Uniek ID



N4

Haersolteweg 17

2005/533 bodemonderzoek strabis AA014801218

Tabstroken\45776

ONTVANGEN 21 NOV. 2005

Strabism.
AA014801218

MUG Ingenieursbureau b.v.

Vestiging Groningen
Kielerbocht 3
Postbus 60057
9703 BB Groningen
Tel. (050) 544 53 53
Fax. (050) 544 53 54

Vestiging Leeuwarden
Drachtsterweg 3a
8936 AA Leeuwarden
Tel. (058) 288 71 00
Fax. (058) 288 50 56

E-mail
info@mug.nl

Internet
www.mug.nl

Bungalowpark Buitenplaats Gerner
T.a.v. 5.1.2e 5.1.2e
5.1.2e

Groningen, 14 november 2005

Betreft: verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de Haersolterweg 13 te Dalfsen

Kenmerk: 6-276-03-01

Geachte 5.1.2e,

In opdracht van Bungalowpark Buitenplaats Gerner heeft MUG Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Haersolteweg 13 te Dalfsen.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de aanvraag van een bouwvergunning.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie.

MUG Ingenieursbureau verklaart hierbij geen onderdeel uit te maken van de bedrijfsorganisatie van de eigenaar van de onderzoekslocatie en/of opdrachtgever van het bodemonderzoek. MUG Ingenieursbureau heeft het bodemonderzoek als onafhankelijke organisatie uitgevoerd.

De locatie betreft een cafetaria op het Bungalowpark Buitenplaats Gerner. De X- en Y-coordinaten zijn X = 215.200 en Y = 504.360. De situatie van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Het gebouw van de cafetaria wordt in de nabije toekomst uitgebreid. De onderzoekslocatie beperkt zich tot de bouwlocatie en heeft een oppervlakte van circa 138 m^2. In bijlage 2 is een overzicht van de onderzoekslocatie weergegeven.

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie Q, nummer 1511 (ged.). De kadastrale situatie is weergegeven in bijlage 3.

Op het terrein van Bungalowpark Buitenplaats Gerner (Haersolterweg 13-17) is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ("Verkennend bodemonderzoek op het Bungalowpark Buitenplaats Gerner te Dalfsen", MUG Ingenieursbureau, projectnummer 6-276-01-01, januari 2004). Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd is met lood en/of PAK 10 VROM en de ondergrond plaatselijk licht verontreinigd is met minerale olie. Verder blijkt het grondwater plaatselijk licht verontreinigd te zijn met chroom, cadmium en/of zink.

Bank
ABN AMRO 62.81.20.885

Kamer van Koophandel
02040355

BTW nummer
NL0067.01.887B01

Op 13 oktober 2005 is het veldwerk betreffende het onderhavige verkennende onderzoek uitgevoerd. De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de thans geldende BRL SIKB 2000 en de daarbijbehorende VKB-protocollen en NPR-richtlijnen.

De strategie voor het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), volgens de NEN 5740. Gezien het feit dat er rondom de onderzoekslocatie reeds bodemonderzoek is uitgevoerd en de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater in de directe omgeving van de onderzoekslocatie reeds bekend is, is geen peilbuis geplaatst om het grondwater te bemonsteren en is het analytisch onderzoek beperkt tot de bovengrond.

Op de onderzoekslocatie zijn in totaal een viertal handboringen (1 t/m 4) verricht tot ten minste 50 cm-mv. Boring 1 is doorgezet tot circa 200 cm-mv. De grond is per te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, in trajecten van maximaal 50 centimeter. Tevens is de grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingen. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Van de bovengrond is een mengmonster (MMBG; 0-50 cm-mv) geanalyseerd op het NEN-pakket grond. De analyse is uitgevoerd door het door de RvA geaccrediteerde Testlaboratorium Envirolab b.v. te Oosterhout. De samenstelling van het grondmengmonster en de analyseresultaten zijn weergegeven in het analysecertificaat in bijlage 5.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden volgens de Wet bodembescherming. Hierbij zijn de streef- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten gehalten aan lutum en organische stof.

Uit de getoetste analyseresultaten blijkt dat de bovengrond niet verontreinigd is met de parameters van het NEN-pakket grond. De getoetste analyseresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 6.

Met het onderhavige verkennend bodemonderzoek en het voorgaande verkennend bodemonderzoek, is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op en rondom de onderzoekslocatie voldoende bepaald.

