

Locatie: 485

724

RAP

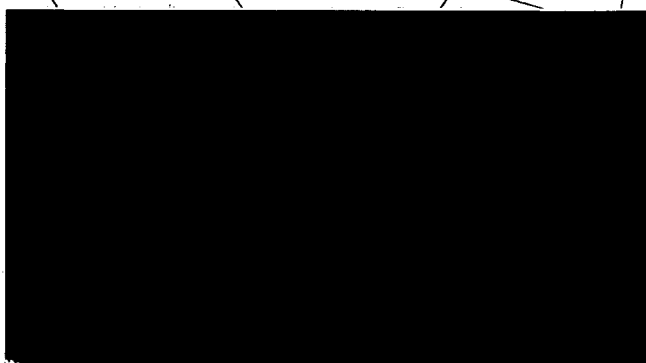
D000 12



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV



00809196





Hoste Milieutechniek BV

Postbus 177 2770 AD Boskoop
telefoon: 0172-211356
fax: 0172-210610
email: info@hoste.nl

Verkennd bodemonderzoek

in het kader van de geplande ontwikkelingen
op de locatie

**Perceel 't Oog, nabij de A4
te Roelofarendsveen**

Projectcode: 06079GAR
Datum: 29 mei 2006
Opdrachtgever: Gemeente Alkemade



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangssituatie.....	4
	2.1 Historisch en huidig gebruik locatie	4
	2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.3 Hypothese	5
3	Bodemonderzoek.....	6
	3.1 Algemeen	6
	3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten.....	6
	3.3 Analyseresultaten.....	8
4	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

1	Overzichtskaarten
	1.1 Overzicht oude situatie (schaal 1 : 25.000)
	1.2 Overzicht na herinrichting
2	Situatietekening (schaal 1 : 1.000)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten



1 Inleiding

In opdracht van de Gemeente Alkemade heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie 't Oog, nabij de A4 te Roelofarendsveen (zie bijlagen 1 en 2).

Het totale perceel heeft een oppervlakte van circa $165 \times 33 = 5.445 \text{ m}^2$. Op het perceel staan een aantal bomen, verder ligt het perceel braak.

De gemeente is voornemens het perceel te verkopen / kopen en te ontwikkelen voor woningbouw.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het onderzoek wordt vastgesteld of de bodem voldoet aan de milieukundige eisen die worden gesteld aan het beoogde gebruik. Tevens voldoet het voorgestelde bodemonderzoek aan de eisen voor onderzoek bij bestemmingswijzigingen en/of aanvragen bouwvergunningen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5740 (oktober 1999).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.



2 Uitgangssituatie

2.1 Historisch en huidig gebruik locatie

Locatiegegevens:

Adres:	Perceel 't Oog, nabij de A4, Roelofarendsveen
Postcode:	onbekend
Gebruik:	braakliggend
Kadaster:	Gemeente Alkemade, sectie en nummer onbekend
Oppervlakte:	circa 5.445 m ²
X-coördinaat:	102,2
Y-coördinaat:	465,2

De locatie is gesitueerd naast de snelweg.

Door de opdrachtgever (milieu-afdeling van de Gemeente Alkemade) is aangegeven dat de locatie als onverdacht met betrekking tot de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging kan worden aangemerkt.

Voor uitvoering van de boringen op 19 april 2006 is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verdachte plekken, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. Op de bodem zijn geen direct zichtbare mogelijk asbesthoudende materialen aangetroffen.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Den Haag/Utrecht, 30D - 30 oost - 31 west) van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.

De locatie is gelegen in de "*Drooggemaakte Veender- en Lijkerpolder*". Het maaiveld in dit deel van de polder ligt op circa 4,0 meter minus NAP. De polderpeilen bedragen circa 4,5/4,7 meter minus NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

- * Eerste laag / deklaag:
De deklaag heeft een dikte van circa 9,5 meter. In de deklaag wordt veen aangetroffen met een kleilaagje.



* Tweede laag / eerste watervoerend pakket:

Het eerste watervoerend pakket begint op circa 13,5 meter minus NAP en heeft een laagdikte van circa 33 meter. Deze laag bestaat overwegend uit middel grof tot fijn zand met plantresten. Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 1.200 m²/dag.

* Derde laag / scheidende laag:

Onder het eerste watervoerend pakket wordt een scheidende laag aangetroffen met een dikte van meer dan 5 meter, bestaande uit zandige klei.

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater aangetroffen op circa 1,5 m-mv (circa 5,5 meter minus NAP). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 4,0 meter minus NAP.

Waarschijnlijk is er sprake van kwel.

Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale grondwaterstromingsrichting op freatisch niveau.

De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is globaal oostelijk gericht.

2.3 Hypothese

Ten behoeve van het onderzoeksprogramma is de hypothese “onverdacht” aangehouden met bijbehorende onderzoeksstrategie en een te onderzoeken oppervlakte van 5.000 à 6.000 m² (bijlage 1, NEN-5740).



3 Bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Op 19 april 2006 zijn in totaal 16 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 16). Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2.

Boring 5 is doorgezet tot 3,7 m-mv en voorzien van een peilbuis. Het grondwater is tijdens het plaatsen van de peilbuis aangetroffen op circa 2,0 m-mv. Het peilfilter is geplaatst van 2,7 tot 3,7 m-mv. De boringen 1, 6 en 7 zijn verricht tot circa 2,5 m-mv. De overige boringen zijn verricht tot circa 0,5 m-mv.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. Bij de plaatsing van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. Tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuis is een wachttijd van zeven dagen aangehouden.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn conform de daarvoor opgestelde richtlijnen en normen uitgevoerd. De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater zijn tijdens de watermonsternamen bepaald.

De bodemmonsters zijn voor chemische analyse bij Alcontrol Laboratories (STERlab) te Hoogvliet aangeboden.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het plaatsen van de boringen is gebleken dat de bodem hoofdzakelijk bestaat uit (zandige) klei. Plaatselijk is een zandlaag aangetroffen.

Zintuiglijk zijn zeer plaatselijk sporen puin en een sliblaagje aangetroffen. Verder zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.



Bij de watermonsternamen zijn de volgende metingen verricht:

Pb5	
Zuurgraad (pH)	7,15
Electrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2.600
Grondwaterstand (m-mv)	1,5

De pH- en EC-waarden wijken niet af van de van nature voorkomende waarden.

