



**RAPPORT VERKENNEND/NADER BODEMONDERZOEK
conform NEN 5740 en k-waarde bepaling
Rembrandtlaan 27/Gerard Doustraat - Almelo**

Opdrachtgever:
Gemeente Almelo

Locatie:
Rembrandtlaan 27/Gerard Doustraat
Almelo

Juni 2010



KRUSE GROEP
INFRA | MILIEU | SLOOPWERKEN | VASTGOED



Kruse Milieu BV

Bezoekadres:
Huyvenseweg 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 8019.25.125.801



Rapport Verkennend/Nader Bodemonderzoek conform NEN 5740 en k-waarde bepaling Rembrandtlaan 27/Gerard Doustraat - Almelo

Opdrachtgever:

Gemeente Almelo
De heer B. Wiltvank
Postbus 5100
7600 GC Almelo

Locatie:

Rembrandtlaan 27/Gerard Doustraat
Almelo

Projectcode: BOD-1826 (10018915)

24 juni 2010

Auteur: J.L. Kienstra



INHOUD

	Pagina	
1	Inleiding	1
2	Locatiegegevens	2
2.1	Beschrijving huidige situatie	2
2.2	Historische gegevens	2
2.3	Bodemsamenstelling en geohydrologie	3
3	Uitvoering bodemonderzoek	4
3.1	Onderzoeksstrategie	4
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Chemische analyses	5
4	K-waarde bepaling	6
5	Resultaten	7
5.1	Algemeen	7
5.2	Veldwerkzaamheden	7
5.3	Resultaten van de chemische analyses	9
5.4	Bespreking resultaten chemische analyses	10
5.5	Separate analyses	11
6	Afperkend bodemonderzoek	12
6.1	Onderzoeksstrategie	12
6.2	Veldwerkzaamheden	12
6.3	Resultaten chemische analyses	13
6.4	Bespreking resultaten chemische analyses	13
7	Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	15
8	Literatuur	17

Bijlagen

- I Regionale ligging locatie
 - Kadastrale kaart
 - Luchtfoto
 - Situatieschets Kruse Milieu BV met boorlocaties
- II Boorstaten
- III Resultaten chemische analyses
- IV Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen
- V Historische onderzoek van de gemeente Almelo (inclusief luchtfoto)
- VI Overzicht k-waarde bepalingen

1 Inleiding

Dit rapport beschrijft het verkennend bodemonderzoek, dat in opdracht van de gemeente Almelo op het terrein aan de Rembrandtlaan 27 en een deel van een terrein aan de Gerard Doustraat in Almelo door Kruse Milieu BV is uitgevoerd.

De aanleiding van dit onderzoek is de geplande bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein. In het kader van de bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van het terrein is inzicht in de bodemkwaliteit vereist.

Voorafgaande aan het bodemonderzoek heeft een standaard vooronderzoek plaatsgevonden op basis van de NEN 5725. Het vooronderzoek is door de opdrachtgever uitgevoerd en omvat de terreindelen welke gelegen zijn aan de Rembrandtlaan, Gerard Doustraat en de H.R. Holstlaan. Het onderhavig onderzoek omvat de terreindelen Rembrandtlaan 27 en een deel van de Gerard Doustraat. Uit de resultaten van dit vooronderzoek is gebleken dat de onderzoekslocatie als onverdacht kan worden beschouwd. Wel wordt er rekening gehouden met een voormalige weg met aan weerszijden sloten.

De onderzoeksopzet gaat uit van NEN 5740, "Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

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

Op 6 plaatsen (2 peilbuizen en 4 boorgaten) is van de bodem de verticale en horizontale waterdoorlaatbaarheid bepaald door middel van de omgekeerde boorgatmethode.

Het veldwerk is uitgevoerd in mei 2010 conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd. Hierbij wordt verklaard dat Kruse Milieu BV financieel en juridisch onafhankelijk is van de opdrachtgever.

In dit rapport worden de resultaten besproken van het veld- en het laboratoriumonderzoek. De gemeten gehalten in de grond worden vergeleken met de (gecorrigeerde) achtergrondwaarden (AW 2000) of de geldende achtergrondwaarden (indien deze door de betreffende gemeente zijn vastgesteld) en de interventiewaarden om vast te stellen of er al dan niet verontreinigingen aanwezig zijn. De in het grondwater gemeten gehalten worden vergeleken met de streef- en interventiewaarden.

2 Locatiegegevens

2.1 Beschrijving huidige situatie

Algemeen

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Rembrandtlaan 27 en een deel van de Gerard Doustraat, binnen de bebouwde kom van Almelo. Het terrein heeft de coördinaten $x = 241.36$ en $y = 484.82$ en is kadastraal bekend als: gemeente Ambt Almelo, sectie H, nummers 9273, 11902 en 9025.

Bebouwing en verharding

Op de locatie Rembrandtlaan 27 bevindt zich een sporthalcomplex (Rembrandthal) met een restaurant. Het terreindeel gelegen aan het aangrenzende Gerard Doustraat betreft een groenvoorziening (gazon/tuin) en een gasverdeelstation (Cogas). Inpandig zijn de vloeren van beton. Uitpandig is een klinker-, tegel- en gebroken asfaltverharding aanwezig. Een deel van het terrein is onverhard en betreft gazon (Rembrandtlaan 27).

Onderzoekslocatie

Er zijn plannen om de terreindelen her te ontwikkelen tot woningbouw. In het kader van de aanvraag van de bestemmingsplanwijziging, de aanleg van wadi's/waterpartijen en de aanvraag van een bouwvergunning dient onderzoek te worden uitgevoerd naar de bodemkwaliteit op de terreindelen en de waterdoorlatendheid van de bodem te worden bepaald (k-waarde bepaling). De onderzoekslocatie is deels bebouwd (sporthal en gasverdeelstation) en deels onbebouwd en verhard met klinkers, tegels, gebroken asfalt en onverharde terreindelen (gazon/tuin). De onderzoekslocatie omvat circa 8425 m². De Gerard Doustraat, die de 2 terreindelen doorsnijdt, vormt geen onderdeel van de onderzoeksinspanningen.

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. Voor uitvoerige details wordt verwezen naar het historisch onderzoek dat door de gemeente Almelo is uitgevoerd. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage V. Er heeft een archiefonderzoek plaatsgevonden door de heer P. Haverkort van Kruse Milieu BV. In onderstaand overzicht staan de meest relevante gegevens met betrekking tot de te onderzoeken terreindelen:

- De onderzoekslocatie heeft al jaren de huidige bestemming (sporthal, Cogas).
- Voor zover bekend is er op het te bebouwen terreindeel nooit sprake geweest van opslag in tanks van chemicaliën of brandstoffen, zoals huisbrandolie of diesel.
- Het te onderzoeken deel van het terrein is voor zover bekend nooit gebruikt voor werkzaamheden of (bedrijfs)activiteiten, die verontreinigend kunnen zijn.
- Op het terrein van de sporthal heeft in het verleden een weg gelopen (zie situatieschets met boorlocaties in bijlage I en luchtfoto in bijlagen I en V). De samenstelling van deze weg is niet bekend. Mogelijk hebben langs de weg sloten gelopen die later zijn gedempt. Er heeft ook een boerderij gestaan langs de voormalige weg maar deze locatie ligt waarschijnlijk niet binnen de onderzoekslocatie.
- Het gebroken asfalt dat plaatselijk als erfverharding dient, is volgens de opdrachtgever in de periode 2003-2007 aangebracht en is niet teerhoudend.
- Voor zover bekend bevindt zich geen asbest op of in de bodem op de onderzoekslocatie. Er bevinden zich geen asbesthoudende dakplaten, beschoeiingen of sloopafval direct naast of op de onderzoekslocatie.

- Er heeft niet eerder onderzoek plaatsgevonden binnen de 2 te onderzoeken terreindelen.

2.3 Bodemsamenstelling en geohydrologie

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

- Het maaiveld bevindt zich ongeveer 10 meter boven NAP.
- De deklaag bestaat uit kwartair zand, een door de wind afgezet dekzandpakket, dat behoort tot de formatie van Twente. Deze laag is ter plaatse circa 6 meter dik. Het doorlatend vermogen is 2 tot 100 m²/dag.
- Onder deze deklaag bevindt zich een circa 4 meter dikke grof grindhoudende zandlaag, behorend tot de Formatie van Drenthe.
- De geohydrologische basis bevindt zich op circa 10 m-mv en wordt gevormd door de slecht doorlatende kleien, leem en slibhoudende zanden behorend tot de Formatie van Breda.
- De grondwaterspiegel bevindt zich ongeveer 1.5 meter onder het maaiveld. Het freatische grondwater stroomt in noordwestelijke richting met een verhang van 1 m/km.
- Er bevindt zich geen waterwingebied in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

3 Uitvoering bodemonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie omtrent het historisch en huidig gebruik van de locatie, kunnen geen specifieke verdachte deellocaties worden aangewezen.

Wel worden 2 diepe boringen geplaatst ter plekke van het voormalige wegtracé om inzicht te krijgen in de bodemopbouw en de samenstelling van eventuele oude wegverhardingen en/of gedempte sloten.

Alle ondiepe boringen worden doorgezet tot 1.0 m-mv om beter inzicht te krijgen in de bodemopbouw en bodemsamenstelling in verband met de voormalige bebouwing en weg (met aan beide zijden sloten).

Voor het bepalen van de k-waarde worden de 2 geplaatste peilbuizen gebruikt en worden 4 filters geplaatst tot circa 1.5 m-mv (filterstelling 0.5-1.5 m-mv).

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

Tevens blijkt uit het vooronderzoek dat de onderzoekslocatie niet verdacht is met betrekking tot asbest. Derhalve is geen asbestonderzoek op de locatie noodzakelijk. Door de veldwerker, die een cursus asbestherkenning heeft gevolgd, zal tijdens het veldwerk zintuiglijk aandacht besteed worden aan de aanwezigheid van asbest op en in de bodem.

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

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

Tevens dient te worden vermeld dat in overleg met de opdrachtgever is besloten alleen in pandige boringen te verrichten op plekken waar deze niet tot overlast kunnen zorgen zoals in beide sporthallen en restaurant. De boringen zullen in de gangpaden worden geplaatst.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties uit NEN 5740. Bij de boringen en monsternemingen is gewerkt volgens de geldende NEN- en NPR-voorschriften, alsmede conform BRL SIKB 2000 en VKB-protocollen 2001 en 2002, waarvoor Kruse Milieu BV is gecertificeerd.

Op een terreindeel van circa 8400 m² worden in totaal 19 boringen verricht, waarvan 13 tot 1.0 meter en 6 tot 2.0 meter diepte of tot de grondwaterspiegel. Voor het meten van het grondwaterpeil en het nemen van grondwatermonsters worden twee diepe boringen overeenkomstig NVN 5766 afgewerkt tot peilbuis. De peilbuis wordt zoveel mogelijk stroomafwaarts als 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.

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

3.3 Chemische analyses

De chemische analyses worden uitgevoerd door ACMAA BV te Hengelo, een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium voor analyses conform de AS3000-protocollen. Voor het uitvoeren van deze analyses worden in een verkennend onderzoek van deze omvang 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.

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

Tabel 1: Chemisch analysepakket per monster.

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

Algemene opmerkingen

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

4 k-waarde bepaling

De gemeente Almelo heeft opdracht gegeven om tegelijkertijd met het verkennend bodemonderzoek de k-waarde te bepalen van de plaatselijke bodem. Het doel van de k-waarde bepaling is om inzicht te krijgen in de verticale en horizontale waterdoorlaatbaarheid van de bodem. De gemeente heeft aan de noord- en westzijde van de onderzoekslocatie wadi's gepland.

Op 18 mei 2010 is op zestal plaatsen de k-waarde bepaald. De methode die voor de k-waarde bepaling is gebruikt is de omgekeerde boorgatmethode.

De omgekeerde boorgatmethode wordt gebruikt om de waterdoorlatendheid van grondlagen, welke zich boven de grondwaterstand bevinden te meten.

Daartoe wordt er een gat geboord tot in de te meten laag en worden meetstandaard en vlotter gebruikt om te meten hoe snel het water zakt. Aangezien 4 van de 6 metingen boven het grondwater geschiedt, dient het gat of peilbuis te worden gevuld met water voor het meten van de waterdoorlatendheid.

Vier plekken zijn gelegen op of nabij geplande aanleg van wadi's; peilbuis 1, peilbuis 2, boring 11 en 14. De 2 overige k-waarde bepalingen zijn ter plekke van boring 6 en 16 verricht.

De locatie en codering van de boringen komen overeen met de boringen uit het verkennend bodemonderzoek en zijn opnieuw in de nabijheid geplaatst met een kleinere boordiameter (4 centimeter). De boringen ten behoeve van de k-waarde bepaling zijn gecodeerd als 6A, 11A, 14A en 16A. De boordiepten zijn als volgt:

Boring 6A: 155 cm-mv.

Boring 11A, 14A en 16A: 150 cm-mv.

De reeds geplaatste peilbuizen 1 en 2 zijn na bemonstering van het grondwater ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek gebruikt voor het bepalen van de k-waarde.

In bijlage VI zijn de gemeten k-waarden weergegeven. In onderstaand tabel zijn de gemeten k-waarden weergegeven.

Tabel 2: Resultaten gemeten k-waarden (in meter per dag)

Boring/peilbuis	Meting 1	Meting 2
Peilbuis 1	3	3
Peilbuis 2	7	7
Boring 6A	2	1
Boring 11A	3	3
Boring 14A	4	3
Boring 16A	3	3

Conclusie van de metingen

Uit de metingen en uit de visuele waarneming kan worden geconcludeerd dat de waterdoorlatendheid van de bodem goed is. Op basis van de waarnemingen kan er gesteld worden dat bodeminfiltratie mogelijk is.

5 Resultaten

5.1 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.

5.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei 2010 uitgevoerd door de heer J. Hartman. De veldwerker is conform SIKB BRL 2000 gecertificeerd en erkend (certificaatnummer K44441/02). Er zijn op 10 mei 2010 negentien boringen verricht met behulp van een Edelmanboor. De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatieschets van bijlage I.

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

De bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal als volgt: tot 3.2 meter min maaiveld (m-mv) is zeer fijn zand tot matig 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 (zie tabel 3). Door de veldwerker zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Inpandige boringen waren niet mogelijk vanwege kruipruimtes die verhard zijn met een betonvloer. De inpandige boringen zijn verplaatst naar het buitenterrein

Tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
1	0 - 0.5	Sporen puin
2*	0 - 0.5 0.8 - 1.0	Sporen puin Sterk asfalthoudend, sporen puin
3	0 - 0.2 0.2 - 0.4	Volledig gebroken asfalt Sporen asfalt, sporen metaal
4*	0.2 - 0.5 0.5 - 0.6	Sporen puin Uiterst asfalthoudend
5	0 - 0.2 0.6 - 1.0	Volledig gebroken asfalt Sporen puin
6	0.95 - 1.0	Volledig puin
6A	0.95 - 1.0	Volledig puin

Vervolg tabel 3: Weergave bodemvreemde materialen

7	0.8 -1.3	Zwak puinhoudend
8 *	0.1 - 1.2	Sporen kolengruis
9	0.3 - 0.8 0.8 - 1.3	Sporen puin Sporen kolengruis, sporen puin
10	0 - 0.2 0.5 - 0.8 0.9 - 1.3	Gebroken asfalthoudend Sporen puin Sporen puin
11	0 - 0.5	Sporen puin, sporen asfalt
12	0 - 0.2 0.2 - 0.4 0.4 - 0.9	Volledig gebroken asfalt Sporen asfalt Sporen puin
14	0 - 0.5 0.5 - 0.7 0.75	Sporen kolen Sporen puin Gestaakt op kabel
16	0 - 0.5	Sporen puin
17	0.5 - 0.8	Sporen kolengruis
18	0 - 0.2 0.6 - 0.9	Volledig gebroken asfalt Sporen puin
19	0 - 0.25	Uiterst puinhoudend

* geplaatst ter plekke van het voormalig wegtracé.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, bodemsamenstelling en/of geografische positie van de boringen zijn de mengmonsters samengesteld zoals in tabel 4 staat omschreven. Conform de richtlijnen van de gemeente Almelo zijn niet meer dan 5 deelmonsters per mengmonster opgenomen.

Tabel 4: Samenstelling mengmonsters

Mengmonster	Boringnummer	Traject (diepte in m -mv)
BG I	1, 23, 14 en 15 4	0 - 0.5
		0.2 - 0.5
BG II	3 en 12 5 16 en 17	0.2 - 0.4
		0.2 - 0.6
		0 - 0.5
BG III	2 8 9 19	0 - 0.5
		0 - 0.1
		0.05 - 0.3
		0.25 - 0.5
OG I	1 3 4 8 16	0.7 - 1.1
		0.9 - 1.4
		0.6 - 1.1
		1.2 - 1.6
		0.5 - 0.9

Vervolg tabel 4: Samenstelling mengmonsters

OG II	3	0.4 - 0.9
	9	0.8 - 1.3
	10 en 17	0.5 - 0.8
	14	0.5 - 0.7
Boring 2 (0.8-1.0)	2	0.8 - 1.0

Boringen 1 en 2 zijn doorgezet tot circa 3.2 m-mv. Wanneer het grondwater werd bereikt, werd een zuigerboor gebruikt om een PVC-peilbuis te kunnen plaatsen. Een peilbuis bestaat uit een filter met een lengte van 1.0 meter, gekoppeld aan een blinde stijgbuis. Ter hoogte van het filter, met een diameter van 28 x 32 mm, is filtergrind in het boorgat gestort. Rondom het filter is een filterkous aangebracht. Er is bentoniet in het boorgat gestort om directe indringing van hemelwater in het filter tegen te gaan. De rest van het boorgat is opgevuld met het oorspronkelijke bodemmateriaal. Vervolgens is uit de peilbuis drie keer de natte boorgatinhoud opgepompt.