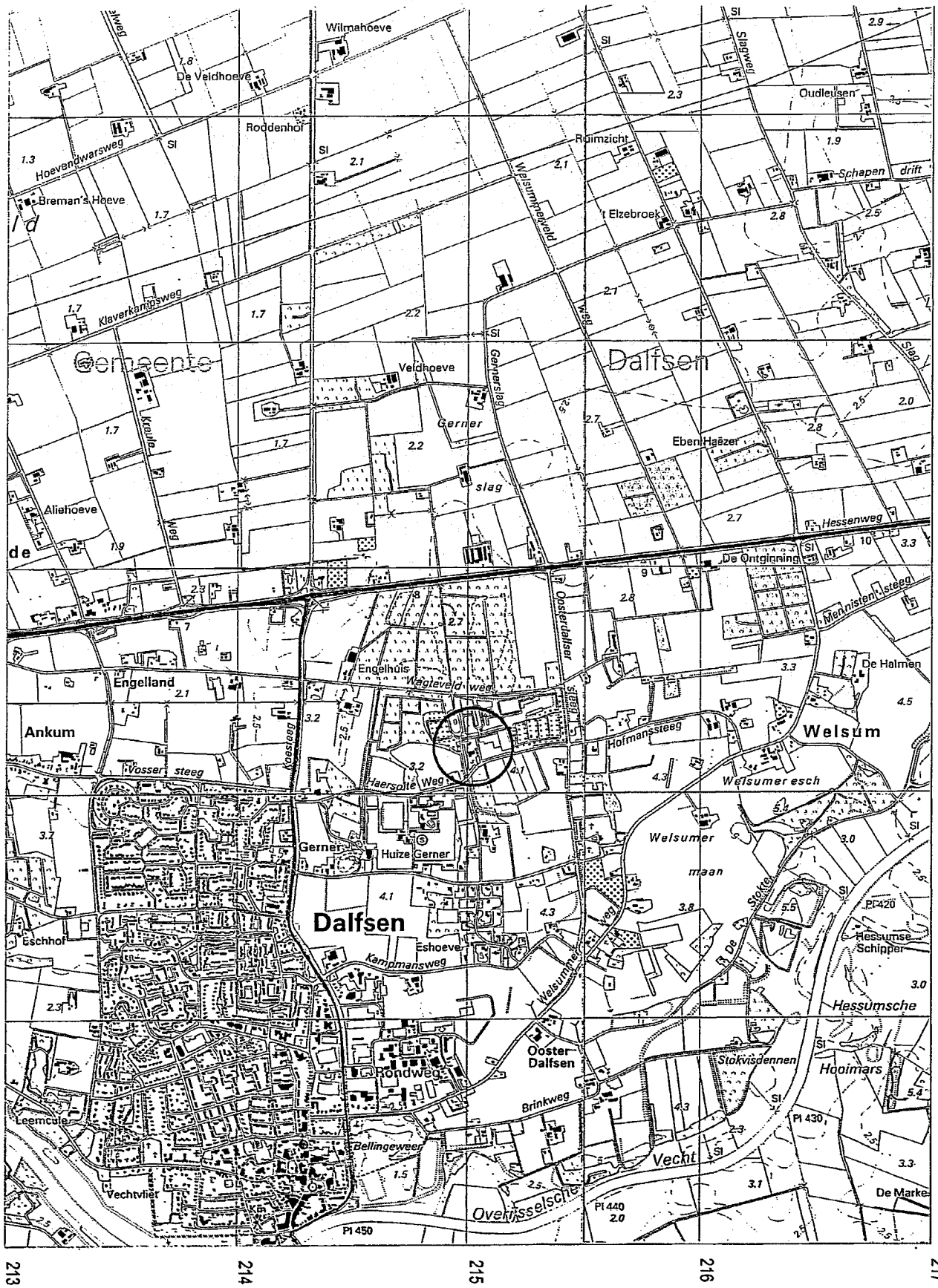
Onzes inziens bestaan er, op milieuhygiënische gronden, geen bezwaren tegen het verlenen van een bouwvergunning.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

5.1.2e

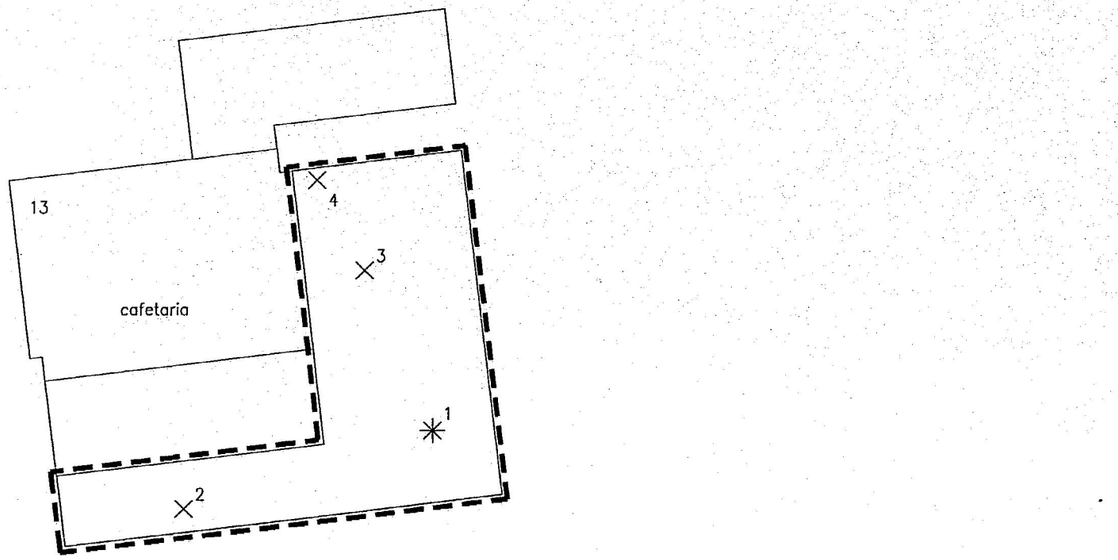
Projectmedewerker Milieu

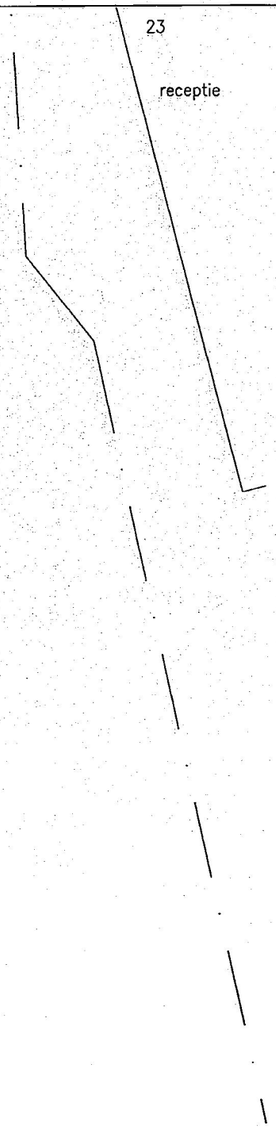
Bijlagen
1 situering van de onderzoekslocatie
2 overzicht van de onderzoekslocatie, 6-276-03-01, van 09-11-2005
3 kadastrale situatie
4 boorstaten
5 analysecertificaat
6 getoetste analyseresultaten
7 streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem