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De monstersamenstelling en de analysepakketten voor grond zijn weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
6	0,0 - 0,3	zand	6.1 → mm-01	NEN-grond + H/L
8	0,2 - 0,6	idem	8.2	
16	0,1 - 0,6	idem	16.1	
1	0,0 - 0,4	klei	1.1 → mm-02	NEN-grond + H/L
5	0,0 - 0,3	idem	5.1	
7	0,0 - 0,5	idem	7.1	
12	0,0 - 0,5	idem	12.1	
14	0,0 - 0,5	idem	14.1	
1	0,9 - 1,4	klei	1.3 → mm-03	NEN-grond
5	0,8 - 1,2	idem	5.3	
6	0,8 - 1,1	idem	6.3	
7	1,0 - 1,5	idem	7.3	
1	1,4 - 1,9	klei	1.4 → mm-04	NEN-grond
5	1,7 - 2,1	idem	5.5	

- ⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst
- H organische stofgehalte
- L lutumgehalte

Het grondwatermonster uit peilbuis Pb5 is onderzocht op het standaard NEN analyse-pakket voor grondwater.

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 zijn als volgt samengesteld:

* Grond:

- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).



* Grondwater:

- zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
- vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- minerale olie.

Vanwege de analyseresultaten van het grondwatermonster is op 18 mei 2006 een herbemonstering uitgevoerd; het grondwater is opnieuw geanalyseerd op lood.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen B4.1 tot en met B4.3 in bijlage 4. De analyseresultaten zijn gerelateerd aan de streef- en interventiewaarden. De streef- en interventiewaarden van de grond zijn bodemtype-afhankelijk en gecorrigeerd op basis van de lutum- en organische stofgehalten.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de streefwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de gegevens in de tabellen B4.1 tot en met B4.3 blijkt het volgende:

Grond:

- De grondmengmonsters mm-02 en mm-03 zijn licht verontreinigd met PAK en niet verontreinigd met de overige parameters;
- De grondmonsters mm-01 en mm-04 zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters;

Grondwater:

Het grondwatermonster uit peilbuis 5 is in eerste instantie sterk verontreinigd met lood, licht verontreinigd met chroom en niet verontreinigd met de overige onderzochte parameters.

Na herbemonstering blijkt lood niet meer in een verhoogde concentratie voor te komen.



4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Gemeente Alkemade heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie 't Oog, nabij de A4, te Roelofarendsveen.

Het totale perceel heeft een oppervlakte van circa $165 \times 33 = 5.445 \text{ m}^2$. Op het perceel staan een aantal bomen, verder ligt het perceel braak.

De gemeente is voornemens het perceel te verkopen / kopen en te ontwikkelen voor woningbouw.

Zintuiglijk zijn in de bodem slechts zeer plaatselijk sporen van puin en slib waargenomen. Verder zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen (mogelijk) asbesthoudende materialen aangetroffen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt dat de grond en het grondwater niet tot slechts licht verontreinigd zijn met de onderzochte parameters.

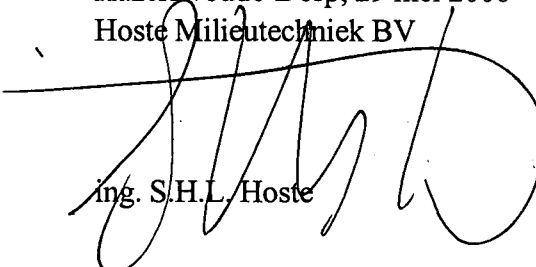
Geconcludeerd wordt dat de locatie vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt wordt geacht voor de voorgenomen ontwikkelingen op de locatie.

Nadrukkelijk wordt vermeld dat het onderhavige bodemonderzoek niet bedoeld is ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond en puinverhardingen. Indien van toepassing, dienen deze hergebruiksmogelijkheden alsnog te worden bepaald conform het Bouwstoffenbesluit.

Volledigheidshalve dient nog te worden opgemerkt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd.

Opgesteld door:
mw. ing. A.M. Sliker

Hazerswoude-Dorp, 29 mei 2006
Hoste Milieutechniek BV

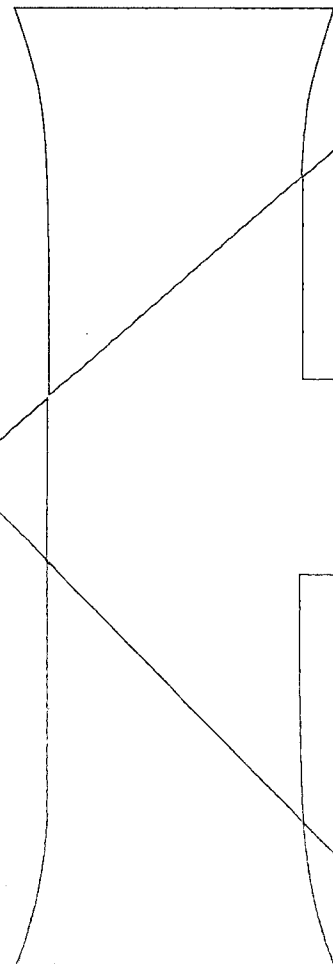


ing. S.H.L. Hoste



Bijlagen

- 1 Overzichtskaarten
 - 1.1 Overzicht oude situatie (schaal 1 : 25.000)
 - 1.2 Overzicht na herinrichting
- 2 Situatietekening (schaal 1 : 1.000)
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten

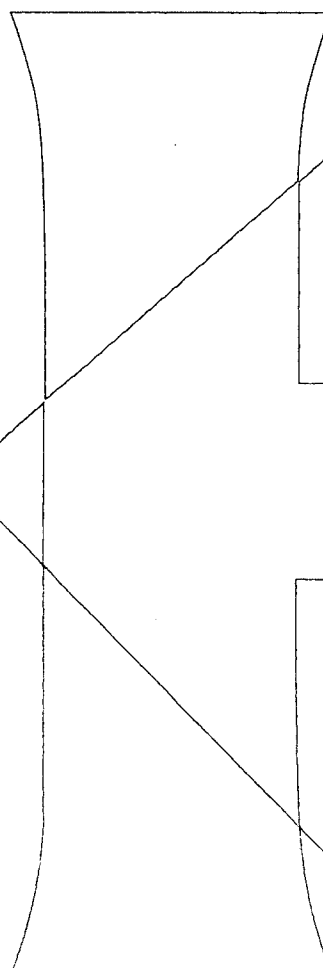


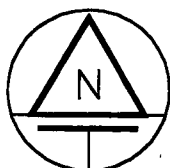
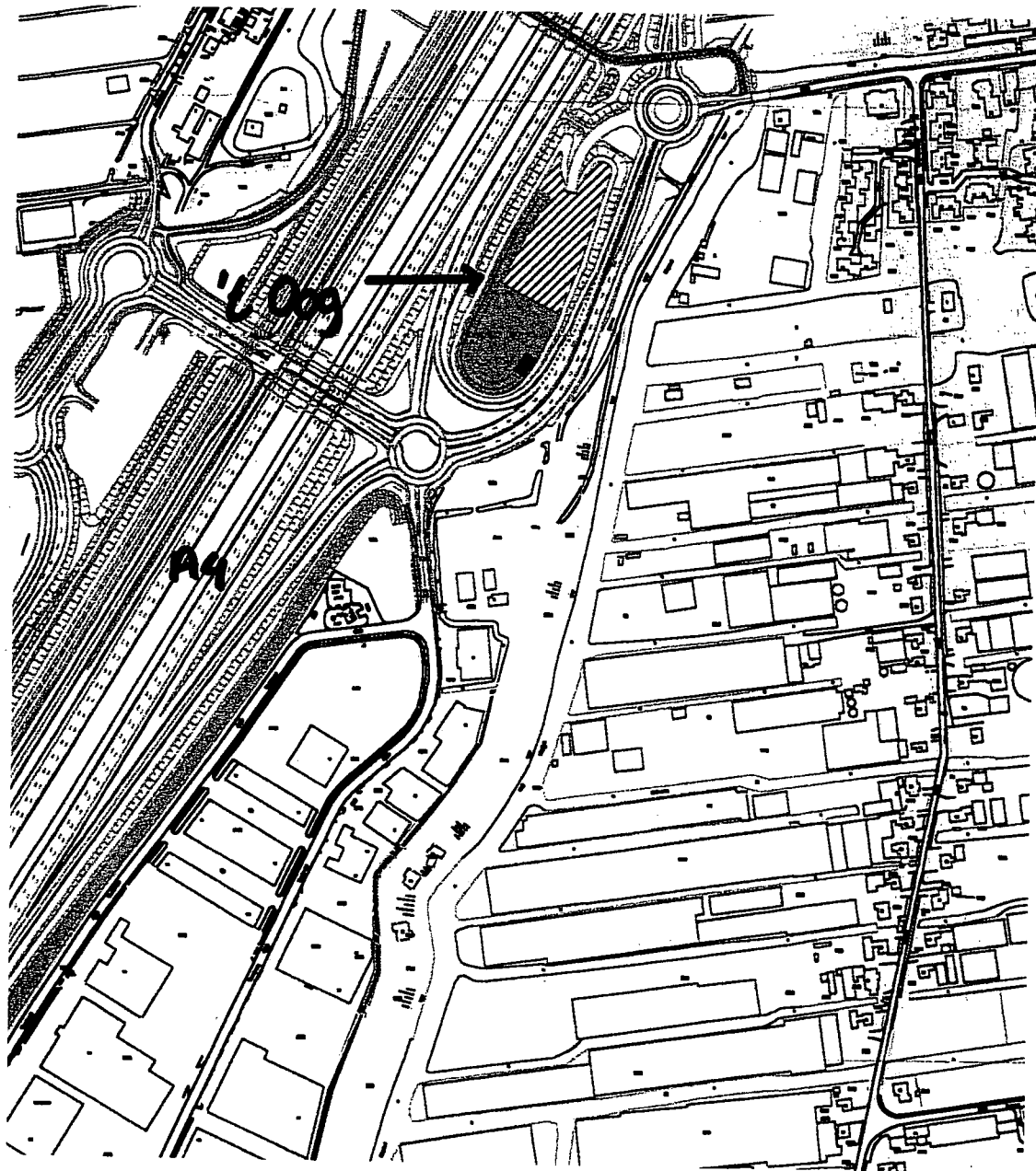