Op 18 mei 2010 zijn de peilbuizen opnieuw grondig doorgepompt voor het nemen van het grondwatermonster. De grondwatergegevens staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5: Weergave gegevens grondwater.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Toestroming
1	2.1 - 3.1	1.35	5.7	180	Goed
2	2.1 - 3.1	1.75	6.1	390	Goed

De waarden voor de pH en de EC worden als normaal beschouwd.

5.3 Resultaten van de chemische analyses

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

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage III. Deze analyseresultaten worden getoetst aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. Voor de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden zijn voor de boven- en ondergrond de analytisch bepaalde gehalten lutum en organische stof gehanteerd. Door ons bureau is een toetsing uitgevoerd van de gemeten concentraties aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden. De resultaten van de toetsing zijn eveneens opgenomen in bijlage III.

In de bovengrond BG II, BG III, ondergrond OG II en in het grondwater zijn een aantal licht tot sterk verhoogde concentraties aangetoond, die zijn weergegeven in tabel 6. In de bovengrond BG I, ondergrond OG I zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

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

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde of Streefwaarde*	Interventiewaarde
Bovengrond BG II	Koper	110	22	103
	Lood	<i>40</i>	34	350
	Minerale olie	<i>690</i>	86	2250
Bovengrond BG III	Koper	<i>21</i>	20	93
	PAK	<i>4.8</i>	1.5	40
Ondergrond OG II	Kwik	<i>0.2</i>	0.11	26
	Lood	<i>59</i>	33	354
	PAK	<i>6.0</i>	1.5	40
Boring 2 (0.8-1.0)	Barium	310	-	270
	Lood	<i>52</i>	34	357
Peilbuis 1	Barium	<i>320</i>	50	625
	Nikkel	<i>24</i>	15	75
Peilbuis 2	Barium	<i>150</i>	50	625

* AW2000

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

Cursief : Overschrijding van de achtergrondwaarde of streefwaarde.

Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.

Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

5.4 Bespreking resultaten chemische analyses

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

Boven- en ondergrond - Koper, kwik, lood, minerale olie 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 tot sterk verhoogde gehalten wordt gezocht in de waargenomen bodemvreemde materialen. De aanwezigheid van minerale olie (zware fracties) is niet direct verklaarbaar. Aangezien interventiewaarden van de gehalten (barium in boring 2 (0.8-1.0) en koper in mengmonster BG II) worden overschreden, is het uitvoeren van een nader onderzoek noodzakelijk.

Op verzoek van de heer B. Wiltvank van de gemeente Almelo is aanvullend en/of nader onderzoek met betrekking tot de interventiewaarde overschrijding van het gehalte barium in Boring 2 (0.8-1.0) niet uitgevoerd. Wel wordt het mengmonster bovengrond BG II separaat onderzocht naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding van het gehalte koper. Tevens worden de deelmonsters uit BG II op minerale olie onderzocht omdat wanneer één deelmonster de oorzaak is voor de aanwezigheid van minerale olie ook hier een interventiewaarde overschrijding kan worden verwacht. Het uitsplitsen van het mengmonster staat omschreven in paragraaf 5.5.

Grondwater - Barium en nikkel

De aangetoonde verhoogde metaalgehalten in het grondwater zijn mogelijk te wijten aan (natuurlijk) verhoogde achtergrondwaarden. In de ondergrond zijn roesthoudende lagen waargenomen, wat duidt op de natuurlijke aanwezigheid van metalen in de bodem.

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

5.5 Separate analyses

Naar aanleiding van het sterk verhoogde kopergehalte in mengmonster BG II is besloten de deelmonsters uit het mengmonster separaat te laten analyseren. Tevens is in overleg met de opdrachtgever het gehalte minerale olie bepaald omdat het gehalte minerale olie de interventiewaarde kan overschrijden indien er sprake is van een puntbron (verontreiniging afkomstig van 1 deelmonster). De resultaten van de separate analyses zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 7: Resultaten uitsplitsing (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrondwaarde *	Interventiewaarde
Boring 3 (0.2-0.4)	Koper	170	21	101
	Minerale olie	<i>250</i>	57	1500
Boring 5 (0.2-0.6)	Koper	13	22	103
	Minerale olie	<i>140</i>	74	1950
Boring 12 (0.2-0.4)	Koper	7.3	23	135
	Minerale olie	5700	135	3550
Boring 16 (0-0.5)	Koper	10	22	105
	Minerale olie	<38	91	2400
Boring 17 (0-0.5)	Koper	<5	21	98
	Minerale olie	<38	53	1400

* AW2000

In de derde kolom van tabel 7 wordt de volgende codering toegepast:

Normaal : Gehalte bevindt zich onder de achtergrondwaarde

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 3 sterk verontreinigd is met koper en boring 12 sterk verontreinigd is met minerale olie. In de overige monsters zijn geen of slechts licht verhoogde gehalten gemeten, welke de tussenwaarden niet overschrijden.

In overleg met de heer B. Wiltvank van de gemeente Almelo is besloten een afperkend onderzoek uit te voeren om de omvang en de ernst van de aangetoonde sterke verontreiniging vast te stellen en te bepalen of de aangetoonde verontreiniging perceelsoverschrijdend is. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

6 Afperkend bodemonderzoek

6.1 Onderzoeksstrategie

Naar aanleiding van de sterk verhoogde koper en minerale oliegehaltes in de bovengrond van respectievelijk boring 3 en 12 is een afperkend onderzoek uitgevoerd om de omvang van de aangetoonde sterke verontreinigingen te achterhalen en om te bepalen of de aangetoonde verontreiniging perceelsoverschrijdend is.

Voor de verticale afperking van de minerale olieverontreiniging ter plekke van boring 12 is monster 12 (0.4-0.9) (monstertraject direct onder de verontreinigde laag) geanalyseerd op minerale olie en organische stof. Uit de analyse blijkt dat het gehalte minerale olie onder de achtergrondwaarde verblijft. Het bepalen van de omvang van de minerale olieverontreiniging zal plaatsvinden op het horizontale vlak.

Ook het bepalen van de omvang van de koperverontreiniging ter plekke van boring 3 kan plaatsvinden op het horizontale vlak. In mengmonster OG II is deelmonster 3.3 opgenomen (monster onder de verontreinigde laag). In het mengmonster bevindt het gehalte koper zich onder de achtergrondwaarde.

Besloten is rondom boring 3 en boring 12 elk vier boringen te plaatsen (gecodeerd als boring 3a t/m 3d en 12a t/m 12d). De boringen worden in raster van 7x7 meter geplaatst. Alle boringen worden doorgezet tot de ongeroerde grond.

6.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 9 juni 2010 uitgevoerd door de heer J. Hartman. Er zijn in totaal 8 boringen geplaatst tot maximaal 1.75 meter diepte. De locaties van de aanvullende boringen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage I. De bodem ter plaatse van de aanvullende boringen bestaat tot circa 1.75 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand. In alle boringen zijn waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 8: Weergave bodemvreemde materialen.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarneming
3a	0.25 - 0.50	Sporen asfalt
3b	0.25 - 0.5	Sporen asfalt, sporen puin
3d	0.75 - 1.00	Sporen puin
12a	0.30 - 0.50	Sporen asfalt
12b	0.25 - 0.85	Sporen puin
12c	0.80 - 1.00 1.00 - 1.10 1.10 - 1.50	Sterk sintelhoudend, zwak puinhoudend Uiterst puinhoudend Sporen puin
12d	0.30 - 0.90	Sporen asfalt

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is besloten de in tabel 9 vermelde monsters ter analyse op minerale olie of koper aan te bieden.

Tabel 9: Weergave ter analyse aangeboden monsters.

Boring (m-mv)	Analyse	Aanleiding
Boring 3A (0.25-0.5)	Koper	Horizontale afperking
Boring 3B (0.25-0.6)	Koper	Horizontale afperking
Boring 3C (0.25-0.75)	Koper	Horizontale afperking
Boring 3D (0.25-0.75)	Koper	Horizontale afperking
Boring 12A (0.3-0.5)	Minerale olie	Horizontale afperking
Boring 12B (0.35-0.85)	Minerale olie	Horizontale afperking
Boring 12C (0.3-0.8)	Minerale olie	Horizontale afperking
Boring 12D (0.3-0.8)	Minerale olie	Horizontale afperking

Boring 12 C (0.8-1.0) is sterk sintelhoudend en zwak puinhoudend maar is nu niet geanalyseerd omdat deze laag niet verdacht is op minerale olie. Deze laag kan mogelijk verontreinigingen bevatten met zware metalen en/of PAK.

6.3 Resultaten chemische analyses

In onderstaande tabel 10 zijn de gemeten verontreinigingen weergegeven. De 4 deelmonsters (3A, 3B, 3C, en 3D) van het nader onderzoek van de koperverontreiniging zijn niet verontreinigd met koper. Boring 12B is niet verontreinigd met minerale olie.

Tabel 10: Verhoogde concentraties (mg/kg droge stof).

Monster	Component	Aangetroffen concentratie	Achtergrond waarde *	Interventiewaarde
Boring 12A (0.3-0.5)	Minerale olie	170	38	1000
Boring 12C (0.3-0.8)	Minerale olie	100	67	1750
Boring 12D (0.3-0.8)	Minerale olie	220	49	1300

* AW2000

In de derde kolom van tabel 10 wordt de volgende codering toegepast:

- Normaal : Gemeten gehalte lager dan streefwaarde
Cursief : Overschrijding van de streefwaarde.
Onderstreept : Overschrijding van de tussenwaarde.
Vet : Overschrijding van de interventiewaarde.

6.4 Bespreking resultaten chemische analyses

Uit de resultaten van de chemische analyses blijkt dat de aangetoonde koper- en minerale olie verontreinigingen in zowel horizontale als verticale richting voldoende zijn afgeperkt.

Koper

Alleen in het deelmonster Boring 3 (0.2-0.4) overschrijdt het gehalte koper de interventiewaarde. De deelmonsters, die in het kader van het nader onderzoek zijn geanalyseerd, zijn niet verontreinigd met koper. De omvang van de verontreiniging wordt klein geschat (puntbron). Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Er is geen saneringsnoodzaak op korte termijn.

Minerale olie

Drie van de vier boringen die zijn verricht ten behoeve van de horizontale afperking zijn licht verontreinigd met minerale olie. Omdat er geen tussenwaarde-overschrijdingen meer worden gemeten is de sterke verontreiniging voldoende afgeperkt. Lichte verontreinigingen met minerale olie zijn op dit deel van het terrein aangetroffen in de boringen 3 en 5. De omvang van de sterke minerale olieverontreiniging wordt geschat op minder dan 10 m³. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk. Er is geen saneringsnoodzaak op korte termijn.

Algemene opmerking

Het eventueel afgraven van de sterk verontreinigde bodemlagen ter plekke van boring 3 en 12 dient onder milieukundige begeleiding plaats te vinden. Voorafgaande aan een sanering dient een saneringsplan te worden opgemaakt, dat moet worden goedgekeurd door het bevoegd gezag (gemeente Almelo).

7 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

Algemeen

In opdracht van de gemeente Almelo is in een verkennend bodemonderzoek de bodem op 2 terreindelen ter grootte van circa 8400 m² aan de Rembrandtlaan 27 en een terreindeel aan de Gerard Doustraat te Almelo onderzocht. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd en grotendeels verhard met beton, tegels, gebroken asfalt en onverharde terreindelen. Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling van de terreindelen.

Het terrein is beschouwd als niet verdacht. In totaal zijn er 19 boringen verricht, waarvan één tot 3.1 meter diepte. Er zijn 2 boringen afgewerkt tot peilbuis. Gebleken is dat de bodem voornamelijk bestaat uit zeer fijn tot matig grof zand. Zintuiglijk zijn plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen. Het freatische grondwater is aangetroffen op gemiddeld 1.55 meter min maaiveld.

Van de bodem is op een zestal plekken de k-waarde bepaald. Hiervan is gebruik gemaakt van de 2 peilbuizen en zijn 4 boringen (opnieuw) geplaatst.

Resultaten chemische analyses

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

- de bovengrond BG I is niet verontreinigd;
- de bovengrond BGII is (zeer) licht verontreinigd met lood en minerale olie en sterk verontreinigd met koper;
- de bovengrond BGIII is (zeer) licht verontreinigd met koper en PAK;
- de ondergrond OG I is niet verontreinigd;
- de ondergrond OG II is (zeer) verontreinigd met kwik, lood en PAK;
- Boring 2 (0.8-10) is zeer licht verontreinigd met lood en sterk verontreinigd met barium;
- het grondwater uit peilbuis 1 is (zeer) licht verontreinigd met barium en nikkel;
- het grondwater uit peilbuis 2 is licht verontreinigd met barium;
- Boring 3 (0.2-0.4) is sterk verontreinigd met koper en licht verontreinigd met minerale olie;
- Boring 5 (0.2-0.6) is licht verontreinigd met minerale olie;
- Boring 12 (0.2-0.4) is sterk verontreinigd met minerale olie;
- Boring 16 (0-0.5) is niet verontreinigd met minerale olie en koper;
- Boring 17 (0-0.5) is niet verontreinigd met minerale olie en koper;
- Boring 3A (0.25-0.5) is niet verontreinigd met koper;
- Boring 3B (0.25-0.6) is niet verontreinigd met koper;
- Boring 3C (0.25-0.75) is niet verontreinigd met koper;
- Boring 3D (0.25-0.75) is niet verontreinigd met koper;
- Boring 12A (0.3-0.5) is licht verontreinigd met minerale olie;
- Boring 12B (0.35-0.85) is niet verontreinigd met minerale olie;
- Boring 12C (0.3-0.8) is licht verontreinigd met minerale olie;
- Boring 12D (0.3-0.8) is licht verontreinigd met minerale olie.

Hypothese

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

Conclusies en aanbevelingen

In de plaatselijke boven- en ondergrond en in het grondwater zijn enkele lichte tot sterke verontreinigingen aangetoond. De bovengrond BG I en ondergrond OG I zijn niet verontreinigd. Voor een beschrijving en mogelijke verklaringen wordt verwezen naar de paragrafen 4.3 en 4.4.

Op verzoek van de heer B. Wiltvank is geen aanvullend onderzoek uitgevoerd naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding van barium. Het mengmonster van de bovengrond BG II is separaat onderzocht vanwege de interventiewaarde overschrijding van het gehalte koper. Ook is van de deelmonsters uit dit mengmonster het gehalte minerale olie bepaald omdat de mogelijkheid bestond dat de interventiewaarde werd overschreden veroorzaakt door 1 deelmonster.

Naar aanleiding van de sterk verhoogde koper gehalten (in boring 3) en minerale olie (in boring 12) is een nader onderzoek uitgevoerd. Het doel van het nader onderzoek was om de omvang en de ernst van beide verontreinigingen te bepalen. Uit de resultaten blijkt dat de beide verontreinigingen klein van omvang zijn. Er is geen sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging met koper of minerale olie. Op korte termijn is er geen saneringsnoodzaak.

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

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

Uit de gemeten k-waarden valt op te maken dat de plaatselijke bodem geschikt is voor het aanleggen van wadi's/waterpartijen.

Slotconclusie

Uit milieukundig oogpunt is er naar onze mening geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en herontwikkeling, indien de verontreinigingsspots ter plekke van boring 3 en 12 worden gesaneerd. De bodem wordt na plaatselijke sanering geschikt geacht voor het huidige en toekomstige gebruik.