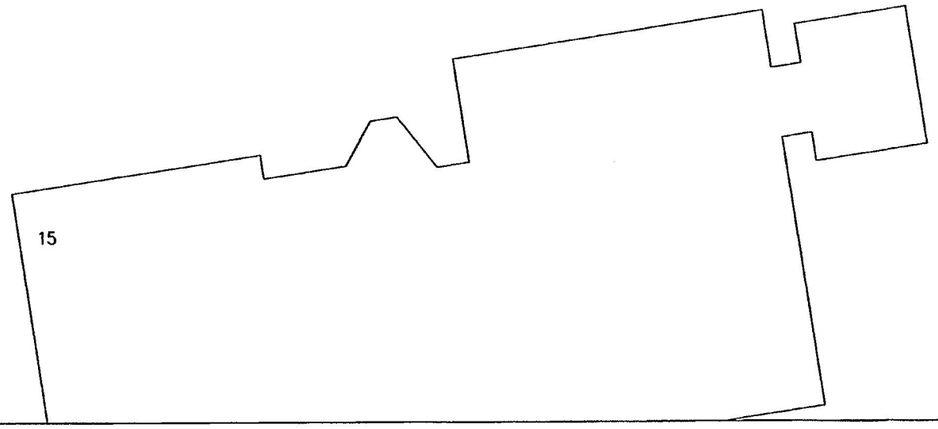


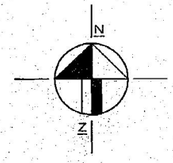
Projectnaam :	Hearsolterweg 13 te Dalfsen Situering van de onderzoekslocatie	
Projectnummer : 6-276-03-01	Bijlage : 1	Schaal : 1:25000

MUG INGENIEURSBUREAU









LEGENDA

$\times^{1}$	boring met nummer
$\ast^{2}$	diepe boring met nummer
	bestaande bebouwing
3	huisnummer
	kadastrale grens
1000	kadastraal nummer
	toekomstige bebouwing
	grens onderzoekslocatie

0 10 meter

Kieler Bocht 3
Postbus 60057
9703 BB Groningen
Telefoon (050) 5445353
Telefax (050) 5445354
E-mail info@mug.nl

Infra
Milieu
GEO-informatie

MUG Ingenieursbureau

status: definitief

Projekt:

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van Hearsolterweg 13 te Dalfsen

Opdrachtgever:

Bungalowpark Buitenplaats Gemer

Onderdeel:

Overzicht van de onderzoekslocatie

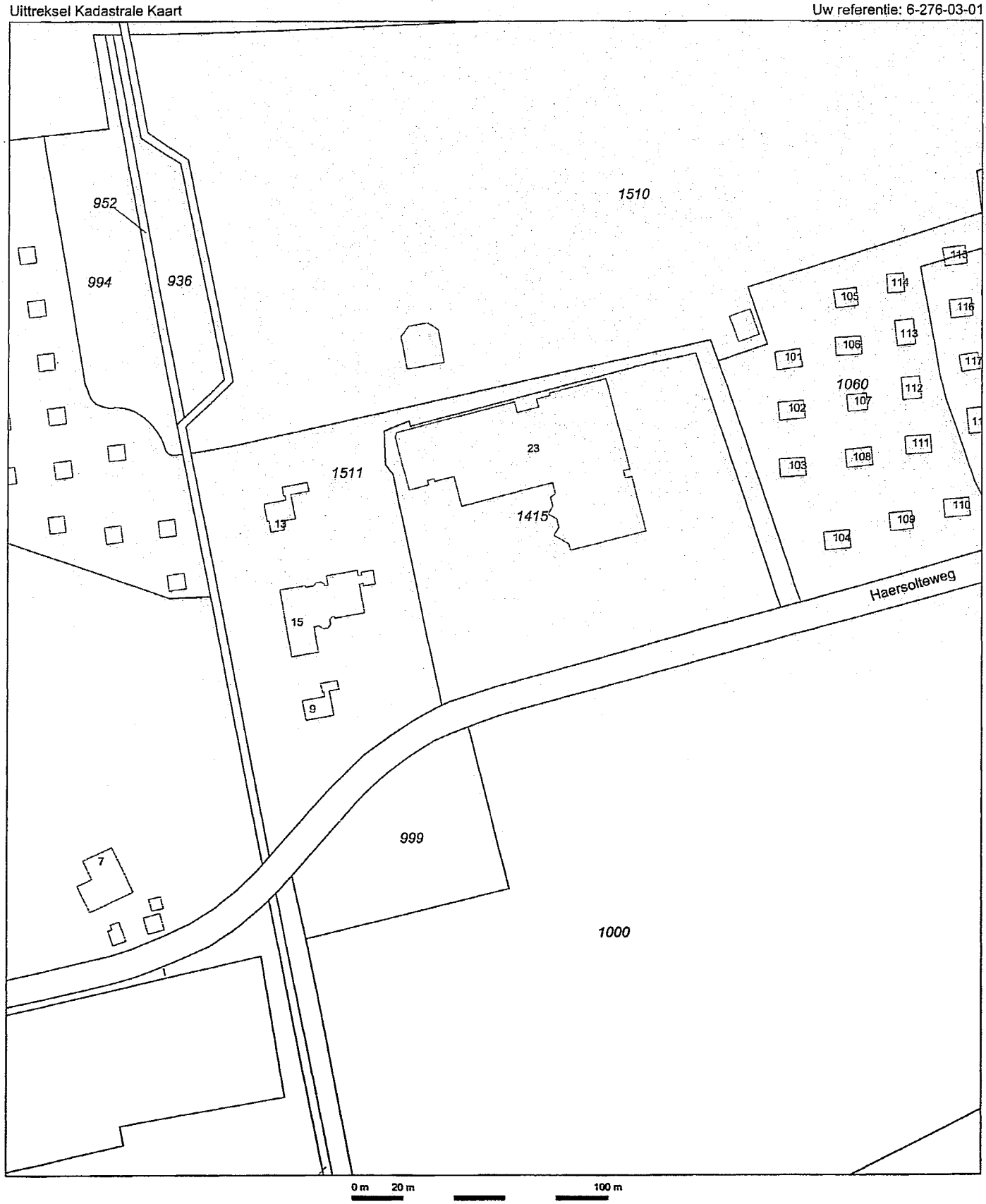
Datum: 09-11-05	Gezien: RB	Schaal: 1:250	Projektnummer: 6-276-03-01
gewijzigd:	Getekend:	Formaat: A3	Bijage: 2
a	b	c	