Bijlage 1: Overzichtskaarten

1.1 Overzicht oude situatie (schaal 1 : 25.000)

1.2 Overzicht na herinrichting

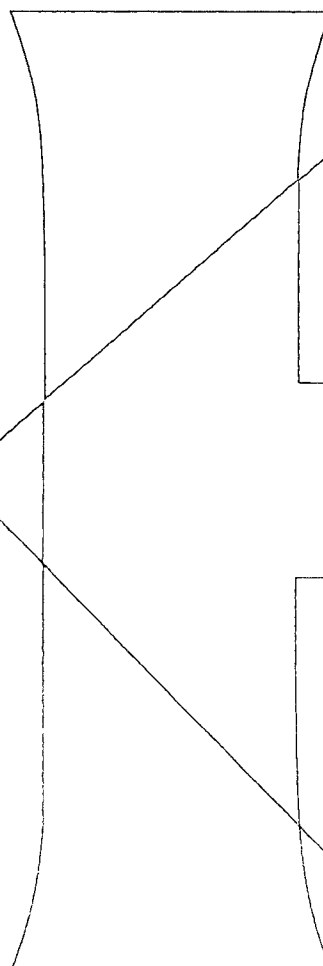


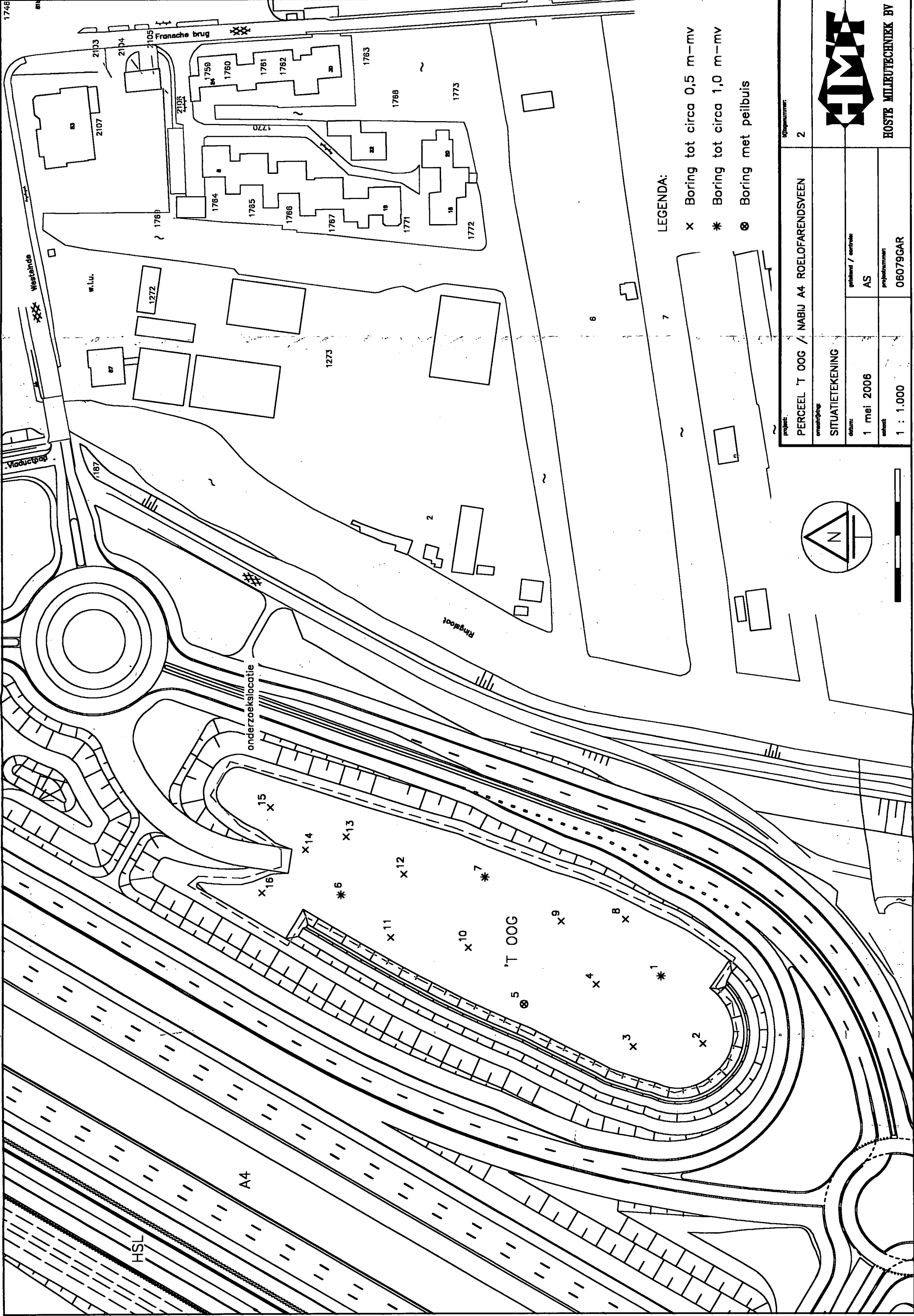


project: PERCEEL 'T OOG / NABIJ A4 ROELOFARENDVEEN		bijlage: 1.2
omschrijving: OVERZICHTSTEKENING		 HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
datum: 29 mei 2006	getekend / controle: AS	
ontwerp: —	projectnummer: 06079GAR	



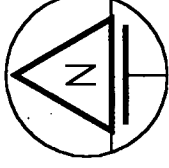
Bijlage 2: Situatietekening (schaal 1 : 1.000)





LEGENDA:

- x Boring tot circa 0,5 m—mv
- * Boring tot circa 1,0 m—mv
- ⊗ Boring met peilbuis



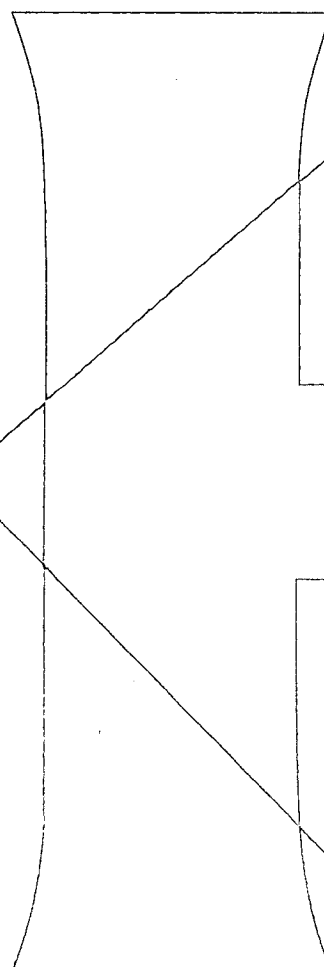
project:	PERCEEL 'T OOG / NABIJ A4 ROELOFARENSVEEN	tekennummer:	2
omschrijving:	SITUATIEKENING		
datum:	1 mei 2006	getekend / controle:	AS
schets:	1 : 1.000	projectnummer:	06079GAR