Standaard slotopmerkingen

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

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

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

8 Literatuur

Archief gemeente Almelo

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 28 B, Topografische Dienst Emmen, 2001

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

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

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

Topografische kaart 1 : 25000



Uittreksel Kadastrale Kaart



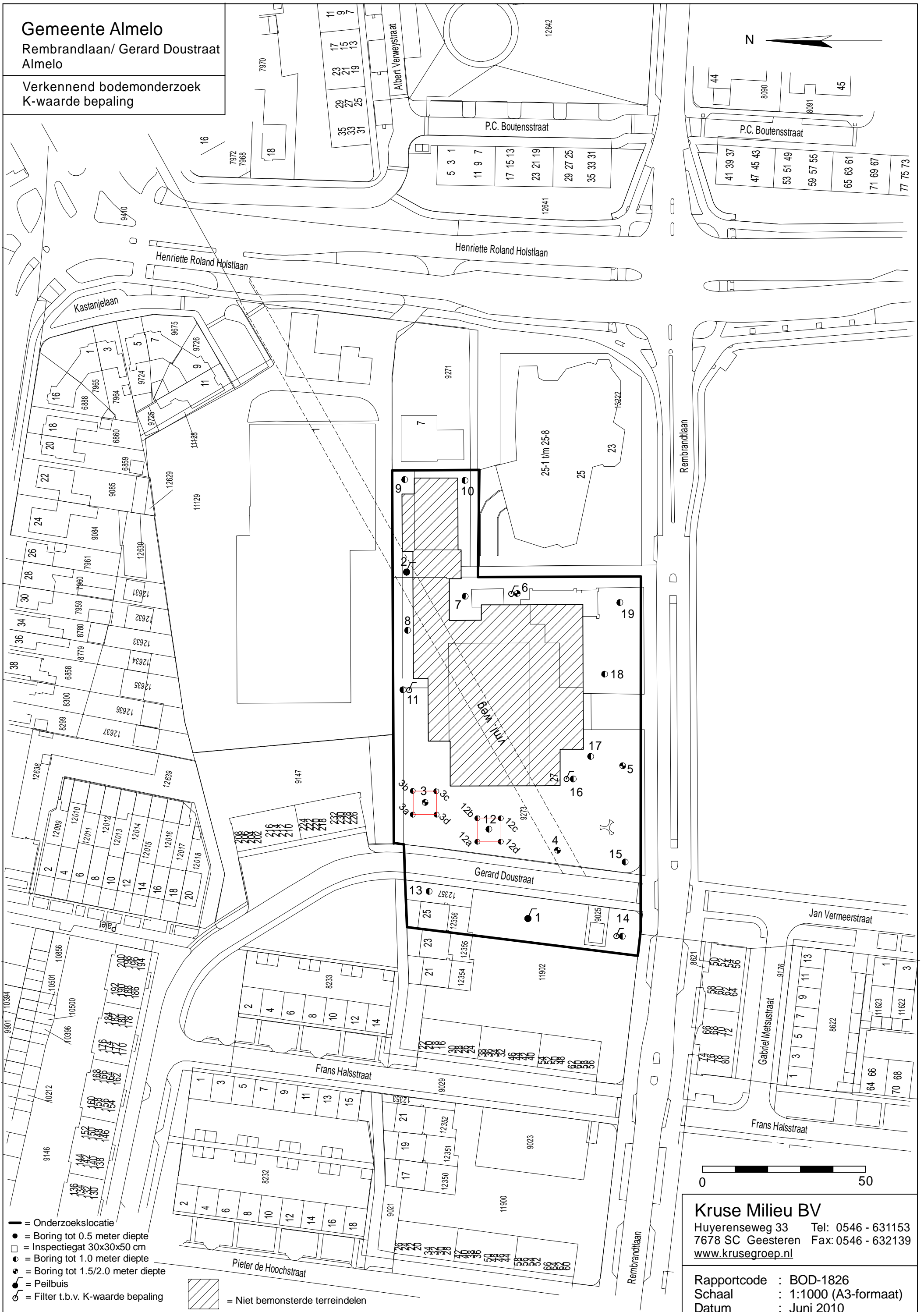
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	AMBT-ALMELO	
25	Huisnummer	Sectie	H	
—	Kadastrale grens	Perceel	9273	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, ZWOLLE, 18 juni 2010 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>				



Gemeente Almelo

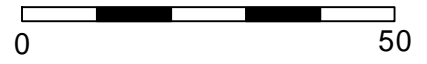
Rembrandtlaan/ Gerard Doustraat
Almelo

Verkennend bodemonderzoek
K-waarde bepaling



- = Onderzoeklocatie
- = Boring tot 0.5 meter diepte
- = Inspectiegat 30x30x50 cm
- = Boring tot 1.0 meter diepte
- ⊙ = Boring tot 1.5/2.0 meter diepte
- ⦿ = Peilbuis
- ⊕ = Filter t.b.v. K-waarde bepaling

= Niet bemonsterde terreindelen

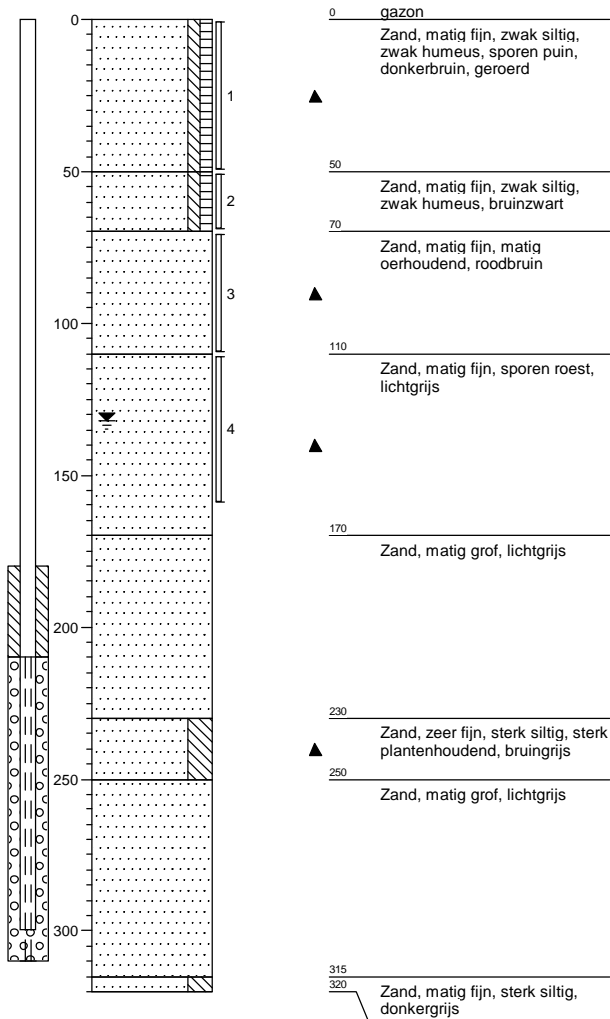


Kruse Milieu BV
 Huyerenseweg 33 Tel: 0546 - 631153
 7678 SC Geesteren Fax: 0546 - 632139
www.krusegroep.nl

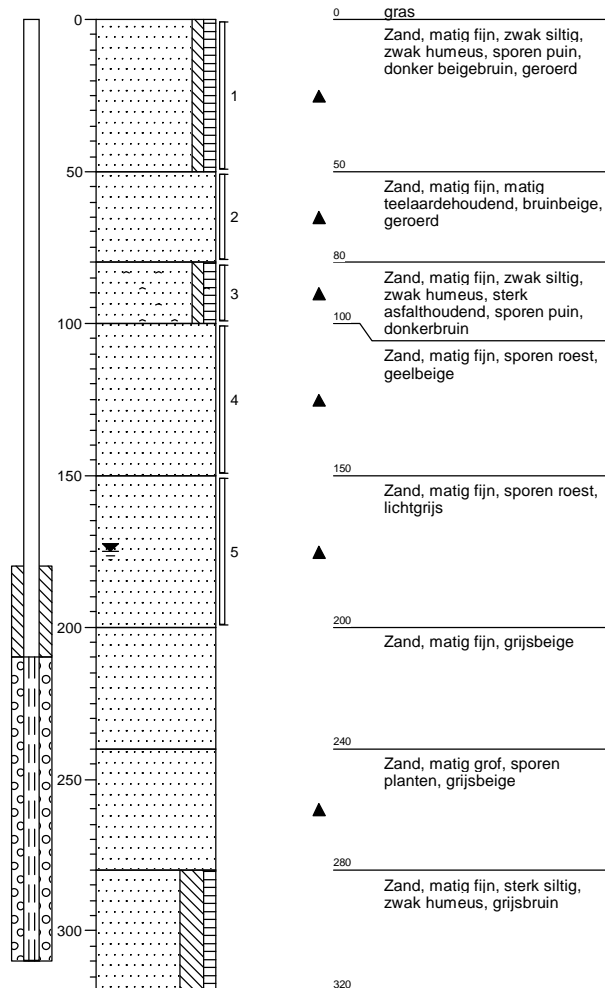
Rapportcode : BOD-1826
 Schaal : 1:1000 (A3-formaat)
 Datum : Juni 2010

Bijlage II
Boorstaten

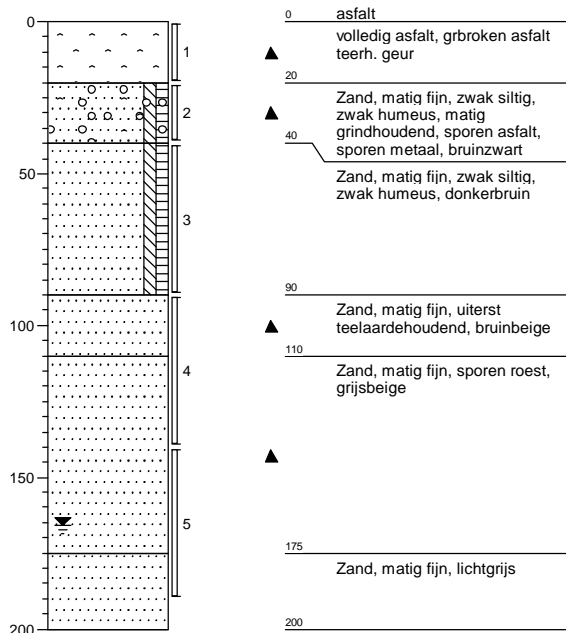
Boring: 1



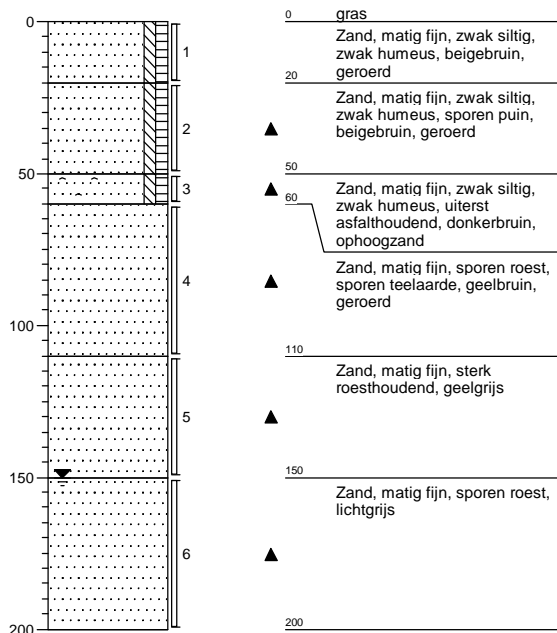
Boring: 2



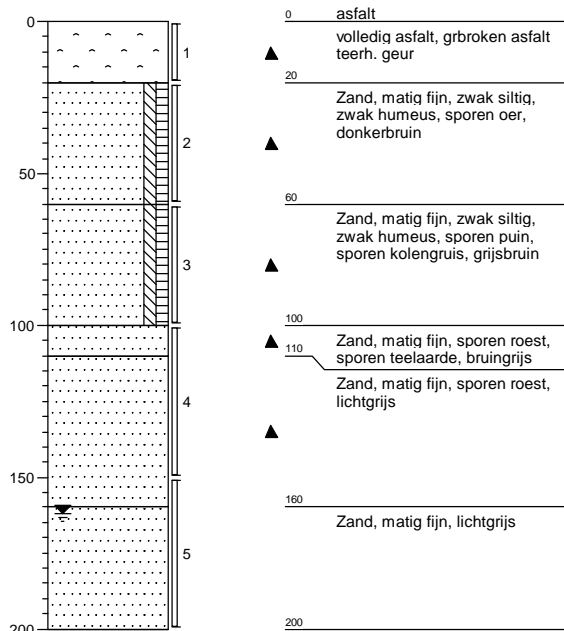
Boring: 3



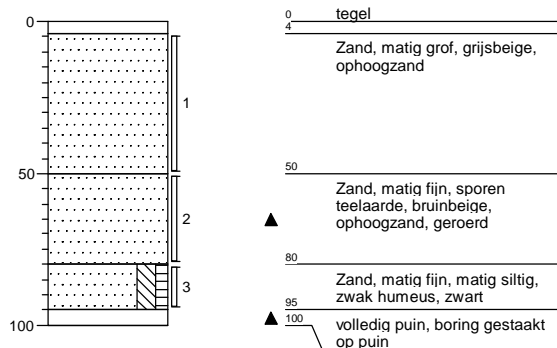
Boring: 4



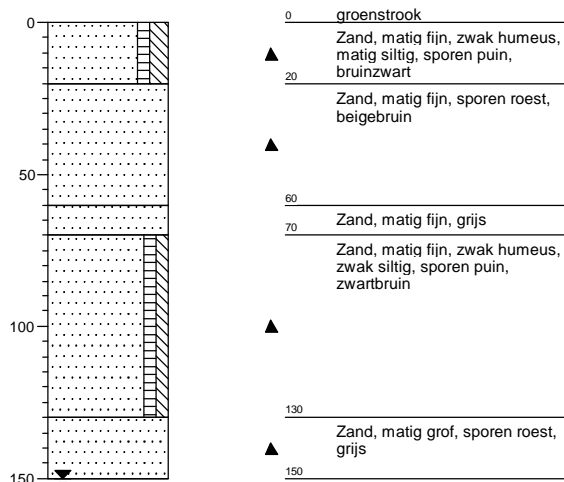
Boring: 5



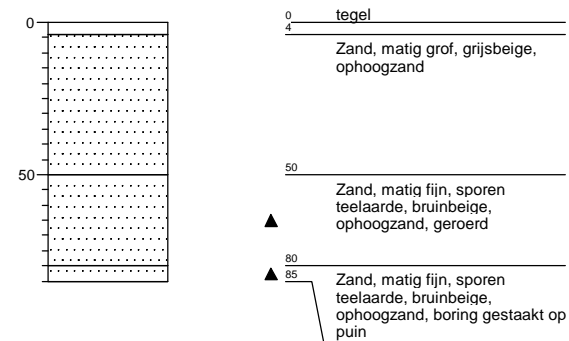
Boring: 6



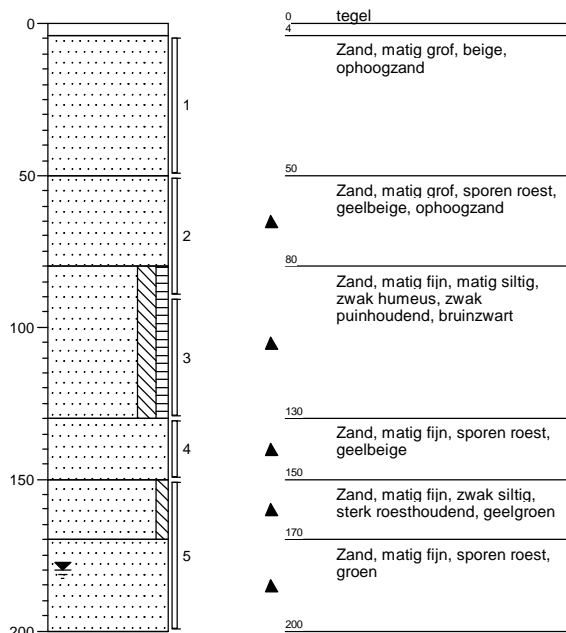
Boring: 6A (K)