Bijlage 3

Kadastrale situatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 6-276-03-01



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente DALFSEN
Sectie Q
Perceel 1511

Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 17 oktober 2005
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

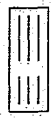
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 4

Boorstaten

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
	Overig	

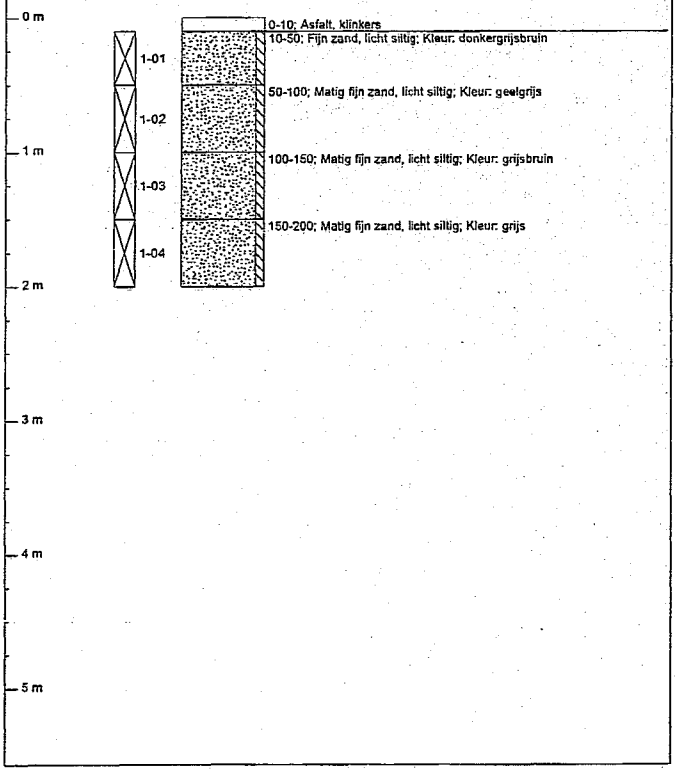
Blinde buis	:	
Klei-afdichting	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Ongeroerd monster	:	
Geroerd monster	:	

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
6-276-03-01	Buitenplaats Gerner Dalfsen	1	Bouwlocatie naast cafetaria	13-10-2005

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
R Veldhuizen	MUG Ingenieursbureau	Edelmanboor		150 cm-mv

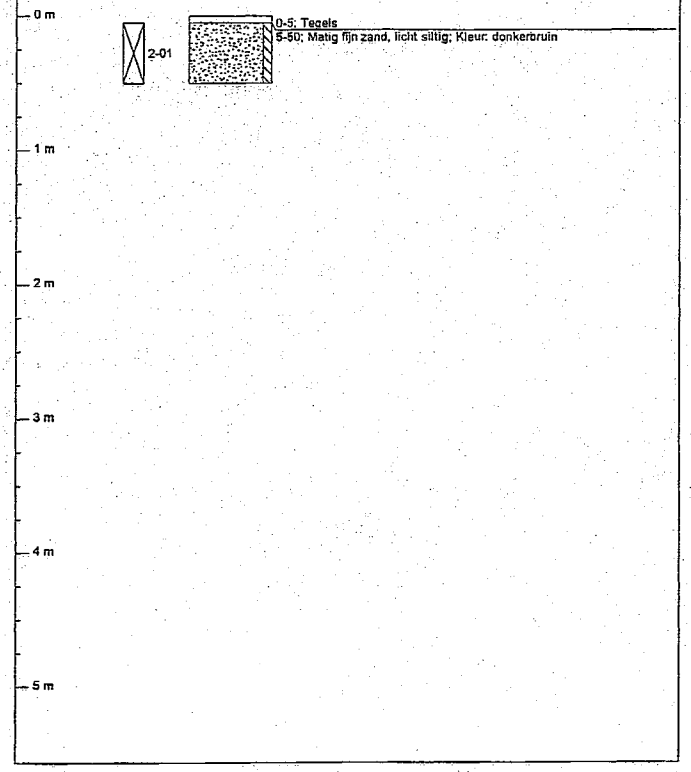
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
6-276-03-01	Buitenplaats Gerner Dalfsen	2	Bouwlocatie naast cafetaria	13-10-2005

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
R Veldhuizen	MUG Ingenieursbureau	Edelmanboor		

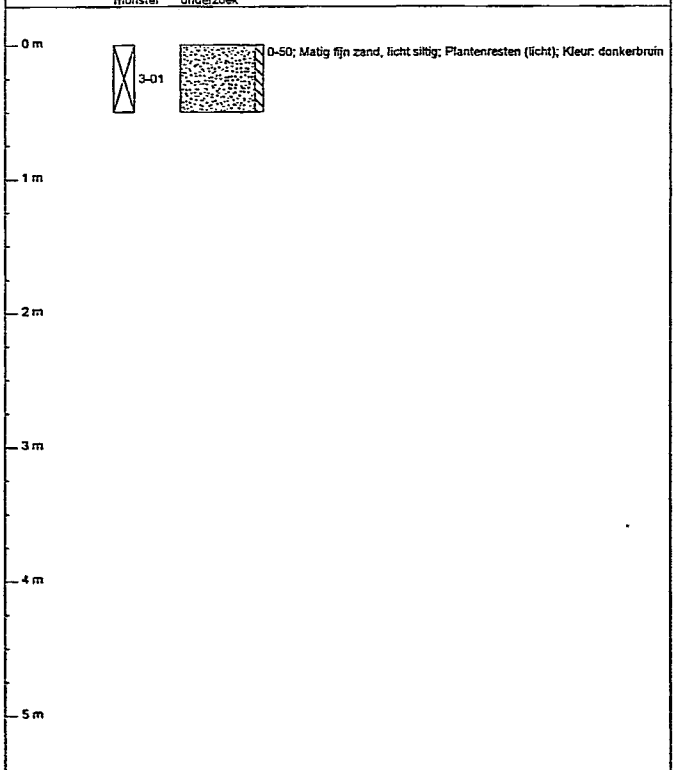
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
6-276-03-01	Buitenplaats Gerner Dalfsen	3	Bouwlocatie naast cafetaria	13-10-2005

