82.2			
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	55			261
Cadmium	mg/kg ds	*	0.5	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	-	13	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	82	34	195	356
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	7.6	13	25	37
Zink	mg/kg ds	*	130	65	199	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	54	82	1116	2150
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		24			
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		0.0016			
PCB 153	mg/kg ds		0.0011			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0062	0.0086	0.22	0.43
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		1.2			
Anthraceen	mg/kg ds		0.79			
Fluorantheen	mg/kg ds		4.0			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1.7			
Chryseen	mg/kg ds		1.5			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.82			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.8			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1.2			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1.2			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	14	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 25 (0.5-1.0)
 Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 4.3% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	17-11-2010

1 M101101696 Grond Boring 26 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		77.6			
Organische stof	% van ds		3.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		22.9			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	54			858
Cadmium	mg/kg ds	-	0.3	0.48	5.5	10
Kobalt	mg/kg ds	-	6.0	14	96	178
Koper	mg/kg ds	-	13	34	98	162
Kwik	mg/kg ds	-	0.1	0.14	17	34
Lood	mg/kg ds	-	32	45	260	475
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	18	33	63	94
Zink	mg/kg ds	-	92	124	380	636
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	63	856	1650
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		0.21			
PCB 52	mg/kg ds		0.10			
PCB 101	mg/kg ds		0.017			
PCB 118	mg/kg ds		0.017			
PCB 138	mg/kg ds		0.0041			
PCB 153	mg/kg ds		0.0031			
PCB 180	mg/kg ds		0.0021			
PCB (som 7)	mg/kg ds	***	0.35	0.0066	0.17	0.33
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.36	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 26 (0-0.5)

Lutum: 22.9% van droge stof en organische stof: 3.3% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	17-11-2010

1 M101101697 Grond Boring 28 (0-0.4)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.2			
Organische stof	% van ds		4.7			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.6			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	42			255
Cadmium	mg/kg ds	*	0.9	0.40	4.5	8.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	31	58
Koper	mg/kg ds	-	14	22	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	32	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	5.7	13	24	36
Zink	mg/kg ds	*	100	65	199	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	40	89	1220	2350
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	0.0094	0.24	0.47
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds	(v)	<0.19			
Fenanthreen	mg/kg ds		4.6			
Anthraceen	mg/kg ds		1.1			
Fluorantheen	mg/kg ds		6.6			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		2.4			
Chryseen	mg/kg ds		2.3			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1.1			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		2.0			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1.3			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1.6			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	**	23	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 28 (0-0.4)

Lutum: 2.6% van droge stof en organische stof: 4.7% van droge stof.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	17-11-2010

1 M101101698 Grond Boring 30 (0.4-0.8)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.3			
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		2.8			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	27			261
Cadmium	mg/kg ds	-	0.3	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	32	59
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	26	34	195	356
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	37	65	199	334
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	82	1116	2150
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	0.0086	0.22	0.43
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.82			
Anthraceen	mg/kg ds		0.06			
Fluorantheen	mg/kg ds		1.1			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.29			
Chryseen	mg/kg ds		0.42			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.21			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.36			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.28			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.32			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	3.9	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 30 (0.4-0.8)
 Lutum: 2.8% van droge stof en organische stof: 4.3% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100335 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011020KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 16-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101101699	Boring 1 (0.1-0.45)	Grond	29-10-2010
2	M101101700	Boring 4 (0.4-0.8)	Grond	29-10-2010
3	M101101701	Boring 20 (0.3-0.5)	Grond	29-10-2010
4	M101101702	Boring 21 (0-0.5)	Grond	29-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	90,0 ⁽¹⁾	89,4 ⁽¹⁾	92,4 ⁽¹⁾	90,9 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	<0,05	1,2	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	<0,05	21	0,11
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,37	<0,05	7,5	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	2,3	<0,05	27	0,25
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	<0,05	12	0,13
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,0	<0,05	9,4	0,18
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,61	<0,05	6,8	0,09
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,2	<0,05	11	0,17
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,96	<0,05	7,1	0,16
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	<0,05	9,4	0,16
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	9,9	0,35	110	1,3

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerking monster M101101699 (Boring 1 (0.1-0.45)):

1-1 0.1 0.45 AM535696

Opmerking monster M101101700 (Boring 4 (0.4-0.8)):

4-2 0.4 0.8 AM535877

Opmerking monster M101101701 (Boring 20 (0.3-0.5)):

20-1 0.3 0.5 AM535686

Opmerking monster M101101702 (Boring 21 (0-0.5)):

21-1 0 0.5 AM535597



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 2 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100335 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011020KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 16-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M101101699	: Boring 1 (0.1-0.45)	Grond	: 29-10-2010
2	M101101700	: Boring 4 (0.4-0.8)	Grond	: 29-10-2010
3	M101101701	: Boring 20 (0.3-0.5)	Grond	: 29-10-2010
4	M101101702	: Boring 21 (0-0.5)	Grond	: 29-10-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 3 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100335 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode : 1011020KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 16-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M101101703 : Boring 22 (0-0.25)
6 M101101704 : Boring 23 (0.3-0.75)
7 M101101705 : Boring 24 (0.25-0.75)