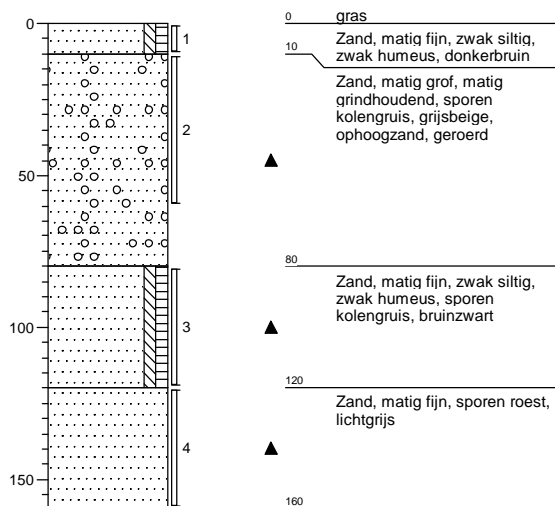
Boring: 6a



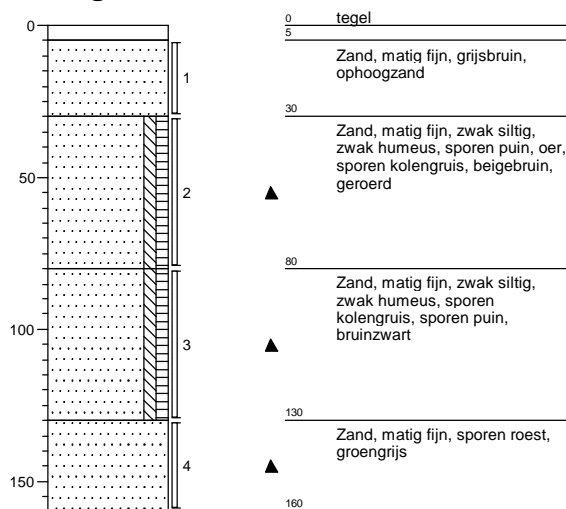
Boring: 7



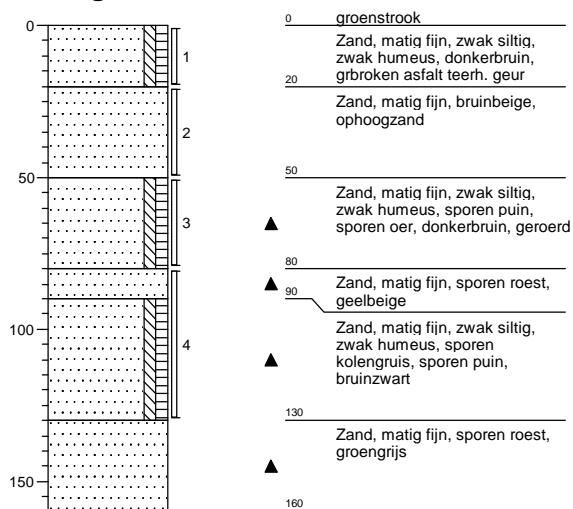
Boring: 8



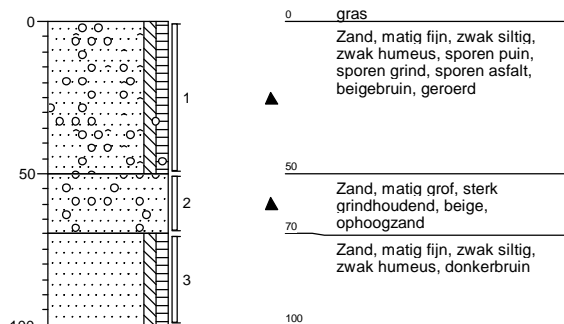
Boring: 9



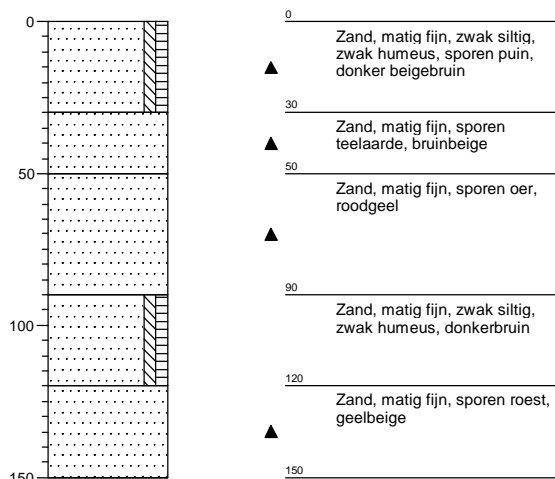
Boring: 10



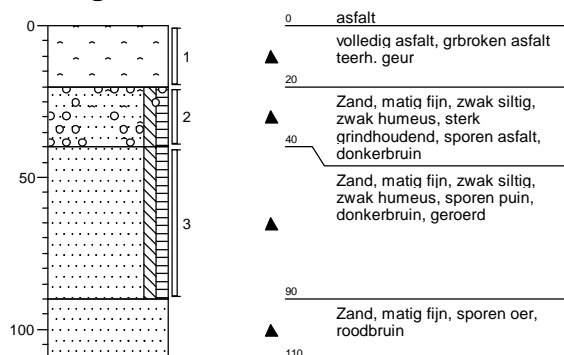
Boring: 11



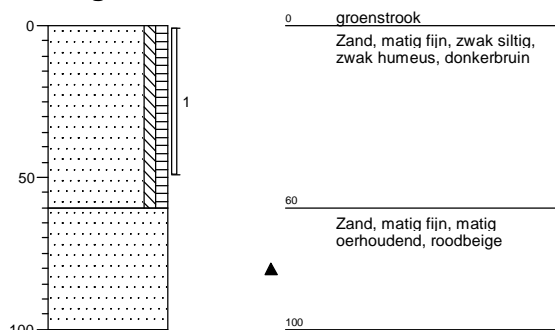
Boring: 11a



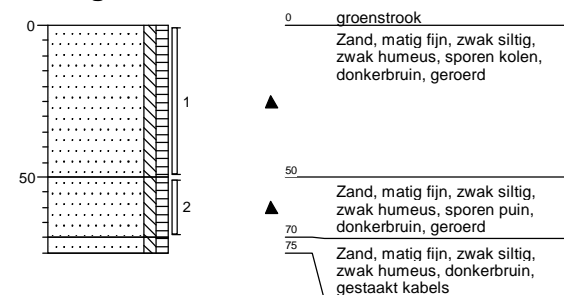
Boring: 12



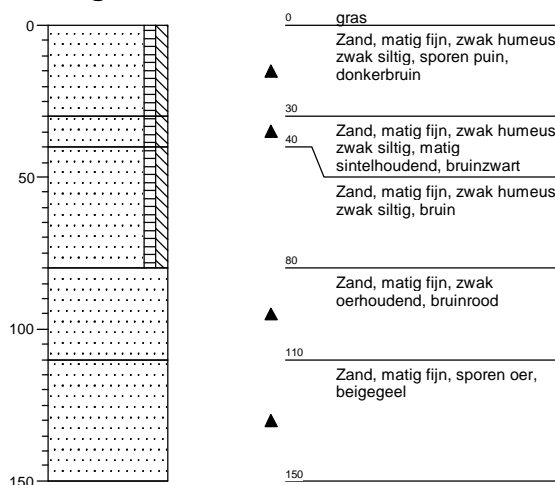
Boring: 13



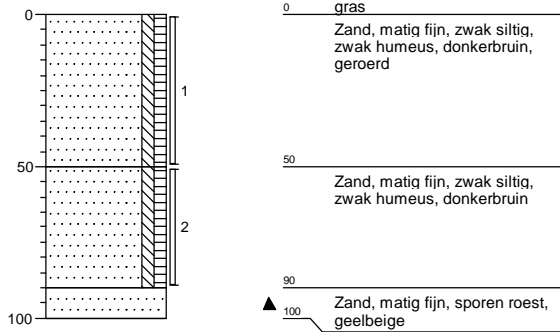
Boring: 14



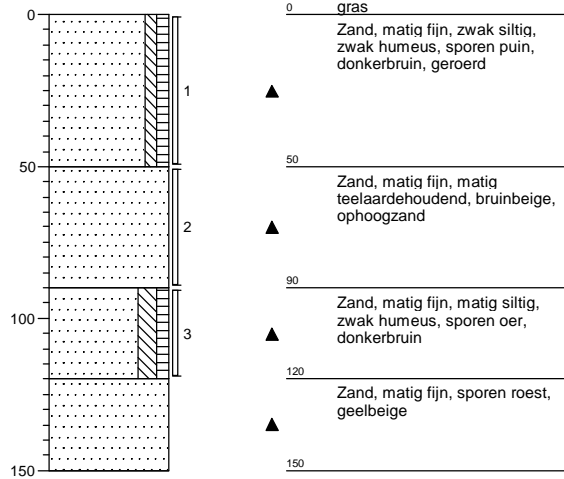
Boring: 14a



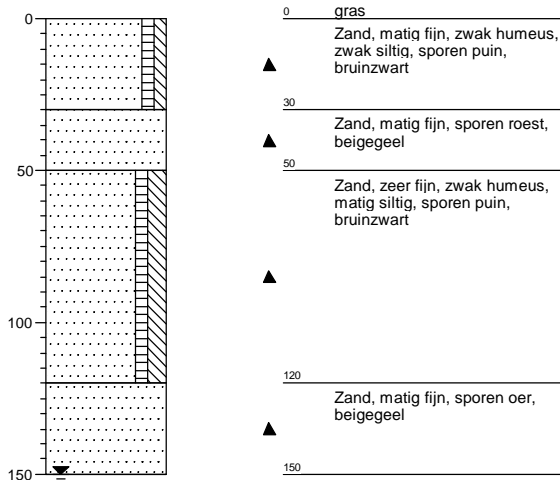
Boring: 15



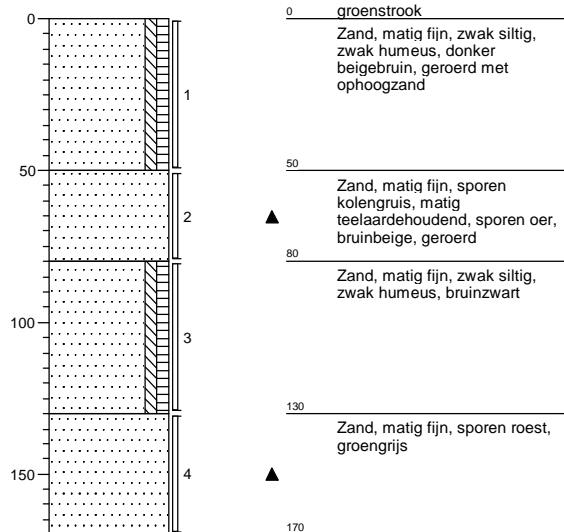
Boring: 16



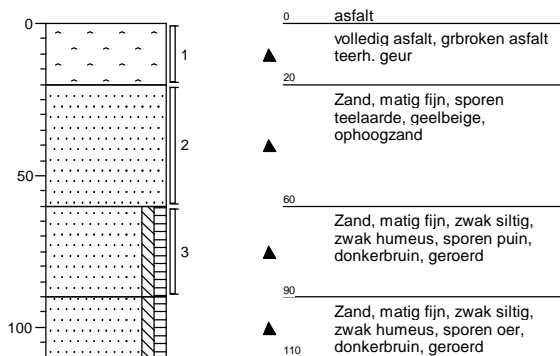
Boring: 16a



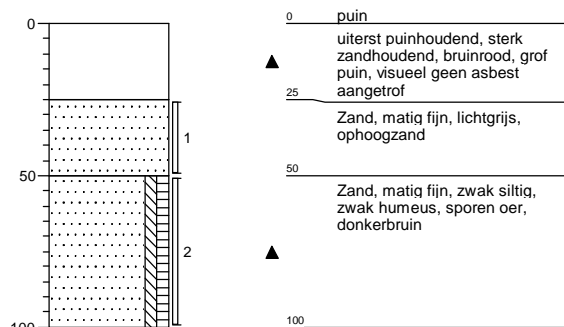
Boring: 17



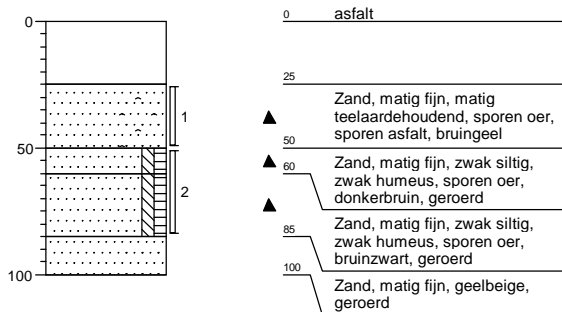
Boring: 18



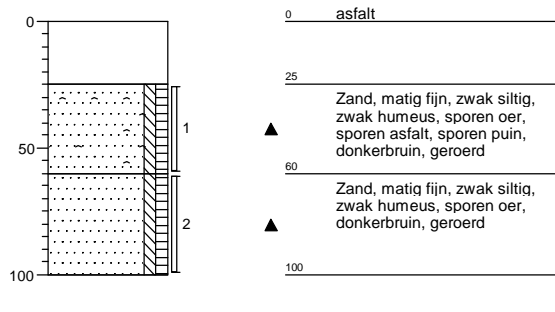
Boring: 19



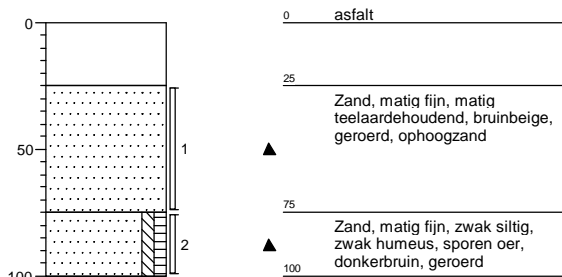
Boring: 3A



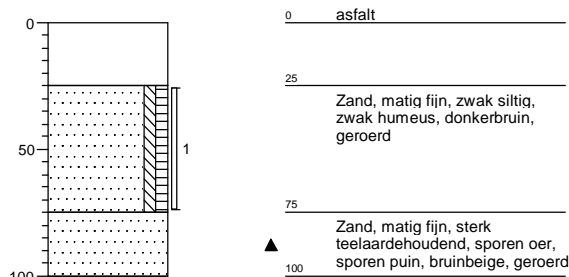
Boring: 3B



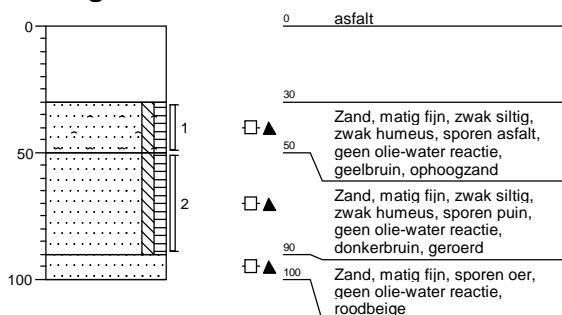
Boring: 3C



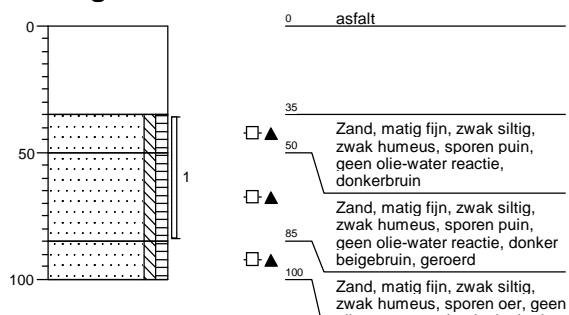
Boring: 3D



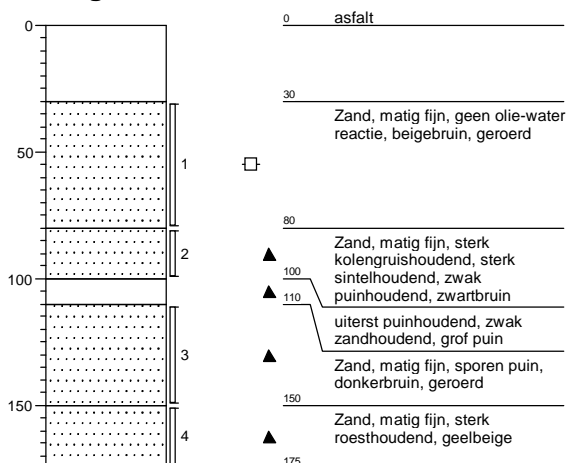
Boring: 12A



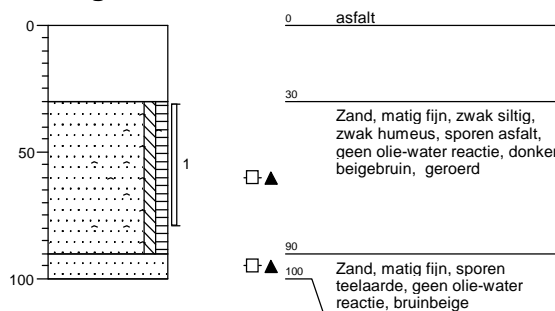
Boring: 12B



Boring: 12C



Boring: 12D



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

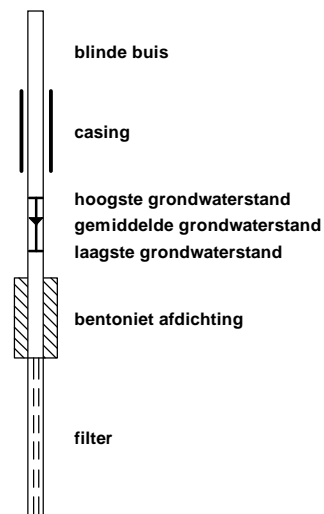
zand

	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 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100500328 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-05-2010
Startdatum : 11-05-2010
Datum rapportage : 20-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100500954	BG I - Boring 1, 4, 13, 14 en 15	Grond	10-05-2010
2	M100500955	BG II - boring 3, 5, 12, 16 en 17	Grond	10-05-2010
3	M100500956	BG III - Boring 2, 8, 9 en 19	Grond	10-05-2010
4	M100500957	OG I - Boring 1, 3, 4, 8 en 16	Grond	10-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,6	88,6	90,5	86,9
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	4,3 ⁽¹⁾	4,5 ⁽¹⁾	1,4 ⁽¹⁾	<1,0 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	2,7	3,1	2,4	2,4
Metalen						
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	23	40	22	16
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3	<0,3	<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	7,9	110	21	<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	27	40	29	<10
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	5,2	<5,0	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	25	44	37	<10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	690 ⁽³⁾	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<90	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<90	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<90	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	550	<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	0,0011	0,0011	<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 gedeponereerd 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 : BOD-1826
Rapportnummer : P100500328 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-05-2010
Startdatum : 11-05-2010
Datum rapportage : 20-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100500954	BG I - Boring 1, 4, 13, 14 en 15	Grond	10-05-2010
2	M100500955	BG II - boring 3, 5, 12, 16 en 17	Grond	10-05-2010
3	M100500956	BG III - Boring 2, 8, 9 en 19	Grond	10-05-2010
4	M100500957	OG I - Boring 1, 3, 4, 8 en 16	Grond	10-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Polychloorbifenylen						
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0061 ⁽²⁾	0,0059	0,0049	0,0049
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	0,15	0,18	0,86	0,05
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,20	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,24	0,36	1,2	0,09
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,16	0,49	<0,05
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,13	0,16	0,56	<0,05
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	0,05	0,23	<0,05
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	0,19	0,50	<0,05
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,11	0,23	0,38	<0,05
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,09	0,11	0,40	<0,05
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,1	1,5	4,8	0,42

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 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.