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
R Veldhuizen	MUG Ingenieursbureau	Edelmanboor		

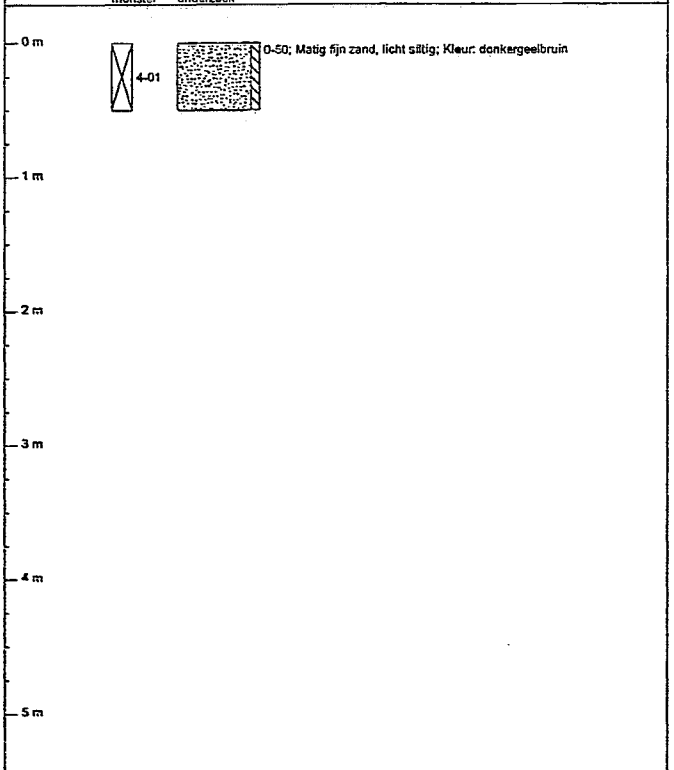
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
6-276-03-01	Buitenplaats Gerner Dalfsen	4	Bouwlocatie naast cafetaria	13-10-2005

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand
R Veldhuizen	MUG Ingenieursbureau	Edelmanboor		

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Bijlage 5

Analysecertificaat

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200526195

MUG Ingenieursbureau
5.1.2e
Kieler Bocht 3
9723 JA GRONINGEN

Betreft uw project:	62760301 / Buitenplaats Gerner Dalsen
Bemonsteringsdatum:	13-10-2005
Ontvangstdatum:	13-10-2005
Startdatum:	14-10-2005
Rapportagedatum:	20-10-2005

Monsteromschrijving

1	200526195-01	Grond	1-01,2-01,3-01,4-01;0-50;>MMBG

Analyseresultaten			1
Samenstellen mengmonster		-	Uitgevoerd
Droge stof	Q	%	91.4
Organische stof	Q	%	2.4
Lutum	Q	%	1.5
Arseen [As]	Q	mg/kg ds	< 15
Cadmium [Cd]	Q	mg/kg ds	< 0.4
Chroom [Cr]	Q	mg/kg ds	< 10
Koper [Cu]	Q	mg/kg ds	< 5
Lood [Pb]	Q	mg/kg ds	< 15
Nikkel [Ni]	Q	mg/kg ds	< 5
Zink [Zn]	Q	mg/kg ds	13
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	Q	mg/kg ds	< 0.04
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage
PAK			
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Fenanthreen	Q	mg/kg ds	0.085
Anthraceen	Q	mg/kg ds	0.019
Fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.17
Benzo(a)anthraceen	Q	mg/kg ds	0.11
Chryseen	Q	mg/kg ds	0.11
Benzo(k)fluorantheen	Q	mg/kg ds	0.075
Benzo(a)pyreen	Q	mg/kg ds	0.11
Benzo(g,h,i)peryleen	Q	mg/kg ds	0.085
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q	mg/kg ds	0.070
PAK 10 VROM	Q	mg/kg ds	0.84
EOX	Q	mg/kg ds	< 0.2

Ingeschreven in het RvA-accreditatie register voor testlaboratoria onder nr. L123 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

Al onze opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden.

Envirolab is onderdeel van Eurofins

Koopvaardijweg 34, 4906 CV Oosterhout NB
tel (0162) 49 75 20 fax (0162) 49 75 21
e-mail: info@envirolab.nl

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200526195

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1, SG3 en SG4), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:



Ingeschreven in het RvA-accreditatie register voor testlaboratoria onder nr. L123 voor gebieden zoals nader omschreven in de accreditatie.