HOUTECHNIEK BV

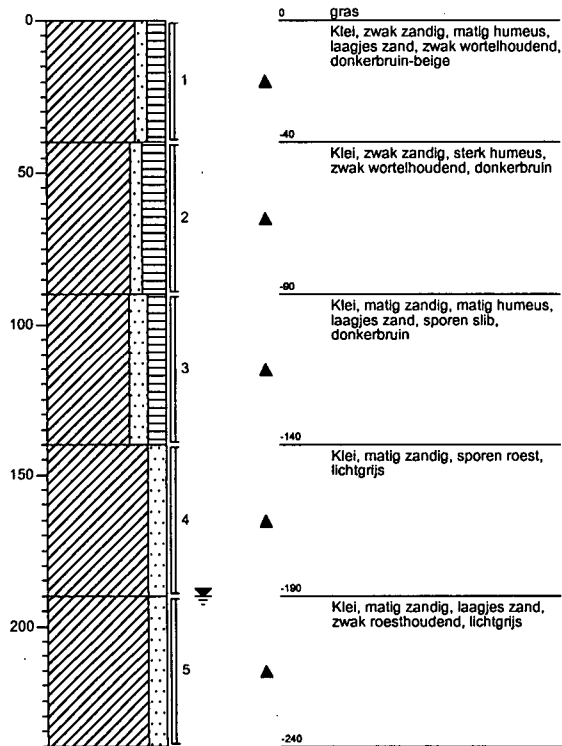


Bijlage 3: Grafische boorprofielen



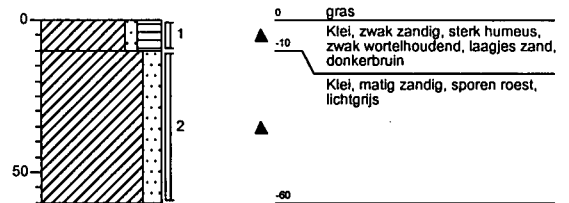
Boring: 01

Datum: 19-04-2006



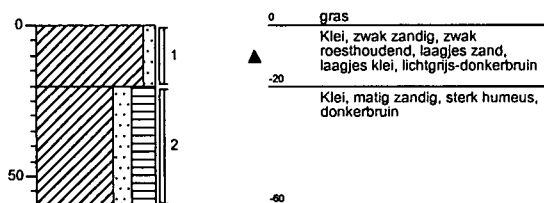
Boring: 02

Datum: 19-04-2006



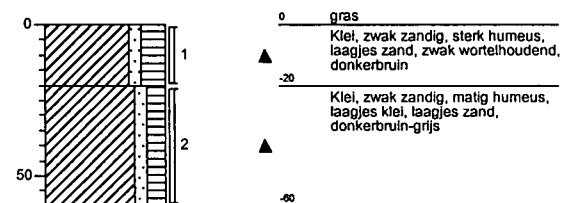
Boring: 03

Datum: 19-04-2006



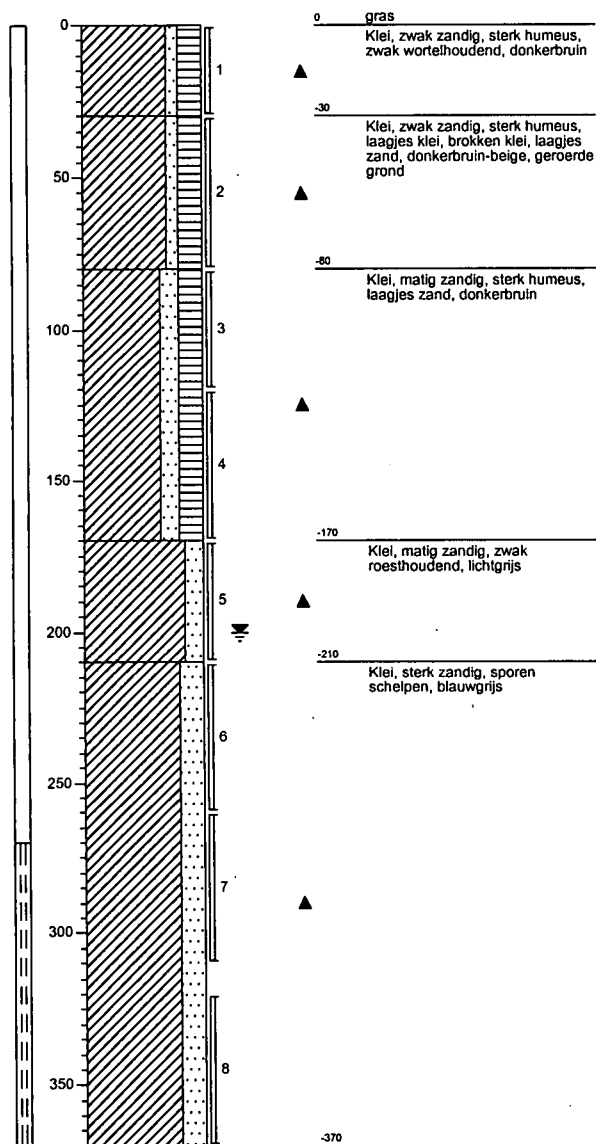
Boring: 04

Datum: 19-04-2006



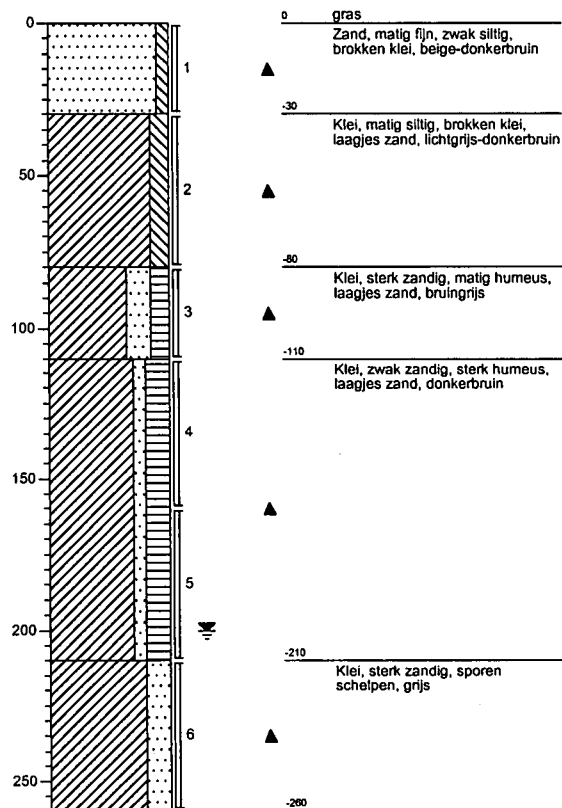
Boring: 05

Datum: 19-04-2006



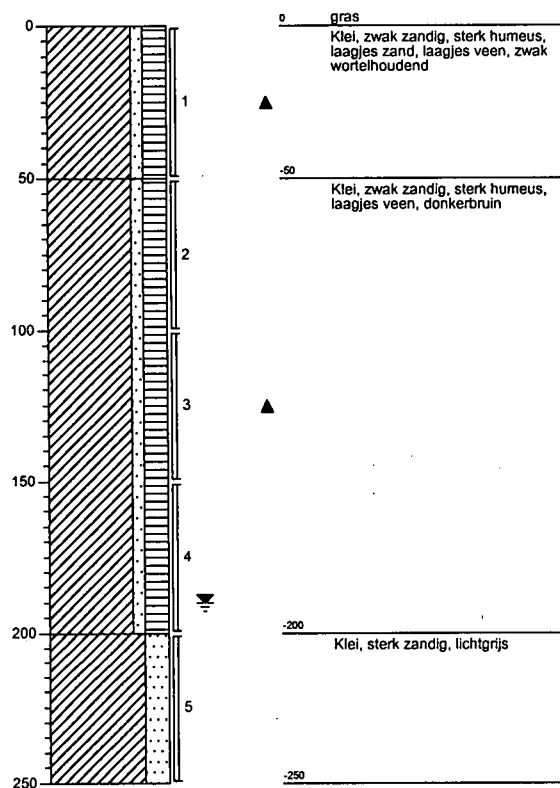
Boring: 06

Datum: 19-04-2006



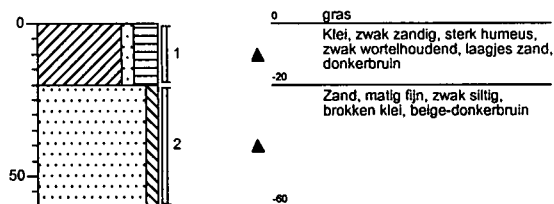
Boring: 07

Datum: 19-04-2006



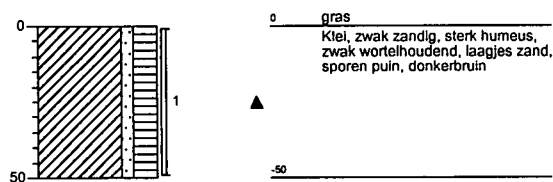
Boring: 08

Datum: 19-04-2006



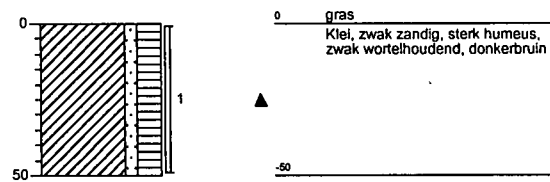
Boring: 09

Datum: 19-04-2006



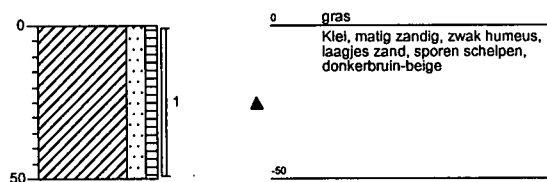
Boring: 10

Datum: 19-04-2006



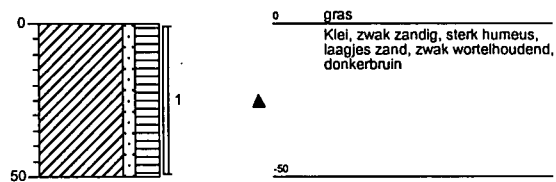
Boring: 11

Datum: 19-04-2006



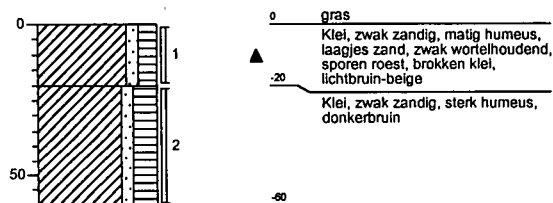
Boring: 12

Datum: 19-04-2006



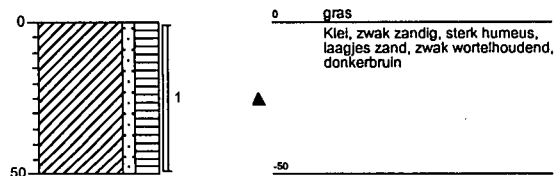
Boring: 13

Datum: 19-04-2006



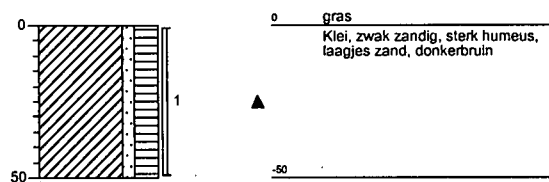
Boring: 14

Datum: 19-04-2006



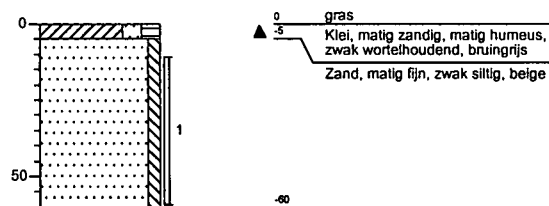
Boring: 15

Datum: 19-04-2006



Boring: 16

Datum: 19-04-2006





Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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

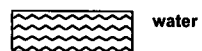