Opmerking monster M100500954 (BG I - Boring 1, 4, 13, 14 en 15):

1-1	0	0.5	AM479854
13-1	0	0.5	AM537712
14-1	0	0.5	AM537651
15-1	0	0.5	AM537708
4-2	0.2	0.5	AM537734

Opmerking monster M100500955 (BG II - boring 3, 5, 12, 16 en 17):

12-2	0.2	0.4	AM537729
16-1	0	0.5	AM481776
17-1	0	0.5	AM481763
3-2	0.2	0.4	AM537665
5-2	0.2	0.6	AM479873



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 gedeponereerd 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 : BOD-1826
Rapportnummer : P100500328 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-05-2010
Startdatum : 11-05-2010
Datum rapportage : 20-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100500954	BG I - Boring 1, 4, 13, 14 en 15	Grond	10-05-2010
2	M100500955	BG II - boring 3, 5, 12, 16 en 17	Grond	10-05-2010
3	M100500956	BG III - Boring 2, 8, 9 en 19	Grond	10-05-2010
4	M100500957	OG I - Boring 1, 3, 4, 8 en 16	Grond	10-05-2010

Resultaten:

Opmerking monster M100500956 (BG III - Boring 2, 8, 9 en 19):

19-1	0.25	0.5	AM481780
2-1	0	0.5	AM537728
8-1	0	0.1	AM537627
9-1	0.05	0.3	AM537614

Opmerking monster M100500957 (OG I - Boring 1, 3, 4, 8 en 16):

1-3	0.7	1.1	AM479885
16-2	0.5	0.9	AM481788
3-4	0.9	1.4	AM537718
4-4	0.6	1.1	AM537715
8-4	1.2	1.6	AM537723

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 gedeponereerd 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 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100500328 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-05-2010
Startdatum : 11-05-2010
Datum rapportage : 20-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100500958	OG II - Boring 3, 9, 10, 14 en 17	Grond	10-05-2010
6	M100500959	Boring 2 (0.8-1.0)	Grond	10-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	85,1	88,7
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,2 ⁽¹⁾	4,1 ⁽¹⁾
Korrelgrootteverdeling				
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,5	3,1
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	38	310
S Cadmium	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<3,0	3,4
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	20	17
S Kwik	Met-Hg-01	mg/kg ds	0,2	<0,1
S Lood	ICP-BEP-01	mg/kg ds	59	52
S Molybdeen	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<1,5	<1,5
S Nikkel	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0	8,9
S Zink	ICP-BEP-01	mg/kg ds	53	45
Minerale olie				
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38	<38
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20
Chromatogram				
Polychloorbifenylen				
S PCB 28	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	LV-GCMS-01	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS 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 gedeponerd 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 5

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100500328 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 11-05-2010
Startdatum : 11-05-2010
Datum rapportage : 20-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
5	M100500958	OG II - Boring 3, 9, 10, 14 en 17	Grond	10-05-2010
6	M100500959	Boring 2 (0.8-1.0)	Grond	10-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5	6
Polychloorbifenylen				
S PCB (som 7)	LV-GCMS-01	mg/kg ds	0,0049	0,0049
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)				
S Naftaleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	<0,05	<0,05
S Fenanthreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,47	0,20
S Anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,19	<0,05
S Fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	1,6	0,28
S Benzo(a)anthraceen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,86	0,12
S Chryseen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,85	0,15
S Benzo(k)fluorantheen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,32	0,07
S Benzo(a)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,66	0,11
S Benzo(g,h,i)peryleen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,49	0,11
S Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	0,49	0,08
S Totaal PAK 10 VROM	HPLC-PAK-02	mg/kg ds	6,0	1,2

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100500958 (OG II - Boring 3, 9, 10, 14 en 17):

10-3	0.5	0.8	AM5377071
14-2	0.5	0.7	AM537722
17-2	0.5	0.8	AM481774
3-3	0.4	0.9	AM537732
9-3	0.8	1.3	AM537705

Opmerking monster M100500959 (Boring 2 (0.8-1.0)):

2-3	0.8	1	AM537733
-----	-----	---	----------

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	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	11-05-2010
Datum afgerond	20-05-2010

1 M100500954 Grond BG I - Boring 1, 4, 13, 14 en 15

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.6			
Organische stof	% van ds		4.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		2.7			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	23			258
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.6	31	58
Koper	mg/kg ds	-	7.9	21	61	101
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	-	27	34	194	355
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	13	24	36
Zink	mg/kg ds	-	25	65	198	332
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						
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		0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0061	0.0086	0.22	0.43
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.15			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.24			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.13			
Chryseen	mg/kg ds		0.13			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.11			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.09			
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 (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG I - Boring 1, 4, 13, 14 en 15
 Lutum: 2.7% van droge stof en organische stof: 4.3% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	11-05-2010
Datum afgerond	20-05-2010

1 M100500955 Grond BG II - boring 3, 5, 12, 16 en 17

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.6			
Organische stof	% van ds		4.5			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	40			270
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.39	4.5	8.5
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	***	110	22	62	103
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	40	34	197	359
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	5.2	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	44	66	203	340
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	690	86	1168	2250
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	(v)	<90			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	(v)	<90			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	(v)	<90			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		550			
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		0.0011			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0059	0.0090	0.23	0.45
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.18			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.36			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.16			
Chryseen	mg/kg ds		0.16			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.05			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.19			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.23			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.5	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 (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG II - boring 3, 5, 12, 16 en 17
 Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 4.5% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	11-05-2010
Datum afgerond	20-05-2010

1 M100500956 Grond BG III - Boring 2, 8, 9 en 19

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.5			
Organische stof	% van ds		1.4			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		2.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	22			249
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	30	56
Koper	mg/kg ds	*	21	20	56	93
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	29	32	186	339
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	24	35
Zink	mg/kg ds	-	37	60	185	310
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						
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.86			
Anthraceen	mg/kg ds		0.20			
Fluorantheen	mg/kg ds		1.2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.49			
Chryseen	mg/kg ds		0.56			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.23			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.50			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.38			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.40			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	4.8	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 (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: BG III - Boring 2, 8, 9 en 19
 Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 1.4% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	11-05-2010
Datum afgerond	20-05-2010

1 M100500957 Grond OG I - Boring 1, 3, 4, 8 en 16

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.9			
Organische stof	% van ds		<1.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		2.4			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	16			249
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.35	4.0	7.6
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	4.5	30	56
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	20	56	93
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	25
Lood	mg/kg ds	-	<10	32	186	339
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	12	24	35
Zink	mg/kg ds	-	<10	60	185	310
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			
Minerale olie						
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	(-)	0.0049	0.0040	0.10	0.20
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.05			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.09			
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	-	0.42	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 (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG I - Boring 1, 3, 4, 8 en 16
 Lutum: 2.4% van droge stof en organische stof: 1% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	11-05-2010
Datum afgerond	20-05-2010

1 M100500958 Grond OG II - Boring 3, 9, 10, 14 en 17

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.1			
Organische stof	% van ds		3.2			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.5			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	-	38			282
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.38	4.3	8.1
Kobalt	mg/kg ds	-	<3.0	5.0	34	63
Koper	mg/kg ds	-	20	21	61	100
Kwik	mg/kg ds	*	0.2	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	59	33	193	354
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	<5.0	14	26	39
Zink	mg/kg ds	-	53	65	201	336
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	61	830	1600
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<20			
Chromatogram						
Chromatogram			-			
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 52	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 101	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 118	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 138	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 153	mg/kg ds		<0.0010			
PCB 180	mg/kg ds		<0.0010			
PCB (som 7)	mg/kg ds	-	0.0049	0.0064	0.16	0.32
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds		0.47			
Anthraceen	mg/kg ds		0.19			
Fluorantheen	mg/kg ds		1.6			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.86			
Chryseen	mg/kg ds		0.85			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.32			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.66			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.49			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.49			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	*	6.0	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 (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: OG II - Boring 3, 9, 10, 14 en 17
 Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 3.2% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	11-05-2010
Datum afgerond	20-05-2010

1 M100500959 Grond Boring 2 (0.8-1.0)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		88.7			
Organische stof	% van ds		4.1			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.1			
Metalen						
Barium	mg/kg ds	***	310			270
Cadmium	mg/kg ds	-	<0.3	0.39	4.4	8.4
Kobalt	mg/kg ds	-	3.4	4.8	33	61
Koper	mg/kg ds	-	17	21	62	102
Kwik	mg/kg ds	-	<0.1	0.11	13	26
Lood	mg/kg ds	*	52	34	195	357
Molybdeen	mg/kg ds	-	<1.5	1.5	96	190
Nikkel	mg/kg ds	-	8.9	13	25	37
Zink	mg/kg ds	-	45	65	201	337
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	78	1064	2050
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						
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	0.0082	0.21	0.41
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (VROM)						
Naftaleen	mg/kg ds		<0.05			
Fenantheen	mg/kg ds		0.20			
Anthraceen	mg/kg ds		<0.05			
Fluorantheen	mg/kg ds		0.28			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.12			
Chryseen	mg/kg ds		0.15			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.07			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.11			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0.11			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0.08			
Totaal PAK 10 VROM	mg/kg ds	-	1.2	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 (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 2 (0.8-1.0)

Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 4.1% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100500816 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-05-2010
Startdatum : 26-05-2010
Datum rapportage : 31-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100502459	Boring 3 (0.2-0.4)	Grond	10-05-2010
2	M100502460	Boring 5 (0.2-0.6)	Grond	10-05-2010
3	M100502461	Boring 12 (0.2-0.4)	Grond	10-05-2010
4	M100502462	Boring 16 (0-0.5)	Grond	10-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,9 ⁽¹⁾	85,9 ⁽¹⁾	94,6 ⁽¹⁾	89,3 ⁽¹⁾
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	3,0 ⁽²⁾	3,9 ⁽²⁾	7,1 ⁽²⁾	4,8 ⁽²⁾
Korrelgrootteverdeling						
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,8	3,5	1,5	3,2
Metalen						
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	170	13	7,2	10
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	250 ^(1,3)	140 ^(1,3)	5700 ^(1,4)	<38 ⁽¹⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<420	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20	<20	<420	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	46	<20	940	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	200	110	4600	20
Chromatogram			+	+	+	-

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.
2 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor het gemeten gehalte aan lutum.
3 = Het patroon duidt op een middelzware en zware oliefractie.
4 = Het patroon duidt op een zware oliefractie.

Opmerking opdracht:

M100502459, M100502460, M100502461, M100502462, M100502463

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M100502459 (Boring 3 (0.2-0.4)):

3-2 0.2 0.4 AM537665

Opmerking monster M100502460 (Boring 5 (0.2-0.6)):

5-2 0.2 0.6 AM479873

Opmerking monster M100502461 (Boring 12 (0.2-0.4)):



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 : BOD-1826
Rapportnummer : P100500816 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-05-2010
Startdatum : 26-05-2010
Datum rapportage : 31-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100502459	Boring 3 (0.2-0.4)	Grond	10-05-2010
2	M100502460	Boring 5 (0.2-0.6)	Grond	10-05-2010
3	M100502461	Boring 12 (0.2-0.4)	Grond	10-05-2010
4	M100502462	Boring 16 (0-0.5)	Grond	10-05-2010

Resultaten:

12-2 0.2 0.4 AM537729

Opmerking monster M100502462 (Boring 16 (0-0.5)):
16-1 0 0.5 AM481776

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 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100500816 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 26-05-2010
Startdatum : 26-05-2010
Datum rapportage : 31-05-2010

Monstergegevens:

Nr. Labnr. Monsteromschrijving
5 M100502463 Boring 17 (0-0.5)

Monstersoort
Grond

Datum bemonstering
10-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	5
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,3 ⁽¹⁾
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,8 ⁽²⁾
Korrelgrootteverdeling			
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	3,1
Metalen			
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	<5,0
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<38 ^(1,1)
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Chromatogram			-

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

Opmerking opdracht:

M100502459, M100502460, M100502461, M100502462, M100502463

Van bovenstaande monsters zijn de metalen analyses in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.

Opmerking monster M100502463 (Boring 17 (0-0.5)):

17-1 0 0.5 AM481763

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	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	26-05-2010
Datum afgerond	31-05-2010

1 M100502459 Grond Boring 3 (0.2-0.4)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.9			
Organische stof	% van ds		3.0			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.8			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	***	170	21	61	101
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	250	57	779	1500
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		46			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		200			
Minerale olie						
Chromatogram			+			

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 3 (0.2-0.4)
 Lutum: 3.8% van droge stof en organische stof: 3% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	26-05-2010
Datum afgerond	31-05-2010

1 M100502460 Grond Boring 5 (0.2-0.6)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		85.9			
Organische stof	% van ds		3.9			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.5			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	13	22	62	103
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	140	74	1012	1950
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		110			
Minerale olie						
Chromatogram			+			

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 5 (0.2-0.6)
 Lutum: 3.5% van droge stof en organische stof: 3.9% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	26-05-2010
Datum afgerond	31-05-2010

1 M100502461 Grond Boring 12 (0.2-0.4)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		94.6			
Organische stof	% van ds		7.1			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		1.5			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	7.2	23	65	108
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	***	5700	135	1842	3550
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	(v)	<420			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	(v)	<420			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		940			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		4600			
Minerale olie						
Chromatogram			+			

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 12 (0.2-0.4)
 Lutum: 1.5% van droge stof en organische stof: 7.1% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	26-05-2010
Datum afgerond	31-05-2010

1 M100502462 Grond Boring 16 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		89.3			
Organische stof	% van ds		4.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.2			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	10	22	63	105
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	91	1246	2400
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			
Minerale olie						
Chromatogram			-			

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 16 (0-0.5)
 Lutum: 3.2% van droge stof en organische stof: 4.8% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	26-05-2010
Datum afgerond	31-05-2010

1 M100502463 Grond Boring 17 (0-0.5)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.3			
Organische stof	% van ds		2.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.1			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	<5.0	21	59	98
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	<38	53	727	1400
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			
Minerale olie						
Chromatogram			-			

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 17 (0-0.5)
 Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 2.8% 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 : Ir. P.N. Haverkort
Adres : Postbus 51
Postcode en plaats : 7650 AB Tubbergen

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100600106 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 02-06-2010
Startdatum : 02-06-2010
Datum rapportage : 04-06-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100600246	Boring 12 (0.4-0.9)	Grond	10-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	86,4 ⁽¹⁾
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,8 ⁽²⁾
Minerale olie			
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	39 ⁽¹⁾
Minerale olie C10 - C12	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C12 - C22	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	<20
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	27
Chromatogram			+

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.
2 = Organische stof is als gloeiverlies bepaald en gecorrigeerd voor 5,4% lutum. Dit is de mediaan van het lutum gehalte in de Nederlandse bodem.

Opmerking monster M100600246 (Boring 12 (0.4-0.9)):
12-3 0.4 0.9 AM537731

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 gedeponereerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ir. P.N. Haverkort
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	02-06-2010
Datum afgerond	04-06-2010

1 M100600246 Grond Boring 12 (0.4-0.9)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.4			
Organische stof	% van ds		2.8			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	39	53	727	1400
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		27			
Chromatogram			+			

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 12 (0.4-0.9)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.8% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 1

Opdrachtgegevens: Datum opdracht : 10-06-2010
 Opdrachtcode : BOD-1826 Startdatum : 10-06-2010
 Rapportnummer : P100600464 (v1) Datum rapportage : 17-06-2010
 Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100601326	Boring 3A (0.25-0.5)	Grond	09-06-2010
2	M100601327	Boring 3B (0.25-0.6)	Grond	09-06-2010
3	M100601328	Boring 3C (0.25-0.75)	Grond	09-06-2010
4	M100601329	Boring 3D (0.25-0.75)	Grond	09-06-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	84,2	83,8	90,1	86,5
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	2,3 ⁽¹⁾	3,3 ⁽¹⁾	1,8 ⁽¹⁾	3,1 ⁽¹⁾
S Lutum (korrelfractie < 2 µm)	DIV-LUT-G01	% van ds	4,3	3,3	3,1	3,8
Metalen						
S Koper	ICP-BEP-01	mg/kg ds	13	19	6,3	17

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100601326 (Boring 3A (0.25-0.5)):

3A-1 0.25 0.5 AM537766

Opmerking monster M100601327 (Boring 3B (0.25-0.6)):

3B-1 0.25 0.6 AM537770

Opmerking monster M100601328 (Boring 3C (0.25-0.75)):

3C-1 0.25 0.75 AM537771

Opmerking monster M100601329 (Boring 3D (0.25-0.75)):

3D-1 0.25 0.75 AM537763

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	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	17-06-2010

1 M100601326 Grond Boring 3A (0.25-0.5)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.2			
Organische stof	% van ds		2.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		4.3			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	13	21	61	100

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 3A (0.25-0.5)
 Lutum: 4.3% van droge stof en organische stof: 2.3% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	17-06-2010

1 M100601327 Grond Boring 3B (0.25-0.6)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		83.8			
Organische stof	% van ds		3.3			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrelfractie < 2 µm)	% van ds		3.3			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	19	21	61	100

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)
 Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 3B (0.25-0.6)
 Lutum: 3.3% van droge stof en organische stof: 3.3% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	17-06-2010

1 M100601328 Grond Boring 3C (0.25-0.75)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		90.1			
Organische stof	% van ds		1.8			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.1			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	6.3	20	58	95

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 (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 3C (0.25-0.75)

Lutum: 3.1% van droge stof en organische stof: 1.8% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	17-06-2010

1 M100601329 Grond Boring 3D (0.25-0.75)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.5			
Organische stof	% van ds		3.1			
Korrelgrootteverdeling						
Lutum (korrel fractie < 2 µm)	% van ds		3.8			
Metalen						
Koper	mg/kg ds	-	17	21	61	101

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 (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 3D (0.25-0.75)

Lutum: 3.8% van droge stof en organische stof: 3.1% 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 6

Opdrachtgegevens: Datum opdracht : 10-06-2010
Opdrachtcode : BOD-1826 Startdatum : 10-06-2010
Rapportnummer : P100600465 (v1) Datum rapportage : 16-06-2010
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100601330	: Boring 12A (0.3-0.5)	Grond	: 09-06-2010
2	M100601331	: Boring 12B (0.35-0.85)	Grond	: 09-06-2010
3	M100601332	: Boring 12C (0.3-0.8)	Grond	: 09-06-2010
4	M100601333	: Boring 12D (0.3-0.8)	Grond	: 09-06-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2	3	4
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-G01		+	+	+	+
S Droge stof	DIV-DS-G01	% (m/m)	87,2	84,7	86,9	80,2
S Organische stof	DIV-ORG-G01	% van ds	1,9 ⁽¹⁾	5,3 ⁽¹⁾	3,5 ⁽¹⁾	2,6 ⁽¹⁾
Minerale olie						
S Minerale olie C10 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	170 ⁽²⁾	61 ⁽³⁾	100 ⁽³⁾	220 ⁽²⁾
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	26	<20
Minerale olie C22 - C30	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	36	<20	31	40
Minerale olie C30 - C40	GC3-OLIE-01	mg/kg ds	130	35	46	170
Chromatogram			+	+	+	+

S = door RvA geaccrediteerd conform SIKB AS3000.