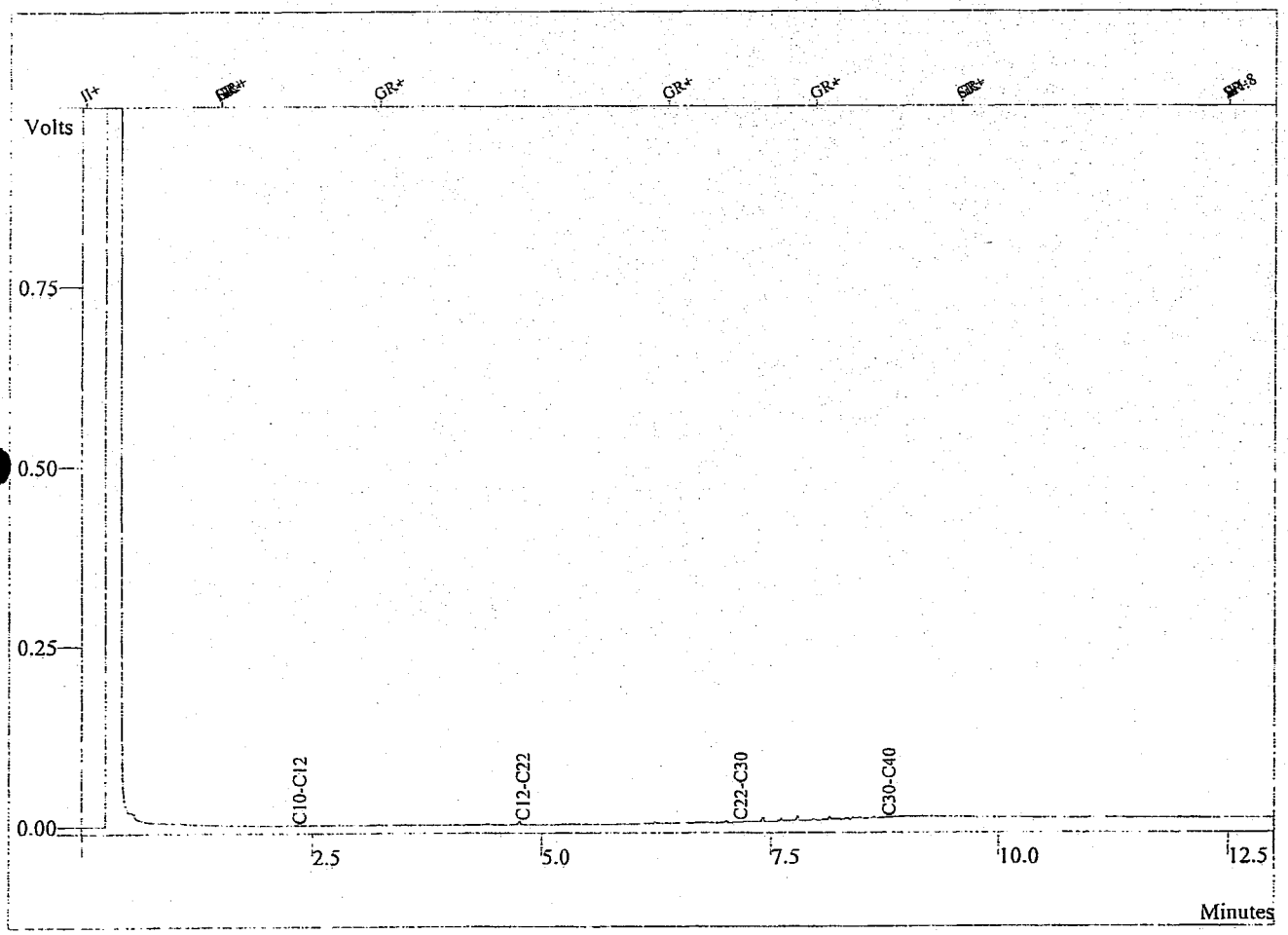
Al onze opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden.

Envirolab is onderdeel van Eurofins

Koopvaardijweg 34, 4906 CV Oosterhout NB
tel (0162) 49 75 20 fax (0162) 49 75 21
e-mail: info@envirolab.nl

ENVIROLAB
MILIEULABORATORIUM

Data File: **c:\star\gcmo1\data\1ok31067.run**
Sample ID: 200526195-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,8545
2	C12-C22	6,5941
3	C22-C30	21,8384
4	C30-C40	68,7130
	Totals	**100,0000**

Bijlage 6

Getoetste analyseresultaten

Monsternummer			Grondmonsters 1		S	½(S+I)	I
Organische stof	% d.s.	Q	2,4				
Lutum	% d.s.	Q	1,5				
Samenstellen mengmonster	-		0				
Droge stof	%	Q	91,4				
Metalen							
Arseen [As]	mg/kg ds	Q	<15	-	17	24	31
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	Q	<0,4	-	0,47	3,8	7,0
Chroom [Cr]	mg/kg ds	Q	<10	-	53	127	201
Koper [Cu]	mg/kg ds	Q	<5	-	17	54	92
Lood [Pb]	mg/kg ds	Q	<15	-	54	195	336
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	Q	<5	-	12	40	69
Zink [Zn]	mg/kg ds	Q	13	-	58	178	299
Kwik [Hg] (niet vluchtig)	mg/kg ds	Q	<0,04	-	0,21	3,6	6,9
Minerale olie GC							
Minerale olie C10 – C40	mg/kg ds	Q	<10	-	12	606	1200
Chromatogram minerale olie	-		0				
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	Q	<0,05	-			
Fenanthreen	mg/kg ds	Q	0,085				
Anthraceen	mg/kg ds	Q	0,019				
Fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,17				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	Q	0,11				
Chryseen	mg/kg ds	Q	0,11				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	Q	0,075				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	Q	0,11				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	Q	0,085				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	Q	0,07				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	Q	0,84	-	1,00	21	40
EOX							
EOX	mg/kg ds	Q	<0,2	-	0,30	-	-

1. MMBG: 1-01, 2-01, 3-01, 4-01 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco : geen toetsingswaarde vastgesteld
i : indicatief niveau
- : onder streefwaarde of detectiegrens
+ : tussen streefwaarde en ½(S+I)
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde
+++ : boven interventiewaarde
n.b. : niet bepaald

Bijlage 6

Streef- en interventiewaarden voor een standaard bodem

Streef- en interventiewaarden voor een standaardbodem.