Monstersoort Datum bemonstering
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010
Grond : 29-10-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6	7
S Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	81,8 ⁽¹⁾	93,5 ⁽¹⁾	85,0 ⁽¹⁾
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)					
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	0,21
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,06
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,14	<0,05	0,61
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	0,31
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,07	<0,05	0,37
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,15
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	0,29
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,05	<0,05	0,19
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,06	<0,05	0,21
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,60	0,35	2,4

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

1 = De opdracht is te laat aangeleverd. De conserveringstermijn is overschreden. De betrouwbaarheid van het resultaat kan zijn beïnvloed.

Opmerking monster M101101703 (Boring 22 (0-0.25)):

22-1 0 0.25 AM535628

Opmerking monster M101101704 (Boring 23 (0.3-0.75)):

23-1 0.3 0.75 AM535705

Opmerking monster M101101705 (Boring 24 (0.25-0.75)):

24-1 0.25 0.75 AM535609



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 4 van 4

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100335 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011020KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 16-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
5	M101101703	Boring 22 (0-0.25)
6	M101101704	Boring 23 (0.3-0.75)
7	M101101705	Boring 24 (0.25-0.75)

Monstersoort	Datum bemonstering
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010
Grond	: 29-10-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	16-11-2010

1 M101101699 Grond Boring 1 (0.1-0.45)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		0.09			
Fenanthreen	mg/kg ds		1.2			
Anthraceen	mg/kg ds		0.37			
Fluorantheen	mg/kg ds		2.3			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1.1			
Chryseen	mg/kg ds		1.0			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.61			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		1.2			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.96			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1.1			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	9.9	1.5	21	40

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	16-11-2010

1 M101101700 Grond Boring 4 (0.4-0.8)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.4			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 4 (0.4-0.8)

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

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	16-11-2010

1 M101101701 Grond Boring 20 (0.3-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		92.4			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		1.2			
Fenanthreen	mg/kg ds		21			
Anthraceen	mg/kg ds		7.5			
Fluorantheen	mg/kg ds		27			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		12			
Chryseen	mg/kg ds		9.4			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		6.8			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		11			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		7.1			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		9.4			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	***	110	1.5	21	40

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	16-11-2010

1 M101101702 Grond Boring 21 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.9			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.11			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.25			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.13			
Chryseen	mg/kg ds		0.18			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.09			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.17			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.16			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.16			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.3	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 21 (0-0.5)

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

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	16-11-2010

1 M101101703 Grond Boring 22 (0-0.25)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		81.8			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.06			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.14			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.05			
Chryseen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.06			
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	-	0.60	1.5	21	40

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	16-11-2010

1 M101101704 Grond Boring 23 (0.3-0.75)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		93.5			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		<0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Chryseen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0.05			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0.05			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	0.35	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 23 (0.3-0.75)

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

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	16-11-2010

1 M101101705 Grond Boring 24 (0.25-0.75)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.0			
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.21			
Anthraceen	mg/kg ds		0.06			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.61			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.31			
Chryseen	mg/kg ds		0.37			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.29			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.19			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.21			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	2.4	1.5	21	40

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 24 (0.25-0.75)
 Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Kruse Milieu BV.	Opdrachtcode	V101100346
Contactpersoon	Dhr. J. Kienstra	Datum opdracht	11-11-2010
Adres	Huyerenseweg 33	Datum rapportage	15-11-2010
Postcode en plaats	7678 SC Geesteren	Pagina	1 van 1
Project	10051416: Zuiderzeestraat 485 - Wezep		

Naam	Boring 23	Datum ontvangst	10-11-2010
Monstersoort	Materiaal	Datum monstername	29-10-2010
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	15-11-2010
Omschrijving materiaal	zeil	Hechtgebonden	nee
Analyse methode	Asbest in materiaal m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Resultaat	Eenheid
Chrysotiel (serpentine)	30-60	% (m/m)
Amosiet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Anthophylliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Tremoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)
Actinoliet (amfibool)	<0,1	% (m/m)

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Gewicht: 0,88 g

W. Nieuw

Algemeen Directeur

Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100336 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011021KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 17-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. : Monsteromschrijving
1 M101101706 : Asfaltweg - Schaapskooi

Monstersoort : Datum bemonstering
Afval Vast : 04-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Vermalen			+
Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	99,7
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)			
Q Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1
Q Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,96
Q Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,80
Q Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	6,6 ⁽¹⁾

Q = door RvA geaccrediteerd.

Opmerkingen:

1 = Vanwege de aard van het monster en de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd. Indien de component aanwezig is zal de concentratie niet meer bedragen dan de aangegeven rapportagegrens.