Opmerkingen:

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

Opmerking monster M100601330 (Boring 12A (0.3-0.5)):

12A-1 0.3 0.5 AM537767

Opmerking monster M100601331 (Boring 12B (0.35-0.85)):

12B-1 0.35 0.85 AM537759

Opmerking monster M100601332 (Boring 12C (0.3-0.8)):

12C-1 0.3 0.8 AM537764

Opmerking monster M100601333 (Boring 12D (0.3-0.8)):

12D-1 0.3 0.8 AM537760



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 6

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100600465 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 10-06-2010
Startdatum : 10-06-2010
Datum rapportage : 16-06-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100601330	: Boring 12A (0.3-0.5)	Grond	: 09-06-2010
2	M100601331	: Boring 12B (0.35-0.85)	Grond	: 09-06-2010
3	M100601332	: Boring 12C (0.3-0.8)	Grond	: 09-06-2010
4	M100601333	: Boring 12D (0.3-0.8)	Grond	: 09-06-2010

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.

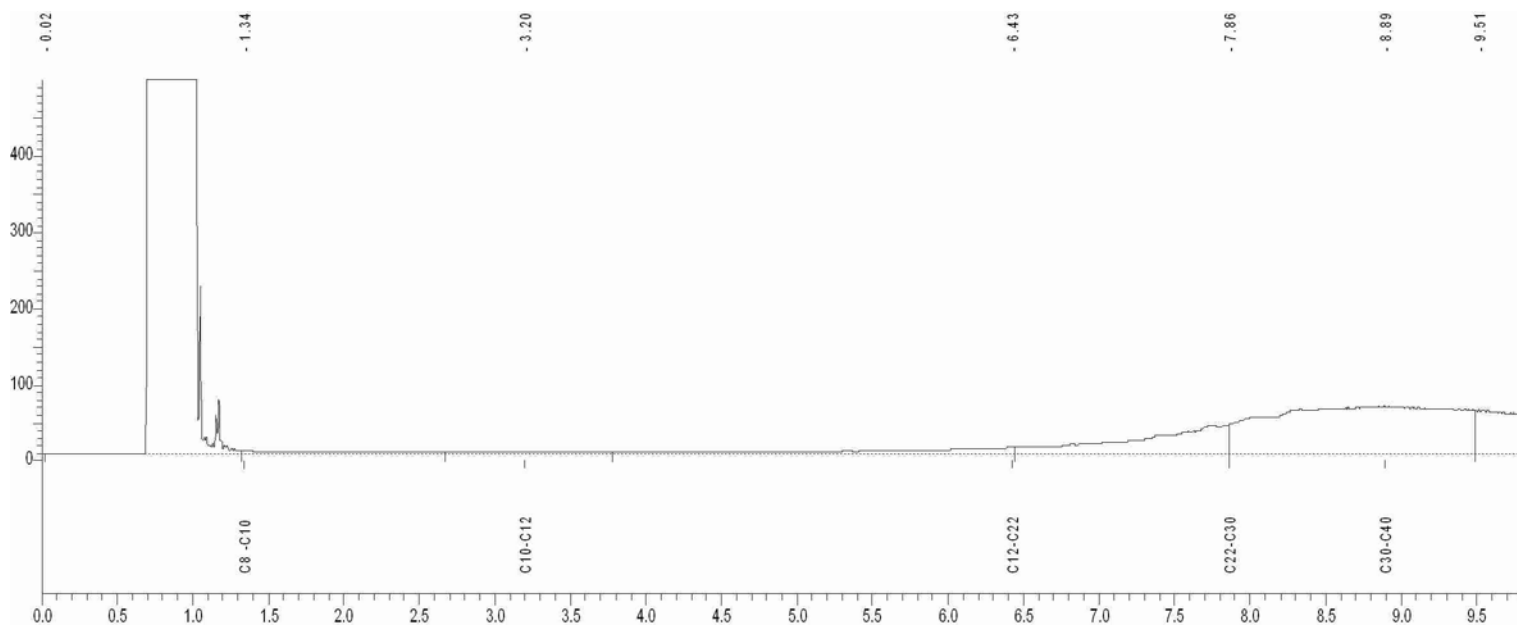
Bijlage Chromatogram

Pagina: 3 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : BOD-1826
 Rapportnummer : P100600465 (v1)
 Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
 Monsternaam : Boring 12A (0.3-0.5)
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 1

Monstercode : M100601330
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Bestandsnaam : S14F023.TX0
 Datum : 15-06-2010



C8-C10 = 1.330 - 2.670 min.
 C10-C12 = 2.670 - 3.774 min.
 C12-C22 = 3.774 - 6.441 min.
 C22-C30 = 6.441 - 7.860 min.
 C30-C40 = 7.860 - 9.491 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

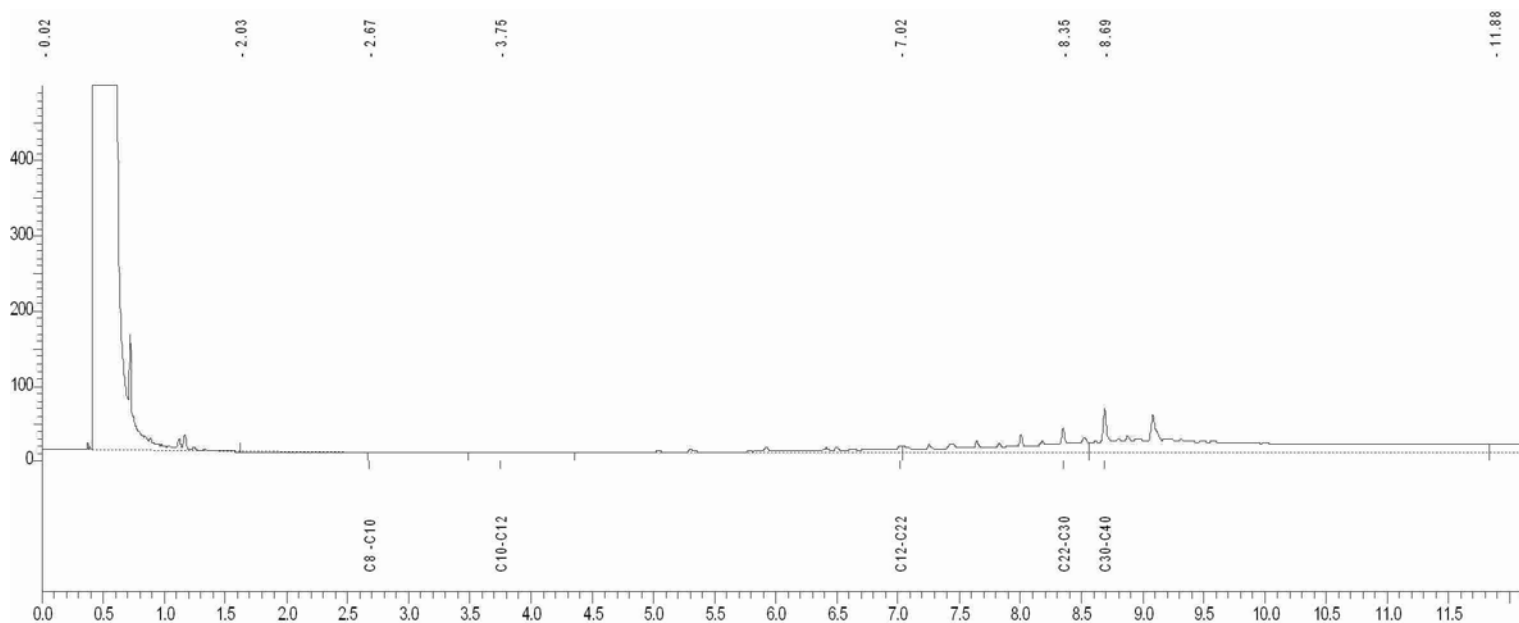
Bijlage Chromatogram

Pagina: 4 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : BOD-1826
 Rapportnummer : P100600465 (v1)
 Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
 Monsternaam : Boring 12B (0.35-0.85)
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 1

Monstercode : M100601331
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Bestandsnaam : G15F007.TX0
 Datum : 16-06-2010



C8-C10 = 1.625 - 3.487 min.
 C10-C12 = 3.487 - 4.360 min.
 C12-C22 = 4.360 - 7.039 min.
 C22-C30 = 7.039 - 8.567 min.
 C30-C40 = 8.567 - 11.836 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

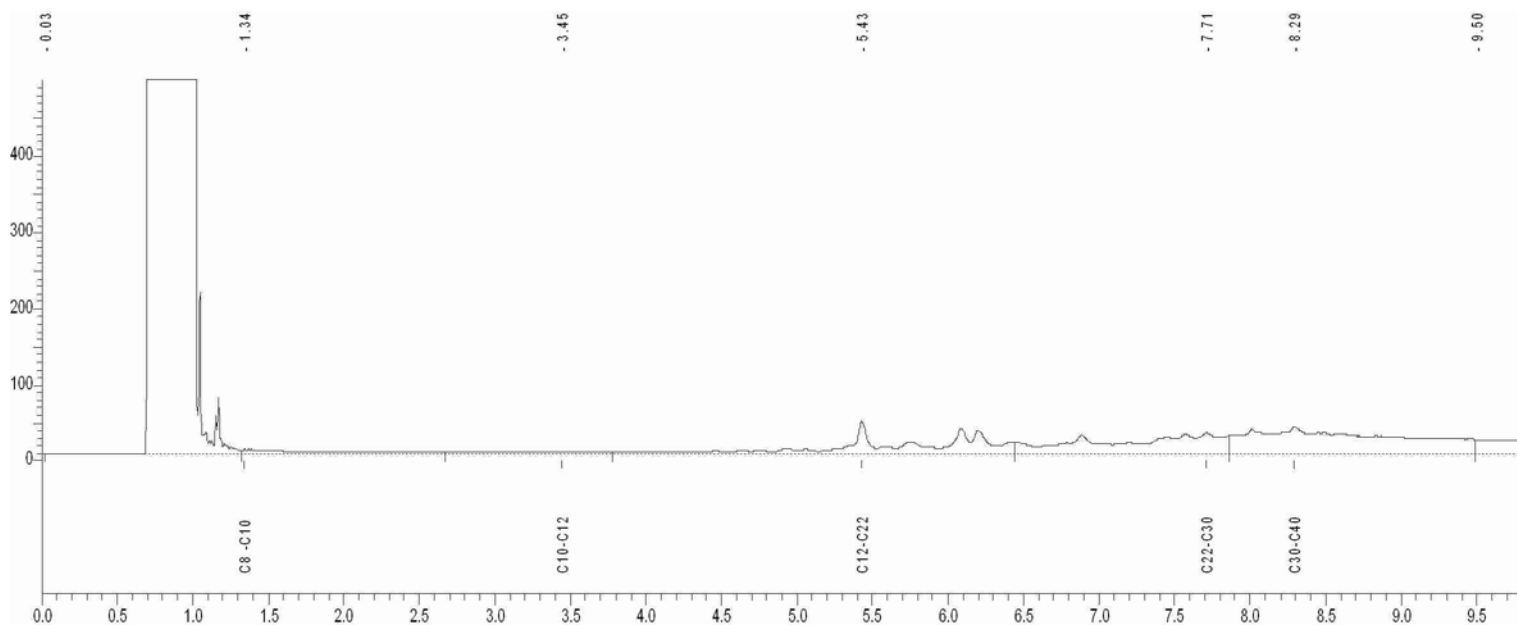
Bijlage Chromatogram

Pagina: 5 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100600465 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Monsternaam : Boring 12C (0.3-0.8)
Monstersoort : Grond
Verdunning : 1

Monstercode : M100601332
Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
Bestandsnaam : S14F025.TX0
Datum : 15-06-2010



C8-C10 = 1.330 - 2.670 min.
C10-C12 = 2.670 - 3.774 min.
C12-C22 = 3.774 - 6.441 min.
C22-C30 = 6.441 - 7.860 min.
C30-C40 = 7.860 - 9.491 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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

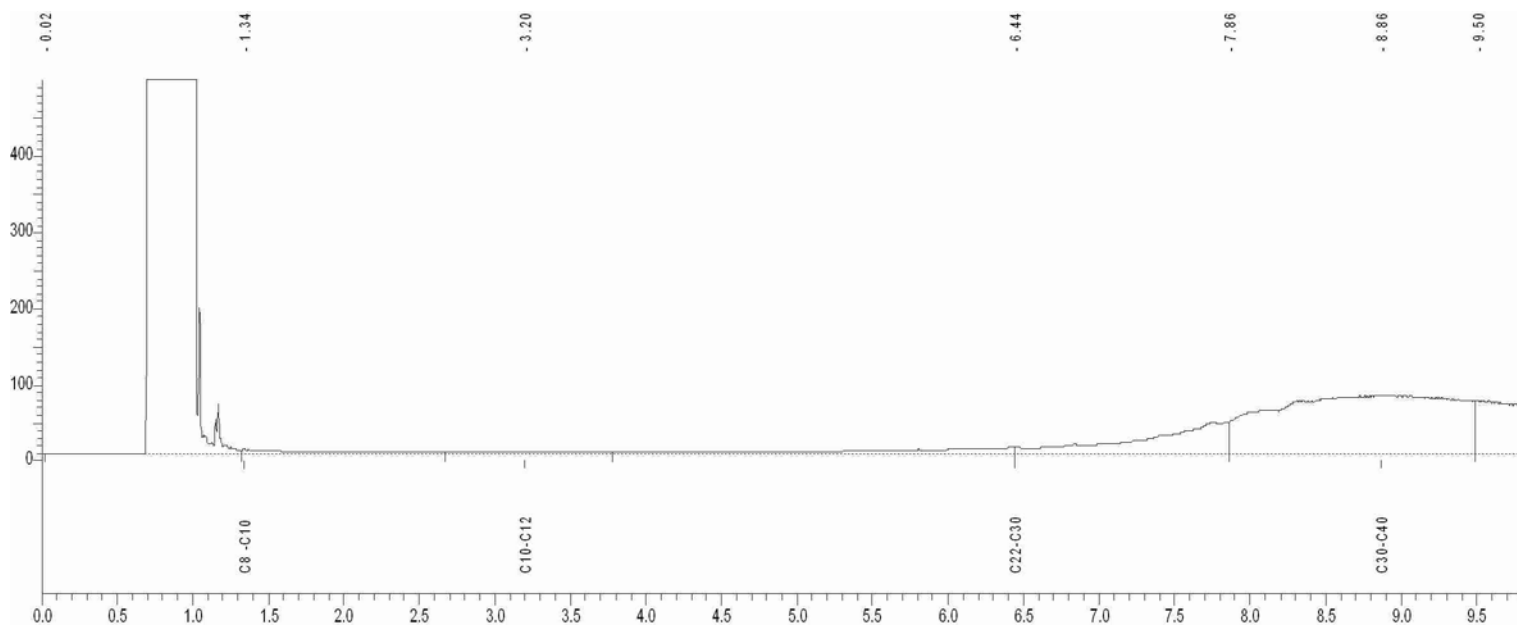
Bijlage Chromatogram

Pagina: 6 van 6

Gegevens:

Opdrachtcode : BOD-1826
 Rapportnummer : P100600465 (v1)
 Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
 Monsternaam : Boring 12D (0.3-0.8)
 Monstersoort : Grond
 Verdunning : 1

Monstercode : M100601333
 Opdrachtgever : Kruse Milieu B.V.
 Aanvrager : Dhr. J.L. Kienstra
 Bestandsnaam : S14F026.TX0
 Datum : 15-06-2010



C8-C10 = 1.330 - 2.670 min.
 C10-C12 = 2.670 - 3.774 min.
 C12-C22 = 3.774 - 6.441 min.
 C22-C30 = 6.441 - 7.860 min.
 C30-C40 = 7.860 - 9.491 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	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	16-06-2010

1 M100601330 Grond Boring 12A (0.3-0.5)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		87.2			
Organische stof	% van ds		1.9			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	170	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		36			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		130			
Chromatogram			+			

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 12A (0.3-0.5)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 1.9% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	16-06-2010

1 M100601331 Grond Boring 12B (0.35-0.85)

Parameter	Eenheid	*/-	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		84.7			
Organische stof	% van ds		5.3			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	-	61	101	1375	2650
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		35			
Chromatogram			+			

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 12B (0.35-0.85)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 5.3% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	16-06-2010

1 M100601332 Grond Boring 12C (0.3-0.8)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		86.9			
Organische stof	% van ds		3.5			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	100	67	908	1750
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		26			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		31			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		46			
Chromatogram			+			

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 12C (0.3-0.8)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 3.5% van droge stof.