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

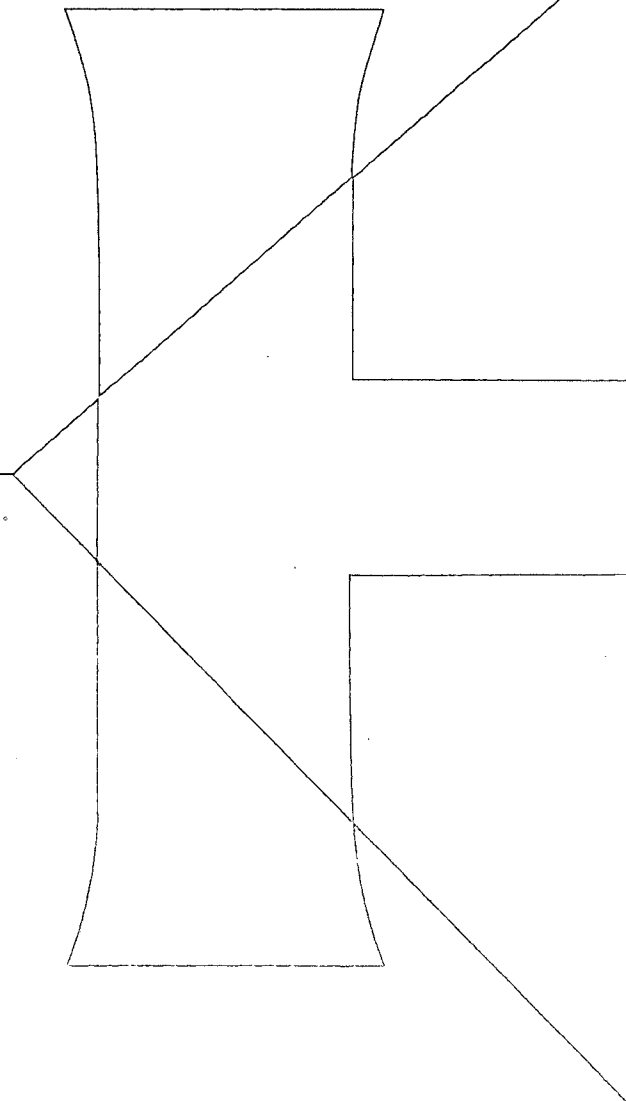
overig

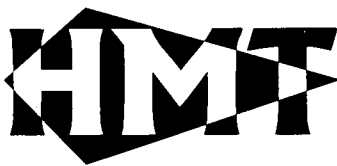
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand





Bijlage 4: Overschrijdingstabellen





Tabel B4.1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	mm-01	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	78,7			
organische stof (%vds)	3,5			
min. delen <2µm (%vds)	9,6			
metalen				
arsen	<4	20	29	38
cadmium	<0,4	0.55	4.4	8.3
chrom	<15	69	166	263
koper	<5	23	72	121
kwik	<0,05	0.24	4.1	7.9
lood	<13	63	228	393
nikkel	7,0	20	69	118
zink	20	84	258	432
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
antraceen	<0,02			
fenantreen	0,08			
fluorantreen	0,21			
benzo(a)antraceen	0,09			
chryseen	0,11			
benzo(a)pyreen	0,09			
benzo(ghi)peryleen	0,07			
benzo(k)fluorantreen	0,06			
indeno(123-cd)pyreen	0,07			
Pak-totaal (10 van VROM)	0,80	1.0	20	40
EOX	<0,1	0.30		
minerale olie				
fractie C10-C12	<5			
fractie C12-C22	<5			
fractie C22-C30	5			
fractie C30-C40	5			
totaal olie C10-C40	<20	18	884	1750

Monster specificatie

mm-01 16(10-60) 08(20-60) 06(0-30)

blanco	niet verontreinigd
*	licht verontreinigd
**	matig verontreinigd
***	sterk verontreinigd
--	geen streef- en interventiewaarden gedefinieerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9,6 %; humus 3,5 %