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100323 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011016KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 15-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101101670 : Grondwater - Peilbuis 1
2 M101101671 : Grondwater - Peilbuis 2

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 04-11-2010
Grondwater : 04-11-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	77	39
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	<2,0	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,4	8,5
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	6,9	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	19	11
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen				
S Benzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Toluene	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Xyleen (som meta + para)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S 2-Xyleen (ortho-Xyleen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,10	<0,10
S Xylenen (som)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	0,14 ⁽¹⁾	0,14 ⁽¹⁾
S Styreen (Vinylbenzeen)	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S Naftaleen	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,05	<0,05
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	µg/l	<50	<50
Chromatogram			-	-
Vluchtige organische halogeen verbindingen				
S Dichloormethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichloorethaan	GC-VLUCHTIG-01	µg/l	<0,50	<0,50

Zie volgende pagina



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100323 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011016KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 15-11-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
1 M101101670 : Grondwater - Peilbuis 1
2 M101101671 : Grondwater - Peilbuis 2

Monstersoort Datum bemonstering
Grondwater : 04-11-2010
Grondwater : 04-11-2010

Resultaten:

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

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M101101670 (Grondwater - Peilbuis 1):

1-1 2.7 3.7 AC332253
1-2 2.7 3.7 AC473443

Opmerking monster M101101671 (Grondwater - Peilbuis 2):

2-1 2.7 3.7 AC332224
2-2 2.7 3.7 AC473490



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : 10051416
Rapportnummer : P101100323 (v1)
Opdracht omschr. : BJZ.NU BV - Wezep
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Labcomcode: : 1011016KG
Datum opdracht : 10-11-2010
Startdatum : 10-11-2010
Datum rapportage : 15-11-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving
1	M101101670	Grondwater - Peilbuis 1
2	M101101671	Grondwater - Peilbuis 2

Monstersoort	Datum bemonstering
Grondwater	: 04-11-2010
Grondwater	: 04-11-2010

Hoofd lab. ing. B.J. Gerritsen

Handtekening:

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



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

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

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA BV gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	15-11-2010

1 M101101670 Grondwater Grondwater - Peilbuis 1

Parameter	Eenheid	*-/	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	77	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	-	5.4	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	-	6.9	15	45	75
Zink	µg/l	-	19	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

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

Opdrachtcode	10051416
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	BJZ.NU BV - Wezep
Datum aangeleverd	10-11-2010
Datum afgerond	15-11-2010

1 M101101671 Grondwater Grondwater - Peilbuis 2

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	-	39	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	-	8.5	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	11	65	433	800
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/l	-	<0.20	0.20	15	30
Tolueen	µg/l	-	<0.20	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	µg/l	-	<0.20	4.0	77	150
Xyleen (som meta + para)	µg/l		<0.10			
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	µg/l		<0.10			
Xylenen (som)	µg/l	-	0.14	0.20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-	<0.20	6.0	153	300
Naftaleen	µg/l	(-)	<0.05	0.010	35	70
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-	<50	50	325	600
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<50			
Minerale olie C12 - C22	µg/l		<50			
Minerale olie C22 - C30	µg/l		<50			
Minerale olie C30 - C40	µg/l		<50			
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeen verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

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

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

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

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

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

Afkortingen

AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BG	Bovengrond
BOOT	Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks
BSB	Stichting Bodemsanering Bedrijfsterreinen
BSB	Bouwstoffenbesluit
BTEX	Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen, Xylenen
BTEXN	Afkorting voor vluchtige aromaten (BTEX) en Naftaleen
BZV	Biologisch zuurstofverbruik
CZV	Chemisch zuurstofverbruik
EC	Elektrisch geleidingsvermogen
EOCI	Extraheerbare organochloorverbindingen
EOX	Extraheerbare organohalogeenvverbindingen
GHG	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
GLG	Gemiddeld laagste grondwaterstand
GWS	Actuele grondwaterstand
HBO	Huisbrandolie
HCB	Hexachloorbenzeen
HCH	Hexachloorhexaan
MM	Mengmonster
MVR	Ministeriële Vrijstellingsregeling
NEN	Nederlandse norm
NNI	Nederlands Normalisatie Instituut
NPR	Nederlandse praktijkrichtlijn
NVN	Nederlandse voornorm
OCB's	Chloorpesticiden
OG	Ondergrond
OW-test	Olie/water-test
PAK's	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PCB's	Polychloorbifenylen
pH	Zuurgraad
SUBAT	Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations
VC	Vinylchloride
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VROM	Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VOCI	Vluchtige organochloorverbindingen, zoals per en tri
As	Arseen
Ba	Barium
Cd	Cadmium
Cr	Chroom
Co	Kobalt
Cu	Koper
Fe	IJzer
Hg	Kwik
Mn	Mangaan
Mo	Molybdeen
Na	Natrium
Ni	Nikkel
Pb	Lood
St	Tin
Zn	Zink