Opdrachtcode	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	10-06-2010
Datum afgerond	16-06-2010

1 M100601333 Grond Boring 12D (0.3-0.8)

Parameter	Eenheid	*-/	1	A	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Droge stof	% (m/m)		80.2			
Organische stof	% van ds		2.6			
Minerale olie						
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	*	220	49	675	1300
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<20			
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		40			
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		170			
Chromatogram			+			

Legenda

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

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

Toetsingswaarden zijn berekend volgens Wet bodembescherming (STI)

Gebruikte waarden voor toetsing bij monster: Boring 12D (0.3-0.8)

Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2.6% van droge stof.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

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

Onderzoeksrapport

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

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:
Opdrachtcode : BOD-1826
Rapportnummer : P100500564 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-05-2010
Startdatum : 18-05-2010
Datum rapportage : 25-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100501665	Grondwater - Peilbuis 1	Grondwater	18-05-2010
2	M100501666	Grondwater - Peilbuis 2	Grondwater	18-05-2010

Resultaten:

Parameter	Intern ref.nr.	Eenheid	1	2
Mvb. SIKB AS3000	MVB-VBH-AS3000-W01		+	+
Metalen				
S Barium	ICP-BEP-01	µg/l	320	150
S Cadmium	ICP-BEP-01	µg/l	<0,3	<0,3
S Kobalt	ICP-BEP-01	µg/l	15	<2,0
S Koper	ICP-BEP-01	µg/l	5,4	<5,0
S Kwik	Met-Hg-01	µg/l	<0,05	<0,05
S Lood	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Molybdeen	ICP-BEP-01	µg/l	<5,0	<5,0
S Nikkel	ICP-BEP-01	µg/l	24	<5,0
S Zink	ICP-BEP-01	µg/l	62	24
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 gedeponereerd 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 : BOD-1826
Rapportnummer : P100500564 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-05-2010
Startdatum : 18-05-2010
Datum rapportage : 25-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100501665	Grondwater - Peilbuis 1	Grondwater	18-05-2010
2	M100501666	Grondwater - Peilbuis 2	Grondwater	18-05-2010

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 M100501665 (Grondwater - Peilbuis 1):

1-1	0	0	AC324140
1-2	0	0	AC463746

Opmerking monster M100501666 (Grondwater - Peilbuis 2):

2-1	0	0	AC320934
2-2	0	0	AC463723



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 gedeponereerd 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 : BOD-1826
Rapportnummer : P100500564 (v1)
Opdracht omschr. : Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 18-05-2010
Startdatum : 18-05-2010
Datum rapportage : 25-05-2010

Monstergegevens:

Nr.	Labnr.	Monstersomschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	M100501665	Grondwater - Peilbuis 1	Grondwater	18-05-2010
2	M100501666	Grondwater - Peilbuis 2	Grondwater	18-05-2010

Resultaten:

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	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	18-05-2010
Datum afgerond	25-05-2010

1 M100501665 Grondwater Grondwater - Peilbuis 1

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	320	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	15	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	*	24	15	45	75
Zink	µg/l	-	62	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			
Minerale olie						
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeene 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	BOD-1826
Aanvrager	Ing. J.L. Kienstra
Project omschrijving	Rembrandtlaan/Doustraat - Almelo
Datum aangeleverd	18-05-2010
Datum afgerond	25-05-2010

1 M100501666 Grondwater Grondwater - Peilbuis 2

Parameter	Eenheid	*/-	1	S	T	I
Mvb. SIKB AS3000			+			
Metalen						
Barium	µg/l	*	150	50	338	625
Cadmium	µg/l	-	<0.3	0.40	3.2	6.0
Kobalt	µg/l	-	<2.0	20	60	100
Koper	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Kwik	µg/l	-	<0.05	0.050	0.17	0.30
Lood	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Molybdeen	µg/l	-	<5.0	5.0	153	300
Nikkel	µg/l	-	<5.0	15	45	75
Zink	µg/l	-	24	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			
Minerale olie						
Chromatogram			-			
Vluchtige organische halogeene verbindingen						
Dichloormethaan	µg/l	(-)	<0.20	0.010	500	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.50	7.0	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	-	<0.10	7.0	204	400
1,1-Dichlooretheen	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
Trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0.10			
1,1-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
1,2-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
1,3-Dichloorpropan	µg/l		<0.10			
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	-	<0.10	6.0	203	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	5.0	10
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	(-)	<0.10	0.010	65	130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	-	<0.10	24	262	500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	(-)	<0.10	0.010	20	40
Vinylchloride	µg/l	(-)	<0.10	0.010	2.5	5.0
Tribroommethaan (Bromoform)	µg/l	-	<0.50			630
Dichl.ethenen (som cis+trans)	µg/l	(-)	0.14	0.010	10	20
Dichloorethenen (som)	µg/l		0.21			
Dichloorpropanen (som)	µg/l	-	0.21	0.80	40	80

Legenda

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

Bijlage IV
Verklaring van enkele gebruikte termen en afkortingen

Termen

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

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

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

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

Afkortingen

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

Bijlage V
Historische informatie gemeente Almelo

Historisch onderzoek

1. Algemene gegevens

Bedrijfslocatie

Naam bedrijf : Gemeente Almelo
Contactpersoon : dhr. Wiltvank
Functie : Adviseur bodem
Telefoon : 06-48430628
Postadres : Stadthuisplein 1
Postcode + plaats : 7600 GC Almelo
Locatieadres : Rembrandtlaan, Gerard Doustraat en de Henriette
Roland Holstlaan.

Postcode + plaats : Almelo
Gemeente : Almelo
Provincie : Overijssel
Kadastrale ligging : Ambt Almelo, sectie: H nummers: 9273, 9025, 11902, 9271,
12357 en 12356

Oppervlakte onderzoeksterrein (m2) : ongeveer 9480 m2 (17745 m2 inclusief H.R.Holstlaan 1)
Oppervlakte bebouwing (m2) : ongeveer 2377 m2 (5303 m2 inclusief H.R.Holstlaan 1)
Aantal werkzame personen : 0

Eigenaar terrein

Naam : Gemeente Almelo
Straat + nummer : Rembrandtlaan 27
Gemeente : Almelo
Telefoon : 0546 54 11 11

Naam : Vereniging van eigenaars complex Ossenkoppelerhoek
Straat + nummer :
Gemeente : Almelo
94.8
Naam : Cogas Facilitair B.V.
Straat + nummer : Rohofstraat 83
Gemeente : Almelo

Naam : Almelose woningstichting Beter Wonen
Straat + nummer : Klimopstraat 2 A
Gemeente : Almelo

2. Vroeger gebruik van het terrein

Vroeger gebruik

Vroegere bedrijven:

- a. UBI code: 011109 boerderij (afgebroken), luchtfoto 1963, locatienummer: 4695 en 4702

Bedrijfsactiviteiten:

- a. Agrarisch

Welke van de onderstaande zaken waren bij de vorige gebruiker op uw terrein (voor zover bekend) aanwezig:

○ Ondergrondse tank(s) nee
Soort brandstof :
Installatiedatum :
Inhoud (liters) :
Gereinigd/verwijderd :
Certificaten reiniging/verwijdering :
Pomp voor eigen gebruik :
Pomp voor levering aan derden :
Indien pomp, soort vloer :

○ Bovengrondse tank(s) nee
Soort brandstof :
Installatiedatum :
Inhoud (liters) :
Gereinigd/verwijderd :
Certificaten reiniging/verwijdering :
Pomp voor eigen gebruik :
Pomp voor levering aan derden :
Indien pomp, soort vloer :

○ Olie-/vetafscheider nee

○ Wasplaats nee
Soort vloer :
Soort wasmiddel :

○ Smeerput nee

○ Olieopslag in vaten nee
Soort olie :
Soort vloer :
Hoeveelheid (liters) :

○ Opslag chemicaliën in vaten nee
Soort chemicaliën :
Soort vloer :
Hoeveelheid (liters) :

○ Werkplaats nee
Smidsvuur :
Indien werkplaats, hefbrug :
Indien metaalbewerking :
Indien houtbewerking :
Compressor :
Verwarming :

- Ontvettingsbad : nee
- Soort bad :
- Soort ontvettingsmiddel :
- Afvoer op riolering :
- Afvoer residuen :
- Opslag residuen in vaten :
- Inhoud bad (liters) :

- Beitsbad : nee
- Soort bad :
- Soort beitsmiddel :
- Afvoer op riolering :
- Inhoud bad (liters) :

- Verfspuitplaats/-cabine : nee
- Te bespuiten materiaal :
- Soort verflak :
- Manier van spuiten/lakken :

- Houtverduurzamingsinstallatie : nee
- Methode/werkwijze :
- Soort vloer :

- Werd in de buitenlucht:
- metaal behandeld : nee
- hout behandeld : nee
- verf-/lak gespoten : nee
- gesloopt/gedemonteerd : nee
- kolen opgeslagen : nee
- overige : -

3. Huidig gebruik van het terrein

Jaar van vestiging huidig bedrijf: -

Wat zijn de huidige bedrijfsactiviteiten: Sporthal, Cogas, bewoning

Zijn er t.o.v. vroeger verbouwingen/uitbreidingen/wijzigingen geweest? Zo ja, welke en wanneer?

Er is een parkeerplaats bij de sporthal aangelegd. Tussen begin 2003 en voorjaar 2007

(Ver) huurt u momenteel (een gedeelte) van het bedrijfsterrein: ja, sporthal

Indien (ver)huur, welke activiteiten worden er uitgevoerd: sport

Welke van de onderstaande zaken zijn op uw terrein aanwezig:

- Ondergrondse tank(s) : nee
- Soort brandstof :
- Installatiedatum :
- Inhoud (liters) :
- Pomp voor eigen gebruik :
- Pomp voor levering aan derden :
- Indien pomp, soort vloer :

- Bovengrondse tank(s) nee
 - Soort brandstof :
 - Installatiedatum :
 - Inhoud (liters) :
 - Pomp voor eigen gebruik :
 - Pomp voor levering aan derden :
 - Indien pomp, soort vloer :

- Olie-/vetafscheider nee

- Wasplaats nee
 - Soort vloer :
 - Soort wasmiddel :

- Smeerput nee

- Olieopslag in vaten nee
 - Soort olie :
 - Soort vloer :
 - Hoeveelheid (liters) :

- Opslag chemicaliën in vaten nee
 - Soort chemicaliën :
 - Soort vloer :
 - Hoeveelheid (liters) :

- Werkplaats nee
 - Smidsvuur :
 - Indien werkplaats, hefbrug :
 - Indien metaalbewerking :
 - Indien houtbewerking :
 - Compressor :
 - Verwarming :

- Ontvettingsbad nee
 - Soort bad :
 - Soort ontvettingsmiddel :
 - Afvoer op riolering :
 - Afvoer residuen :
 - Opslag residuen in vaten :
 - Inhoud bad (liters) :

- Beitsbad nee
 - Soort bad :
 - Soort beitsmiddel :
 - Afvoer op riolering :
 - Inhoud bad (liters) :

- Verfspuitplaats/-cabine nee
 - Te bespuiten materiaal :
 - Soort verflak :
 - Manier van spuiten/lakken :

○ Houtverduurzamingsinstallatie nee
Methode/werkwijze :
Soort vloer :

○ Wordt er in de buitenlucht
- metaal behandeld : nee
- hout behandeld : nee
- verf-/lak gespoten : nee
- gesloopt/gedemonteerd: nee
- kolen opgeslagen : nee
- overige :

○ Beschikt u over bedrijfswagens nee
- Zo ja, vrachtwagens: stuks
- Zo ja, busjes: stuks
- Zo ja, heftrucks: stuks (elektro/diesel/gas)
- Zo ja, vindt er onderhoud plaats : ja/nee (indien ja: in werkplaats/buiten/loods)
- Zo ja, worden deze gewassen : ja/nee (indien ja: in werkplaats/buiten/loods)

4. Terreinverharding

Waaruit bestaat de terreinverharding?

Inpandig : beton
Datum aanleg : onbekend

Uitpandig : klinkers
Datum aanleg : tussen begin 2003 en voorjaar 2007

Wat is de geschatte dikte (cm) van de terreinverharding?

Inpandig : beton waarschijnlijk 10-20 cm
Uitpandig : klinkers 8 cm
Zijn er verschillende lagen beton/steen? onbekend

5. Grondwerkzaamheden

Is de samenstelling van de bodem van uw terrein ingrijpend veranderd?

Nee

Zo ja, wanneer en waar:

○ Dempen van sloten - Ja, UBI: 900060, demping (niet gespecificeerd)
- Waarschijnlijk langs de weg die er vroeger lag.
○ Ophogen maaiveld nee cm of m
○ Deponeren van puin/stinsels/slakken nee cm of m
○ Grondverzet nee
○ Drainage nee
○ Kabels/leidingen nee

Aard kabels/leidingen: drinkwater/gas/elektriciteit/telefoon/tv

Materiaal drinkwaterleiding:

6. Grondwateronttrekking

Bevinden of bevonden zich op uw terrein grondwateronttrekkingen?

Nee

Zo ja, toelichting (bijv. diepte en hoeveelheid):

Zijn er grondwateronttrekkingen in de omgeving?

Nee

Zo ja, toelichting:

Verwachte diepte grondwater? 1,5m

7. Afvalwater

Soort afvalwater :
Lozingswijze bedrijfsafvalwater :
Olie-/vetafscheider :
Jaar van aanleg riolering :
Soort rioleringssysteem :
Materiaal riolering :
Heeft er een inspectie van de riolering plaatsgevonden?
Datum lozingsvergunning :

8. Calamiteiten

Hebben zich in het verleden calamiteiten voorgedaan waarbij de bodem mogelijk is verontreinigd?
(Denk hierbij aan: lekkende leidingen, overvullingen van tanks, ingravingen, brand, omgevallen vaten enz.)

Onbekend
Oorzaak :
Plaats :
Tijdstip/periode :
Stof(fen) :
Hoeveelheid :
Genomen maatregelen :

Weet u of zich op aangrenzende percelen calamiteiten hebben voorgedaan?

Nee

9. Toekomstig gebruik van het terrein

Heeft u in de nabije toekomst (binnen ca. 5 jaar) de volgende plannen?

Bouwen, zo ja, waar (m2) : ja (circa 2082 m2)
(Ver)huren, zo ja, welk gedeelte van het terrein : ja
(Ver)kopen, zo ja, welk gedeelte van het terrein : ja, gedeelte terrein tankstation, cogas, woningen en gedeelte van het grasveld
Slopen, zo ja, welk gedeelte van het terrein : ja, sporthal, Cogas, woningen, huis achter tankstation
Beëindigen (bedrijfs)activiteiten : ja
Verandering rechtspositie VOF/BV/NV/enz. : nee
Management buy-out : nee
Aanraag nieuwe milieuvergunning : nee
Wijziging/revisie milieuvergunning : nee
Toekomstige activiteiten : bewoning, parkeergelegenheden, betuining

10. Vergunningplichtige inrichtingen

Is uw bedrijf vergunningsplichtig/meldingsplichtig in het kader van de Hinderwet?Wet milieubeheer?

Ja, Cogas B.V.

Datum huidige hinderwetvergunning/milieuvergunning afgegeven: 23-3-1978 en 10-1-1979

Is in uw vergunning een verplichting tot het uitvoeren van een bodemonderzoek opgenomen?

Nee

Wordt er binnenkort (binnen enkele jaren) een nieuwe of andere milieuvergunning aangevraagd?

Nee

11. Vermoeden van verontreiniging

Zijn er terreindelen waar vermoedelijk verontreiniging heeft plaatsgevonden?

Ja

Oorzaak : 4 ondergrondse tanks bij een tankstation

Plaats : H.R.Holstlaan 1

Tijdstip/periode : <2002

Stof(fen) : PAK en minerale olie

Hoeveelheid : -

Genomen maatregelen : Gesaneerd

Onder de kiosk zit nog een restverontreiniging.

De garage is hier nog aanwezig.