Tabel B4.2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

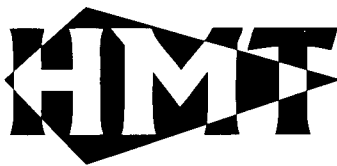
Monster	mm-02	mm-03	mm-04	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	71,9	69,9	70,8			
organische stof (%vvdS)	6,0	-	-			
min. delen <2µm (%vvdS)	7,8	-	-			
metalen						
arsen	4,3	<4	<4	21	30	39
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	0.59	4.7	8.9
chrom	<15	<15	<15	66	157	249
koper	7,1	7,0	<5	23	73	123
kwik	0,07	0,09	<0,05	0.24	4.0	7.8
lood	22	20	<13	64	231	398
nikkel	6,8	7,6	6,0	18	62	107
zink	32	37	<20	82	253	424
polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
naftaleen	<0,02	0,04	<0,02			
antraceen	0,06	0,15	<0,02			
fenantreen	0,30	0,45	<0,02			
fluoranteen	0,82	1,3	0,03			
benzo(a)antraceen	0,36	0,67	<0,02			
chryseen	0,35	0,78	<0,02			
benzo(a)pyreen	0,34	0,74	<0,02			
benzo(ghi)peryleen	0,23	0,44	<0,02			
benzo(k)fluoranteen	0,22	0,41	<0,02			
indeno(123-cd)pyreen	0,25	0,45	<0,02			
Pak-totaal (10 van VROM)	2,9	5,4	<0,2	1.0	20	40
EOX	<0,1	0,25	0,14	0.30		
minerale olie						
fractie C10-C12	<5	<5	<5			
fractie C12-C22	<5	<5	<5			
fractie C22-C30	<5	<5	<5			
fractie C30-C40	<5	<5	<5			
totaal olie C10-C40	<20	<20	<20	30	1515	3000

Monster specificatie

mm-02 14(0-50) 05(0-30) 01(0-40) 07(0-50)
mm-03 05(80-120) 01(90-140) 07(100-150) 06(80-110)
mm-04 05(170-210) 01(140-190)

blanco niet verontreinigd
* licht verontreinigd
** matig verontreinigd
*** sterk verontreinigd
-- geen streef- en interventiewaarden gedefinieerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 7,8 %; humus 6 %



Tabel B4.3: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster Bemonsteringsdatum	Pb05 27-04-2006	Pb05 18-05-2006	S	½(S+I)	I
metalen					
arsen	5,5		10	35	60
cadmium	<0,4		0.40	3.2	6.0
chrom	1,1	*	1.0	16	30
koper	<5		15	45	75
kwik	<0,05		0.05	0.17	0.30
lood	340	***	15	45	75
nikkel	12		15	45	75
zink	26		65	433	800
vluchtige aromaten					
benzeen	<0,2		0.20	15	30
tolueen	<0,2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2		4.0	77	150
xylenen	<0,5		0.20	35	70
totaal BTEX	<1				
naftaleen	<0,2		0.01	35	70
vluchtige chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<0,1		7.0	204	400
cis 1,2dichlooretheen	<0,1		0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1		0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1		0.01	5.0	10
111-trichloorethaan	<0,1		0.01	150	300
112-trichloorethaan	<0,1		0.01	65	130
trichlooretheen	<0,1		24	262	500
chloroform	<0,1		6.0	203	400
chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	<0,2		7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0,2		3.0	27	50
minerale olie					
fractie C10-C12	<10				
fractie C12-C22	<10				
fractie C22-C30	<10				
fractie C30-C40	<10				
totaal olie C10-C40	<50		50	325	600

blanco niet verontreinigd
 * licht verontreinigd
 ** matig verontreinigd
 *** sterk verontreinigd
 -- geen streef- en interventiewaarden gedefinieerd



Bijlage 5: Analysecertificaten



080506
Job-0524

HOSTE MILIEUTECHNIEK
Annet Sliker
Postbus 177
2770 AD BOSKOOP

Hoogvliet, 02-05-2006

Geachte Annet Sliker,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen
Uw projektnummer : 06079GAR

ALcontrol rapportnummer : 06162D1 / 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:
ALcontrol



HOSTE MILIEUTECHNIEK
Annet Slieker

*** Gewijzigd rapport ***

Projectnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen
Projectnummer : 06079GAR
Datum opdracht : 20-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 06162D1/2
Rapportagedatum : 02-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew. %	70.7	71.9	69.9	70.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	3.5	6.0		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	9.6	7.8		
METALEN					
arsen	mg/kgds	<4	4.3	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	7.1	7.0	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.07	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	<13	22	20	<13
nikkel	mg/kgds	7.0	6.8	7.6	6.0
zink	mg/kgds	20	32	37	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02 #	0.04	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.08	0.30 #	0.45	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	0.06 #	0.15	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.21	0.82 #	1.3	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.09	0.36 #	0.67	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.11	0.35 #	0.78	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.22 #	0.41	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.09	0.34 #	0.74	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07	0.23 #	0.44	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07	0.25 #	0.45	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.80	2.9 #	5.4	<0.2
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	0.25	0.14
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mm-01 16(10-60) 08(20-60) 06(0-30)
X02	grond	mm-02 14(0-50) 12(0-50) 05(0-30) 01(0-40) 07(0-50)
X03	grond	mm-03 05(80-120) 01(90-140) 07(100-150) 06(80-110)
X04	grond	mm-04 05(170-210) 01(140-190)



HOSTE MILIEUTECHNIEK

Annet Slieker

*** Gewijzigd rapport ***

Projektnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen

Projektnummer : 06079GAR

Datum opdracht : 20-04-2006

Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 06162D1/2

Rapportagedatum : 02-05-2006

Opmerkingen

Monster X002

mm-02

Pak-totaal (10 van VRO) Het resultaat is gewijzigd naar aanleiding van nader laboratoriumonderzoek.

naftaleen Idem

fenantreen Idem

antraceen Idem

fluoranteen Idem

benzo(a)antraceen Idem

chryseen Idem

benzo(k)fluoranteen Idem

benzo(a)pyreen Idem

benzo(ghi)peryleen Idem

indeno(1,2,3-cd)pyreen Idem

HOSTE MILIEUTECHNIEK
Annet Sliker

*** Gewijzigd rapport ***

Projectnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen
Projectnummer : 06079GAR
Datum opdracht : 20-04-2006
Startdatum : 20-04-2006Rapportnummer : 06162D1/2
Rapportagedatum : 02-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gleeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluorantreen	grond	Idem
benzo(a)antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluorantreen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monsternamen Verpakking

X01	a0286851	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a5960035	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a5960047	20-04-06	19-04-06	ALC201
X03	a0369691	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a0369699	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a5960020	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a5960036	20-04-06	19-04-06	ALC201
X04	a0369680	20-04-06	19-04-06	ALC201
	a0369695	20-04-06	19-04-06	ALC201