De aangetroffen gehaltes van de geanalyseerde stoffen in grond- en grondwater dienen getoetst te worden aan de zogenaamde streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden zijn opgesteld door het Ministerie van VROM. De bovengenoemde waarden zijn gebaseerd op humane en ecotoxicologische effecten van de bodemverontreiniging.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de gehalten aan organische stof en lutum in de bodem. De waarden, zoals deze zijn opgesteld door het Ministerie van VROM, gelden voor een standaardbodem met 10 % organische stof en 25 % lutum. Voor anorganische stoffen geld dat de streef- en interventiewaarden afhankelijk zijn van zowel het organische stofgehalte als het lutum gehalte. Voor organische stoffen geld dat de streef- en interventiewaarden alleen afhankelijk van het organische stof gehalte. Indien de het gehalte aan lutum en organische stof bekend zijn kunnen de streef- en interventiewaarden worden omgerekend.

Vier waarden zijn van belang om de analyseresultaten te interpreteren, te weten;

- **s =** **streefwaarde**; geeft de uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan.
  t = **tussenwaarde**; het gemiddelde van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde is het criteria waarboven een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht;
- **i =** **interventiewaarde**; geeft het concentratie niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier;
- **in =** **indicatief niveau**; is te vergelijken met de interventiewaarde, echter voor de betreffende stof zijn geen meet- en analysevoorschriften voorhanden en/of de ecotoxicologische onderbouwing is onvoldoende betrouwbaar.

Classificatie verontreiniging van grond/sediment en/of grondwater:

- **niet verontreinigd**: bij een gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde (s);
- **licht verontreinigd**: bij een gehalte die de streefwaarde (s) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de tussenwaarde (t);
- **matig verontreinigd**: bij een gehalte die de tussenwaarde (t) overschrijdt en die lager of gelijk is aan de interventiewaarde (i);
- **sterk verontreinigd**: bij een gehalte die hoger is dan de interventiewaarde (i).

Indien de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde is er sprake van ernstige verontreiniging wanneer er minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater is verontreinigd.
Een eventuele sanering is afhankelijk van o.a. de omvang van de sterke verontreiniging in grond en/of grondwater.

Noten toetsingswaarden tabel:

- onder PAK(som10) wordt verstaan: de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluoranteen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen;
- onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen(mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen);
- onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol);
- onder ftalaten wordt de som van alle ftalaten verstaan.
- de somwaarden voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen, chloorbenzeen geldt voor de totale concentratie aan verbindingen uit betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts een verbinding uit een groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen;
- de interventiewaarde polychloorbifenylen (som) is de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118;
- minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen;
- voor niet genoemde alifatische chloorkoolwaterstoffen, organochloorbestrijdingsmiddelen respectievelijk niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen geldt een bovengrens voor de interventiewaarde van 50 mg/kg, 5 mg/kg respectievelijk 10 mg/kg;
- voor EOCL of EOX is geen interventiewaarde vastgesteld. Reden is dat EOX een trigger-functie vervult. Om inzicht te krijgen of de interventiewaarden voor individuele halogeen-verbindingen mogelijk overschreden worden, wordt in de ontwerp NEN 5740 de waarde 3 mg/kg gehanteerd. Boven deze waarde dient een uitsplitsing plaats te vinden.
- (d) = detectielimiet
- "-" = geen streef en/of interventiewaarde vastgesteld
- * = getalswaarde beneden detectielimiet of meetmethode ontbreekt

Streef- en interventiewaarden voor microverontreiniging voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

Voorkomen in	Grond (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)			
Niveau	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	idicatief niveau	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	idicatief niveau
Metalen								
Antimoon	3	9	15		-	10	20	
Arseen	29	42	55		10	35	60	
Barium	160	392	625		50	338	625	
Beryllium	1,1			30				15
Cadmium	0,8	6,4	12		0,4	3,2	6	
Chroom	100	240	380		1	16	30	
Cobalt	9	125	240		20	60	100	
Koper	36	113	190		15	45	75	
Kwik	0,3	5,2	10		0,05	0,18	0,3	
lood	85	308	530		15	45	75	
Molybdeen	3	102	200		5	158	300	
Nikkel	35	133	210		15	45	75	
seleen	0,7			100	-			160
tellurium	-			600	-			70
thallium	1			15	2*			7
tin	-			900	2,2*			50
Zilver				15				40
Zink	140	430	720		65	432	800	
Anorganische verbindingen								
Cyanide vrij	1	10	20		5	752	1500	
Cyanidecomplex (ph<5)	5	328	650		10	755	1500	
Cyanidecomplex (ph>5)	5	28	50		10	755	1500	
Thiocynaten (som)	1	10	20		-	750	1500	
Bromide (mg Br/l)	20		-		0,3 mg/l[2]		-	
Chloride (mg Cl/l)	-		-		100 mg/l[2]		-	
Fluoride (mg F/l)	500		-		0,5 mg/l[2]		-	
Aromatische verbindingen								
Benzeen	0,01	0,51	1		0,2	15,1	30	
Ethylbenzeen	0,03	25	50		4	77	150	
Fenol	0,05	20	40		0,2	1000	2000	
Cresolen (som)	0,05	2,5	5		0,2	100	200	
Tolueen	0,01	65	130		7	503	1000	
Xylenen	0,1	12,5	25		0,2	35,1	70	
Cathechol	0,05	10	20		0,2	625	1250	
Resorcinol	0,05	5	10		0,2	300	600	
Hydrochinon	0,05	5	10		0,2	400	800	
Dodecylbenzeen				1000				0,02
Aromatische oplosmiddelen (C9 aromatic naptha)				200				150
Polycyclische aromatisch koolwaterstoffen								
Naftaleen	-	-	-		0,01	35	70	
Antraceen	-	-	-		0,0007*	2,5	5	
Fenantreen	-	-	-		0,003*	2,5	5	
Fluoranteen	-	-	-		0,003	0,5	1	
Benzo(a)antraceen	-	-	-		0,0001*	0,25	0,5	
Chryseen	-	-	-		0,003*	0,1	0,2	
Benzo(a)pyreen	-	-	-		0,0005*	0,025	0,05	
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-		0,0003	0,025	0,05	
Benzo(k)fluoranteen	-	-	-		0,0004*	0,025	0,05	
Indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-		0,0004*	0,025	0,05	
PAK (som10)	1	20	40		-	-	-	
Gechloreerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan	0,02	7,5	15		7	453	900	
1,2-dichloorethaan	0,02	2	4		7	203	400	
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,2	0,6	1		0,01	10	20	
dichloormethaan	0,4	5,2	10		0,01	500	1000	
tetrachloormethaan (Tetra)	0,4	0,7	1		0,01	5	10	
tetrachlooretheen (Per)	0,02	2	4		0,01	20	40	
1,1,1-trichlooretaan	0,07	7,5	15		0,01	150	300	
trichloormethaan	0,02	5	10		6	203	400	
trichlooretheen (Tri)	0,1	30	60		24	262	500	
1,1-dichlooretheen	0,1	0,2	0,3		0,01	5	10	
dichloorpropanen	0,002	1	2		0,8	40,4	80	
1,1,2-trichloorethaan	0,4	5,2	10		0,01	65	130	
monochlooranilinen	0,005	25	50		-	15	30	
dichlooranilinen	0,005			50	-			100
trichlooranilinen	-			10				10
tetrachlooranilinen	-			30	-			10
pentachlooranilinen	-			10	-			1
4-chloormethylfenolen	-			15	-			350

Streef- en interventiewaarden voor microverontreiniging voor een standaardbodem (10% organisch stof en 25% lutum)

Voorkomen in	Grond (mg/kg droge stof)				Grondwater (µ/l)			
Niveau	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	idicatief niveau	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	idicatief niveau
Gechloreerde koolwaterstoffen								
vinylchloride	0,01	0,05	0,1		0,01	2,5	5	
chloorbenzenen (som)[5]	0,03	15	30		-	-	-	
monochloorbenzeen	-	-	-		7	93	180	
dichloorbenzenen (som)	-	-	-		3	28	50	
trichloorbenzenen (som)	-	-	-		0,01	5	10	
tetrachloorbenzenen (som)	-	-	-		0,01	1,2	2,5	
pentachloorbenzeen	-	-	-		0,003	0,5	1	
hexachloorbenzeen	-	-	-		0,00009*	0,25	0,5	
chloorfenolen (som)[6]	0,01	5	10		-	-	-	
monochloorfenolen(som)	-	-	-		0,3	50	100	
dichloorfenolen (som)	-	-	-		0,2	15	30	
trichloorfenolen (som)	-	-	-		0,03*	5	10	
tetrachloorfenolen (som)	-	-	-		0,01*	5	10	
pentachloorfenol	-	-	-		0,04*	1,5	3	
chloornaftaleen	-	5	10		-	3	6	
polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1		0,01*	0,005	0,01	
EOX	0,3				-			
dioxine				0,001				0,001ng/l
Bestrijdingsmiddelen								
DDT/DDE/DDD (som)	0,01	2	4		0,004 ng/l*	0,05	0,01	
drins[9]	0,005	2	4		-	0,05	0,1	
aldrin	0,00006	-	-		0,009 ng/l*	-	-	
dieldrin	0,0005	-	-		0,1 ng/l	-	-	
endrin	0,00004	-	-		0,04 ng/l	-	-	
HCH-verbindingen	0,01*	1	2		0,05	0,5	1	
α-HCH	0,003	-	-		33 ng/l	-	-	
ß-HCH	0,009	-	-		8 ng/l	-	-	
γ-HCH	0,00005	-	-		9 ng/l	-	-	
azinfosmethyl	0,000005			2	0,1*ng/l			2
carbaryl	0,00003	2,5	5		2 ng/l*	25	50	
carbofuran	0,00002	1	2		9 ng/l	50	100	
maneb	0,002	18	35		0,05 ng/l*	0,05	0,1	
MCPA	0,00005	2	4		0,02	25	50	
atrazin	0,0002	3	6		29 ng/l	75	150	
chloordaan	0,00003	2	4		0,02 ng/l*	0,1	0,2	
heptachloor	0,0007	2	4		0,005 ng/l*	0,15	0,3	
heptachloorepoxide	0,0000002	2	4		0,005 ng/l*	1,5	3	
endosulfan	0,00001	2	4		0,2 ng/l*	2,5	5	
organotinverbindingen (som)	0,001	1,3	2,5		0,05*-16 ng/l	0,35	0,7	
azinfosmethyl				2				2
Overige verontreinigingen								
acrylonnitril	0,00000,7			0,1	0,08			5
butanol	-			30	-			5600
1,2butylacetaat	-			200	-			6300
ethylacetaat	-			75	-			15000
diethyleen glycol	-			270	-			13000
ethyleen glycol	-			100	-			5500
formadehyde	-			0,1	-			50
isopropanol	-			220	-			31000
methanol	-			30	-			24000
methyl-ter-butyl ether (MTBE)	-			100	-			9200
methylethylketon	-			35	-			6000
cyclohexanon	0,1	23	45		0,5	15	15000	
ftalaten (som)[12]	0,1	30	60		0,5	2,8	5	
minerale olie[13]	50	2525	5000		50	325	600	
pyridine	0,1	0,3	0,5		0,5	15	30	
styreen	0,3	50	100		6	20	300	
tetrahydrofuran	0,1	1	2		0,5	150	300	
tetrahydrothiofeen	0,1	45	90		0,5	2500	5000	
ethyleen glycol				100				5500
diethyleen glycol				270				13000
acrylonnitril				0,1				5
formaldehyde				0,1				50
methanol				30				24000
butanol				30				5600
butyracetaat				100				4100
methyl-tert-butyl ether (MTBE)				100				9200
methylethylketon				35				6000
tribroommethaan	-	37,5	75		-	315	630	

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 3, 5, 12, 13