12. Bodemonderzoek

Is op uw terrein een eerder bodemonderzoek of een bodemsanering uitgevoerd (uitgezonderd tanksanering/verwijdering)

Nee

Zo ja, betreft dit het gehele terrein of een gedeelte daarvan:

Zo ja, datum:

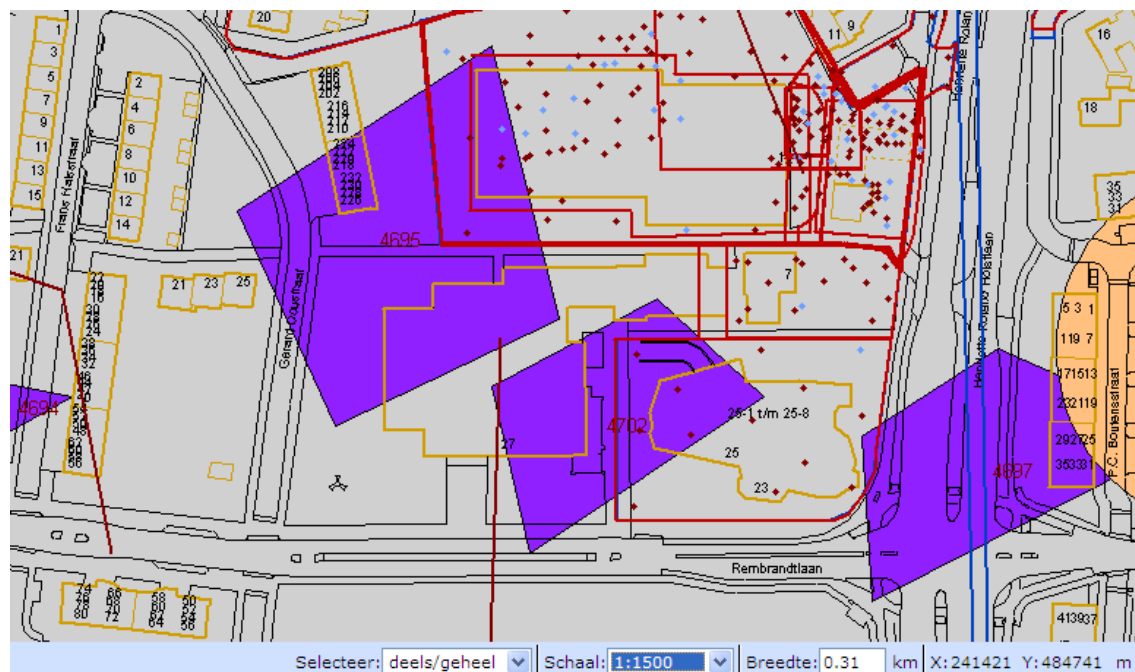
Naam onderzoeksbureau:

Zo ja, gelieve een kopie van het onderzoeksrapport bij te voegen.

13. Grondstoffen

Geef een opsomming van de gebruikte of in gebruik zijnde grondstoffen, hulpstoffen, toeslagmaterialen, reststoffen en afvalstoffen.

14. Plattegrond



NedBrowser plaatje



Luchtfoto 1963

15. Overige opmerkingen

Op de hoek van Rembrandtlaan/H.R.Holstlaan is een kerk gebouwd. Hier is een bodemonderzoek voor geweest. Uit dit onderzoek bleek dat de bovengrond licht verontreinigd was met kwik en EOX. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetroffen.

Bovenstaande gegevens zijn ingevuld door:
Naam: Martijn Paalman (Bert Wiltvank)
Plaats +datum: Almelo, 29 maart 2010
Handtekening:

Bijlage VI
K-waarde bepalingen

Kruse Milieu BV

Project: BOD-1826

Datum: 18 mei 2010

Bepaling k-waarde van grondlagen d.m.v. "falling head-test"

Meting 1, peilbuis 1

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	3,10	0,00	0,30	0	5	5	0,00020	18
2	0,04	3,10	0,30	0,40	5	5	10	0,00007	6
3	0,04	3,10	0,40	0,54	10	10	20	0,00005	5
4	0,04	3,10	0,54	0,63	20	10	30	0,00004	3
5	0,04	3,10	0,63	0,73	30	10	40	0,00004	4
6	0,04	3,10	0,73	0,79	40	10	50	0,00003	2
7	0,04	3,10	0,79	0,86	50	10	60	0,00003	3
8	0,04	3,10	0,86	0,96	60	30	90	0,00002	1
9	0,04	3,10	0,96	1,08	90	30	120	0,00002	2
10	0,04	3,10	1,08	1,14	120	30	150	0,00001	1
11	0,04	3,10	1,14	1,18	150	30	180	0,00001	1
12	0,04	3,10	1,18	1,24	180	60	240	0,00001	0
13	0,04	3,10	1,24	1,26	240	60	300	0,00000	0
14	0,04	3,10	1,26	1,28	300	60	360	0,00000	0
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00004	3

Meting 2, peilbuis 1

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	3,10	0,00	0,30	0	5	5	0,00020	18
2	0,04	3,10	0,30	0,40	5	5	10	0,00007	6
3	0,04	3,10	0,40	0,56	10	10	20	0,00006	5
4	0,04	3,10	0,56	0,66	20	10	30	0,00004	3
5	0,04	3,10	0,66	0,74	30	10	40	0,00003	3
6	0,04	3,10	0,74	0,82	40	10	50	0,00003	3
7	0,04	3,10	0,82	0,89	50	10	60	0,00003	3
8	0,04	3,10	0,89	1,03	60	30	90	0,00002	2
9	0,04	3,10	1,03	1,11	90	30	120	0,00001	1
10	0,04	3,10	1,11	1,17	120	30	150	0,00001	1
11	0,04	3,10	1,17	1,20	150	30	180	0,00001	0
12	0,04	3,10	1,20	1,25	180	60	240	0,00000	0
13	0,04	3,10	1,25	1,27	240	60	300	0,00000	0
14	0,04	3,10	1,27	1,28	300	60	360	0,00000	0
15	0,04	3,10	1,28	1,29	360	60	420	0,00000	0
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00004	3

Meting 1, peilbuis 2

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	3,10	0,00	0,63	0	5	5	0,00045	39
2	0,04	3,10	0,63	0,88	5	5	10	0,00021	18
3	0,04	3,10	0,88	1,12	10	10	20	0,00011	10
4	0,04	3,10	1,12	1,31	20	10	30	0,00010	9
5	0,04	3,10	1,31	1,47	30	10	40	0,00009	8
6	0,04	3,10	1,47	1,53	40	10	50	0,00004	3
7	0,04	3,10	1,53	1,58	50	10	60	0,00003	3
8	0,04	3,10	1,58	1,68	60	30	90	0,00002	2
9	0,04	3,10	1,68	1,73	90	30	120	0,00001	1
10	0,04	3,10	1,73	1,75	120	30	150	0,00000	0
11	0,04	3,10	1,75	1,76	150	30	180	0,00000	0
12	0,04	3,10	1,76	1,77	180	60	240	0,00000	0
13	0,04	3,10	1,77	1,78	240	60	300	0,00000	0
14	0,04	3,10	1,78	1,79	300	60	360	0,00000	0
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00008	7

Kruse Milieu BV

Project: BOD-1826

Datum: 18 mei 2010

Bepaling k-waarde van grondlagen d.m.v. "falling head-test"

Meting 2, peilbuis 2

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	3,10	0,00	0,63	0	5	5	0,00045	39
2	0,04	3,10	0,63	0,87	5	5	10	0,00020	18
3	0,04	3,10	0,87	1,20	10	10	20	0,00016	14
4	0,04	3,10	1,20	1,33	20	10	30	0,00007	6
5	0,04	3,10	1,33	1,45	30	10	40	0,00007	6
6	0,04	3,10	1,45	1,53	40	10	50	0,00005	4
7	0,04	3,10	1,53	1,58	50	10	60	0,00003	3
8	0,04	3,10	1,58	1,67	60	30	90	0,00002	2
9	0,04	3,10	1,67	1,71	90	30	120	0,00001	1
10	0,04	3,10	1,71	1,74	120	30	150	0,00001	1
11	0,04	3,10	1,74	1,76	150	30	180	0,00000	0
12	0,04	3,10	1,76	1,77	180	30	210	0,00000	0
13	0,04	3,10	1,77	1,78	210	60	270	0,00000	0
14	0,04	3,10	1,78	1,79	270	30	300	0,00000	0
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00008	7

Meting 1, boring 6A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,55	0,00	0,03	0	5	5	0,00004	3
2	0,04	1,55	0,03	0,06	5	5	10	0,00004	3
3	0,04	1,55	0,06	0,08	10	10	20	0,00001	1
4	0,04	1,55	0,08	0,12	20	10	30	0,00003	2
5	0,04	1,55	0,12	0,15	30	10	40	0,00002	2
6	0,04	1,55	0,15	0,21	40	10	50	0,00004	4
7	0,04	1,55	0,21	0,23	50	10	60	0,00001	1
8	0,04	1,55	0,23	0,30	60	60	120	0,00001	1
9	0,04	1,55	0,30	0,35	120	30	150	0,00001	1
10	0,04	1,55	0,35	0,38	150	30	180	0,00001	1
11	0,04	1,55	0,38	0,41	180	30	210	0,00001	1
12	0,04	1,55	0,41	0,44	210	30	240	0,00001	1
13	0,04	1,55	0,44	0,49	240	60	300	0,00001	1
14	0,04	1,55	0,49	0,50	300	30	330	0,00000	0
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00002	2

Meting 2, Boring 6A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,55	0,00	0,03	0	5	5	0,00004	3
2	0,04	1,55	0,03	0,05	5	5	10	0,00003	2
3	0,04	1,55	0,05	0,07	10	10	20	0,00001	1
4	0,04	1,55	0,07	0,11	20	10	30	0,00003	2
5	0,04	1,55	0,11	0,14	30	10	40	0,00002	2
6	0,04	1,55	0,14	0,17	40	10	50	0,00002	2
7	0,04	1,55	0,17	0,19	50	10	60	0,00001	1
8	0,04	1,55	0,19	0,25	60	30	90	0,00001	1
9	0,04	1,55	0,25	0,31	90	30	120	0,00002	1
10	0,04	1,55	0,31	0,35	120	30	150	0,00001	1
11	0,04	1,55	0,35	0,38	150	30	180	0,00001	1
12	0,04	1,55	0,38	0,41	180	30	210	0,00001	1
13	0,04	1,55	0,41	0,44	210	30	240	0,00001	1
14	0,04	1,55	0,44	0,47	240	60	300	0,00000	0
15	0,04	1,55	0,47	0,49	300	60	360	0,00000	0
16									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00002	1

Kruse Milieu BV

Project: BOD-1826

Datum: 18 mei 2010

Bepaling k-waarde van grondlagen d.m.v. "falling head-test"

Meting 1, Boring 11A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,50	0,04	0,11	0	5	5	0,00010	8
2	0,04	1,50	0,11	0,17	5	5	10	0,00009	8
3	0,04	1,50	0,17	0,23	10	10	20	0,00005	4
4	0,04	1,50	0,23	0,28	20	10	30	0,00004	3
5	0,04	1,50	0,28	0,32	30	10	40	0,00003	3
6	0,04	1,50	0,32	0,34	40	10	50	0,00002	1
7	0,04	1,50	0,34	0,36	50	10	60	0,00002	1
8	0,04	1,50	0,36	0,42	60	30	90	0,00002	2
9	0,04	1,50	0,42	0,49	90	30	120	0,00002	2
10	0,04	1,50	0,49	0,55	120	30	150	0,00002	2
11	0,04	1,50	0,55	0,58	150	30	180	0,00001	1
12	0,04	1,50	0,58	0,62	180	60	240	0,00001	1
13	0,04	1,50	0,62	0,65	240	60	300	0,00001	0
14	0,04	1,50	0,65	0,67	300	30	330	0,00001	1
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00003	3

Meting 2, Boring 11A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,50	0,00	0,05	0	5	5	0,00007	6
2	0,04	1,50	0,05	0,10	5	5	10	0,00007	6
3	0,04	1,50	0,10	0,15	10	10	20	0,00004	3
4	0,04	1,50	0,15	0,19	20	10	30	0,00003	3
5	0,04	1,50	0,19	0,24	30	10	40	0,00004	3
6	0,04	1,50	0,24	0,29	40	10	50	0,00004	3
7	0,04	1,50	0,29	0,32	50	10	60	0,00002	2
8	0,04	1,50	0,32	0,40	60	30	90	0,00002	2
9	0,04	1,50	0,40	0,47	90	30	120	0,00002	2
10	0,04	1,50	0,47	0,53	120	30	150	0,00002	2
11	0,04	1,50	0,53	0,58	150	30	180	0,00002	2
12	0,04	1,50	0,58	0,62	180	30	210	0,00001	1
13	0,04	1,50	0,62	0,65	210	30	240	0,00001	1
14	0,04	1,50	0,65	0,68	240	30	270	0,00001	1
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00003	3

Meting 1, Boring 14A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,50	0,02	0,07	0	5	5	0,00007	6
2	0,04	1,50	0,07	0,12	5	5	10	0,00007	6
3	0,04	1,50	0,12	0,18	10	10	20	0,00004	4
4	0,04	1,50	0,18	0,24	20	10	30	0,00005	4
5	0,04	1,50	0,24	0,29	30	10	40	0,00004	3
6	0,04	1,50	0,29	0,34	40	10	50	0,00004	4
7	0,04	1,50	0,34	0,38	50	10	60	0,00003	3
8	0,04	1,50	0,38	0,51	60	30	90	0,00004	4
9	0,04	1,50	0,51	0,63	90	30	120	0,00004	4
10	0,04	1,50	0,63	0,71	120	30	150	0,00003	3
11	0,04	1,50	0,71	0,78	150	30	180	0,00003	3
12	0,04	1,50	0,78	0,84	180	30	210	0,00003	2
13	0,04	1,50	0,84	0,90	210	30	240	0,00003	3
14	0,04	1,50	0,90	0,94	240	30	270	0,00002	2
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00004	4

Kruse Milieu BV

Project: BOD-1826

Datum: 18 mei 2010

Bepaling k-waarde van grondlagen d.m.v. "falling head-test"

Meting 2, Boring 14A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,50	0,05	0,08	0	5	5	0,00004	4
2	0,04	1,50	0,08	0,12	5	5	10	0,00006	5
3	0,04	1,50	0,12	0,18	10	10	20	0,00004	4
4	0,04	1,50	0,18	0,24	20	10	30	0,00005	4
5	0,04	1,50	0,24	0,29	30	10	40	0,00004	3
6	0,04	1,50	0,29	0,34	40	10	50	0,00004	4
7	0,04	1,50	0,34	0,39	50	10	60	0,00004	4
8	0,04	1,50	0,39	0,52	60	30	90	0,00004	4
9	0,04	1,50	0,52	0,63	90	30	120	0,00004	3
10	0,04	1,50	0,63	0,72	120	30	150	0,00004	3
11	0,04	1,50	0,72	0,79	150	30	180	0,00003	3
12	0,04	1,50	0,79	0,86	180	30	210	0,00003	3
13	0,04	1,50	0,86	0,91	210	30	240	0,00003	2
14									
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00004	3

Meting 1, Boring 16A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,50	0,05	0,08	0	5	5	0,00004	4
2	0,04	1,50	0,08	0,10	5	5	10	0,00003	2
3	0,04	1,50	0,10	0,18	10	10	20	0,00006	5
4	0,04	1,50	0,18	0,26	20	10	30	0,00006	5
5	0,04	1,50	0,26	0,33	30	10	40	0,00006	5
6	0,04	1,50	0,33	0,37	40	10	50	0,00003	3
7	0,04	1,50	0,37	0,41	50	10	60	0,00004	3
8	0,04	1,50	0,41	0,54	60	30	90	0,00004	4
9	0,04	1,50	0,54	0,64	90	30	120	0,00004	3
10	0,04	1,50	0,64	0,70	120	30	150	0,00002	2
11	0,04	1,50	0,70	0,75	150	30	180	0,00002	2
12	0,04	1,50	0,75	0,79	180	30	210	0,00002	2
13	0,04	1,50	0,79	0,82	210	30	240	0,00001	1
14	0,04	1,50	0,82	0,85	240	30	270	0,00001	1
15									
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00003	3

Meting 2, Boring 16A

meting	diameter boorgat [m]	boorgat-diepte [m] D'	waterstand meting 1 [m ¹] h'(t1)	waterstand meting 2 [m ¹] h'(tn)	tijdstip 1 [sec.] t1	D tijd	tijdstip 2 [sec.] tn	k-waarde [m/s]	k-waarde [m/etm]
1	0,04	1,50	0,03	0,08	0	5	5	0,00007	6
2	0,04	1,50	0,08	0,11	5	5	10	0,00004	4
3	0,04	1,50	0,11	0,18	10	10	20	0,00005	4
4	0,04	1,50	0,18	0,24	20	10	30	0,00005	4
5	0,04	1,50	0,24	0,28	30	10	40	0,00003	3
6	0,04	1,50	0,28	0,34	40	10	50	0,00005	4
7	0,04	1,50	0,34	0,38	50	10	60	0,00003	3
8	0,04	1,50	0,38	0,48	60	30	90	0,00003	3
9	0,04	1,50	0,48	0,56	90	30	120	0,00003	2
10	0,04	1,50	0,56	0,64	120	30	150	0,00003	3
11	0,04	1,50	0,64	0,69	150	30	180	0,00002	2
12	0,04	1,50	0,69	0,73	180	30	210	0,00002	1
13	0,04	1,50	0,73	0,77	210	30	240	0,00002	2
14	0,04	1,50	0,77	0,80	240	30	270	0,00001	1
15	0,04	1,50	0,80	0,82	270	60	330	0,00000	0
gemiddelde k-waarde deze meting								0,00003	3