080506
Job-0325

HOSTE MILIEUTECHNIEK
Stefan Hoste
Postbus 177
2770 AD BOSKOOOP

Hoogvliet, 04-05-2006

Geachte Stefan Hoste,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen
Uw projectnummer : 06079GAR
ALcontrol rapportnummer : 0617433

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



HOSTE MILIEUTECHNIEK
Stefan Hoste

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen
Projektnummer : 06079GAR
Datum opdracht : 27-04-2006
Startdatum : 27-04-2006

Rapportnummer : 0617433
Rapportagedatum : 04-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arsen	ug/l	5.5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	1.1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	340 #
nikkel	ug/l	12
zink	ug/l	26
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb05
-----	------------	------



HOSTE MILIEUTECHNIEK

Stefan Hoste

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen

Projektnummer : 06079GAR

Datum opdracht : 27-04-2006

Startdatum : 27-04-2006

Rapportnummer : 0617433

Rapportagedatum : 04-05-2006

Opmerkingen

Monster X001

Pb05

lood

De spreiding op het meetresultaat ligt tussen de 1-5%, dit kan als oorzaak hebben de monstermatrix. De eis van de NPR 6425-norm is <1%.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

www.alcontrol.nl

Bijlage 3 van 3

HOSTE MILIEUTECHNIEK

Stefan Hoste

Projektnaam : Perceel nabij A4 Roelofarendsveen

Projektnummer : 06079GAR

Datum opdracht : 27-04-2006

Startdatum : 27-04-2006

Rapportnummer : 0617433

Rapportagedatum : 04-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0614715	27-04-06	27-04-06	ALC204
	g5312788	27-04-06	27-04-06	ALC236
	g5312842	27-04-06	27-04-06	ALC236



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCRIFING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



230506
Job-0597

HOSTE MILIEUTECHNIEK
Stefan Hoste
Postbus 177
2770 AD BOSKOOP

Hoogvliet, 22-05-2006

Geachte Stefan Hoste,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Perceel nabij de A4 Roelofsarendsveen
Uw projektnummer : 06079GAR

ALcontrol rapportnummer : 0620372

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



HOSTE MILIEUTECHNIEK
Stefan Hoste

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Perceel nabij de A4 Roelofsarendsveen
Projectnummer : 06079GAR
Datum opdracht : 18-05-2006
Startdatum : 18-05-2006

Rapportnummer : 0620372
Rapportagedatum : 22-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
METALEN lood	ug/l	<10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	Pb05
-----	------------	------



HOSTE MILIEUTECHNIEK
Stefan Hoste

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Perceel nabij de A4 Roelofsarendsveen
Projektnummer : 06079GAR
Datum opdracht : 18-05-2006
Startdatum : 18-05-2006

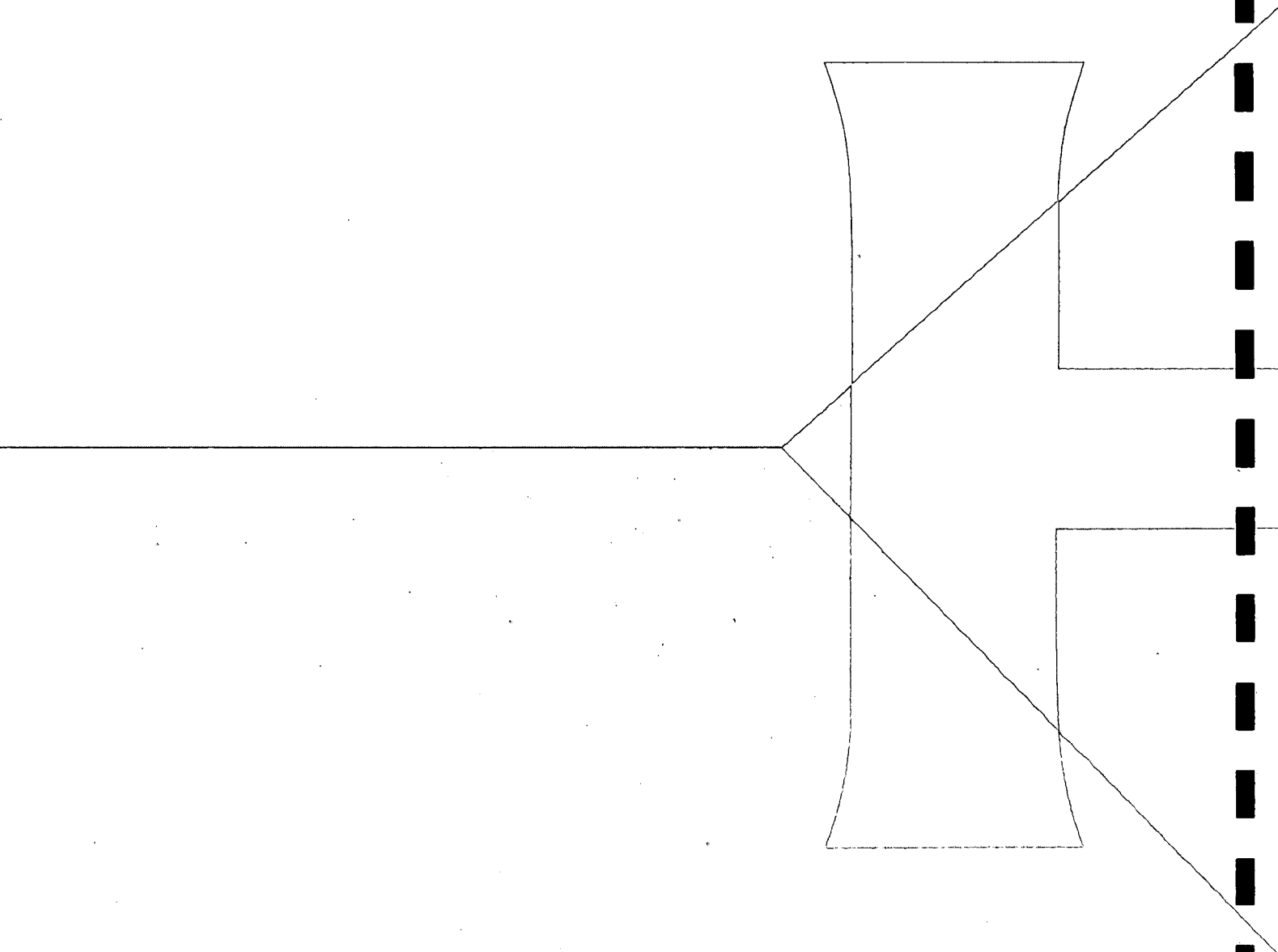
Rapportnummer : 0620372
Rapportagedatum : 22-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0614723	18-05-06	18-05-06	ALC204
-----	----------	----------	----------	--------



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV