



HOSTE MILIEUTECHNIEK BV
adviesbureau voor
bodemonderzoek en bodemsanering

Postbus 177 2770 AD Boskoop
Kievitstraat 24 2771 TE Boskoop
Telefoon: 0172-211356 Fax: 0172-210610
E-mail: info@hoste.nl

Verkennd bodemonderzoek

in het kader van de mogelijke
verkoop van / nieuwbouw op de locatie

**Dorpsweg achter 13 en 15
te Reeuwijk**

Projectcode: 01031RED
Datum: 18 april 2001
Opdrachtgever: Gemeente Reeuwijk



Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Uitgangssituatie	3
	2.1 Historisch en huidig gebruik locatie	3
	2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	4
	2.3 Hypothese	4
3	Bodemonderzoek	5
	3.1 Algemeen	5
	3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten	5
	3.3 Analyseresultaten	7
4	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

1	Overzichtskaarten
	1.1 Geografische ligging (schaal 1 : 25.000)
	1.2 Kadastrale kaart (schaal 1 : 2.000)
2	Situatietekening (schaal 1 : 1.000)
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten



1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Reeuwijk heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Dorpsweg achter 13 en 15 te Reeuwijk (zie bijlagen 1 en 2).

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van en nieuwbouw op de locatie. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 13.300 m² waarvan circa 3.500 m² bestaat uit sloot.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. Aan de hand van het onderzoek is vastgesteld of de bodem voldoet aan de milieukundige eisen die worden gesteld aan het beoogde gebruik (o.a. wonen met tuin / recreatie / nieuwbouw verenigingsgebouw).

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5740 (oktober 1999). Het onderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem is uitgevoerd volgens de nota "*Verzorgd verwijderen*" (1995).

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

De locatie is gelegen achter de Dorpsweg 13 en 15 te Reeuwijk en heeft een totale oppervlakte van circa 13.300 m². De locatie bestaat uit een drietal percelen die kadastraal bekend staan als sectie B, nummers 3571, 4176 en 4178.

2.1 Historisch en huidig gebruik locatie

Historie van de locatie

Op historische kaarten uit 1898, 1936, 1950 en 1969 van de Topografische Dienst staat de onderzoekslocatie aangegeven als weiland. De huidige lengtesloten staan op alle kaarten aangegeven.

Voor zover bekend zijn of waren op de onderzoekslocatie geen ondergrondse of bovengrondse brandstoftanks aanwezig en zijn er geen gedempte sloten gesitueerd. Tevens wordt er vanuit gegaan dat eventuele uitgevoerde activiteiten niet bodembedreigend zijn (geweest).

Bij de (milieu-)archieven van de Gemeente Reeuwijk zijn verder geen relevante historische gegevens aanwezig van de onderzoekslocatie.

Huidige situatie

Op het perceel met nr. 3571 (circa 4.500 m²) is een basisschool aanwezig die wordt gesloopt. Men is voornemens hier woningbouw te realiseren. Rondom de school is het terrein verhard met tegels. Het overige terrein is onverhard. Het schoolplein is voorzien van onderheide betonplaten.

Het perceel met nr. 4176 (circa 300 m²) is onverhard. Op het terrein staat een houten gebouwtje dat wordt gebruikt door een scoutingsvereniging.

Op het perceel met nr. 4178 (circa 8.500 m²) is een sportzaal aanwezig. Van de Dorpsweg tot aan de sporthal is het terrein verhard met klinkers. Achter de sporthal bevindt zich een onverhard terrein. Men is voornemens hier nieuwbouw te realiseren.

Op de onderzoekslocatie bevinden zich meerdere sloten met een totale lengte van circa 600 meter en een breedte variërend van 2 tot 15 meter.

Tijdens onze locatie-inspectie (d.d. 6 februari 2001) is op en/of direct grenzend aan de locatie verder niets aangetroffen dat zou kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

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 ligt in het centrum van Reeuwijk-Dorp. Het maaiveld in dit deel van Reeuwijk ligt op circa 2,0 meter minus NAP.

In de directe omgeving wordt globaal de volgende bodemopbouw aangetroffen:

- * Eerste laag / deklaag:
De deklaag heeft een dikte van circa 7,5 meter. In de deklaag worden voornamelijk venige bodemlagen aangetroffen. Plaatselijk worden meer kleiige en/of lemige lagen aangetroffen.
- * Tweede laag / eerste watervoerend pakket:
Het eerste watervoerend pakket begint op circa 9 á 10 meter minus NAP en heeft een laagdikte van circa 22 meter. Deze laag bestaat overwegend uit matig grot tot uiterst grof zand. Het eerste watervoerend pakket heeft een doorlaatvermogen (kD-waarde) van circa 450 m²/dag.
- * Derde laag / scheidende laag:
Onder het eerste watervoerend pakket wordt een scheidende laag aangetroffen met een onbekende dikte.

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 1,3 m-mv¹ (circa 3,3 meter minus NAP). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa 3,6 á 3,8 meter minus NAP. Waarschijnlijk is er sprake van verticale infiltratie.

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 westelijk gericht.

2.3 Hypothese

Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie onverdacht op verontreinigingen met relevante onderzoeksparameters. (bodem: bijlage 1 NEN 5740 / waterbodem: hoofdstuk 4 verzorgd verwijderen)

¹ m-mv = meter minus maaiveld

3 Bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Op 15 maart 2001 zijn in totaal 20 boringen verricht (boorpuntnummers 1 t/m 20). Voor de boorlocaties wordt verwezen naar bijlage 2.

De boringen 4 t/m 11, 14 t/m 17 en 19 en 20 zijn verricht tot 0,5 m-mv. De boring 1 t/m 3, 12, 13 en 18 zijn verricht tot maximaal 2,5 m-mv. De boringen 1 en 12 zijn voorzien van een peilbuis ter bemonstering en analyse van het grondwater. De peilfilters zijn 0,5 meter minus grondwater geplaatst.

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. Bij de plaatsing van de peilbuizen 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.

Tijdens de bemonstering van de peilbuizen is geconstateerd dat peilbuis P1 door derden is verwijderd. Peilbuis P1 is 27 maart jl. opnieuw geplaatst (en P101 genoemd) en direct bemonsterd.

Verdeeld over de sloten zijn van de waterbodem 20 monsters genomen met behulp van een beekersampler. Ter plaatse van de brede gedeelten van de sloten is gebruik gemaakt van een bootje. Van de 20 monsters zijn in het veld twee mengmonster samengesteld.

Met uitzondering van de watermonsternamen uit peilbuis 101 zijn de veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling conform de daarvoor opgestelde richtlijnen en normen uitgevoerd. De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen van het grondwater zijn tijdens de watermonsternamen bepaald.

De bodemonsters zijn voor chemische analyse bij Alcontrol Biochem laboratoria (STERlab) te Hoogvliet aangeboden.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Tijdens het plaatsen van de boringen is gebleken dat de bodem ter plaatse van het gehele terrein hoofdzakelijk uit veen bestaat.

Tijdens de veldwerkzaamheden ter plaatse van een drietal boringen pundeeltjes aangetroffen.

Ter plaatse van de onderzochte sloten is een baggerlaag van gemiddeld 0,5 meter aangetroffen. Hieronder bestaat de bodem uit veen.

Bij de watermonsternamen zijn de volgende metingen verricht:

	P101	P12
Zuurgraad (pH)	7,6	7,1
Electrisch geleidingsvermogen ($\mu\text{S/cm}$)	1018	1664
Grondwaterstand (m-mv)	1,0	1,6

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

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

Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
1	0,00 - 0,50	veen	1.1 → MM-01	NEN-grond + H/L
2	0,00 - 0,50	idem	2.1	
18	0,00 - 0,50	idem	18.1	
19	0,00 - 0,50	idem	19.1	
20	0,00 - 0,50	idem	20.1	
6	0,00 - 0,50	veen	6.1 → MM-02	NEN-grond + H/L
7	0,00 - 0,50	idem	7.1	
9	0,00 - 0,50	idem	9.1	
10	0,00 - 0,50	idem	10.1	
3	0,00 - 0,50	idem	3.1	
12	0,00 - 0,50	veen	12.1 → MM-03	NEN-grond + H/L
14	0,00 - 0,50	idem	14.1	
16	0,00 - 0,50	idem	16.1	
17	0,00 - 0,50	idem	17.1	
1	0,50 - 1,00	veen	1.2 → MM-04	NEN-grond + H/L
3	0,50 - 1,00	idem	3.2	
12	0,90 - 1,50	idem	12.3	
13	0,40 - 0,60	idem	13.3	
18	1,00 - 1,50	idem	18.3	
2	0,80 - 1,10	zand	2.3 → M-05	NEN-grond + H/L

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

De grondwatermonsters uit peilbuizen P101 en P12 zijn onderzocht op het standaard NEN analysepakket voor grondwater.

De waterbodemmonsters S-MM1 (vak A) en S-MM2 (vak B) zijn onderzocht op het RIZA-beperkt pakket.

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

- * NEN-grond
 - zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
 - extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX);
 - minerale olie;
 - polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK).
- * NEN-grondwater
 - zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
 - vluchtige aromatische en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
 - minerale olie.
- * Waterbodem (RIZA-beperkt):
 - fractie $<2\mu\text{m}$, $<16\mu\text{m}$, $<50\mu\text{m}$, $<63\mu\text{m}$ en $<210\mu\text{m}$;
 - organische stof;
 - zware metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik en chroom);
 - ammonium-N;
 - PAK;

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn weergegeven in de tabellen B4.1 tot en met B4.11 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 analyseresultaten van de onderzochte slibmonsters zijn weergegeven in tabel B4.8 en B4.9 (zie bijlage 4). De kwaliteit van de waterbodem is vastgesteld aan de hand van de klasse-indeling afkomstig uit de "Vierde Nota Waterhuishouding". Hierbij is gebruik gemaakt van het geautomatiseerde toetsingsprogramma van Rijkswaterstaat (Waterbodem BOOS-NW4, versie 08).

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de gegevens in de tabellen B4.1 tot en met B4.11 blijkt het volgende:

* Grond:

- Grondmengmonster MM-01 (boringen 1, 2 en 18 t/m 20 [0,0-0,5 m-mv]): de venige bovengrond ter plaatse van het noordelijke gedeelte achter nummer 15 is licht verontreinigd met koper, kwik en lood. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond;
- Grondmengmonster MM-02 (boringen 6, 7, 9, 10 en 3 [0,0 – 0,5 m-mv]): de venige bovengrond ter plaatse van het zuidelijke gedeelte achter nummer 15 is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met koper, kwik, nikkel en zink.
- Grondmengmonster MM-03 (boringen 12, 14, 16 en 17 [0,0-0,5 m-mv]): de venige bovengrond rondom de basisschool is licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK. Het gehalte EOX is in een licht verhoogd gehalte aangetoond.
- Grondmengmonster MM-04 (boringen 1, 3, 12, 13 en 18 [0,5-1,5 m-mv]): de zintuiglijk schone venige ondergrond ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie is licht verontreinigd met lood en PAK. Het gehalte EOX is in een licht verhoogd gehalte aangetoond.
- Grondmonster M-05(boring 2 [0,8-1,1 m-mv]): de ondergrond met puindeeltjes is licht verontreinigd met PAK. De overige onderzochte parameters zijn niet in verhoogde gehalten aangetoond.

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met lood in grondmengmonster MM-02, is dit mengmonster uitgesplitst. De afzonderlijke deelmonsters (6.1, 7.1, 9.1, 10.1 en 3.1) zijn geanalyseerd op lood. Hieruit is het volgende gebleken:

- Grondmonsters 6.1, 9.1, 10.1 en 3.1 zijn bij chemische analyse licht verontreinigd met lood;
- Grondmonster 7.1 is bij chemische analyse sterk verontreinigd met lood.

* Grondwater:

In de grondwatermonsters uit peilbuizen P101 en P12 zijn lichte verontreinigingen met chroom geconstateerd. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetroffen.

* Waterbodem:

Op basis van het gehalte aan nikkel en PAK is de waterbodem ter plaatse van de meest westelijk gelegen sloot ingedeeld als klasse 3-slib. De waterbodem ter plaatse van de oostelijk gelegen sloten is ingedeeld als klasse 2-slib.

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de gemeente Reeuwijk heeft Hoste Milieutechniek BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Dorpsweg achter 13 en 15 te Reeuwijk (zie bijlagen 1 en 2).

Aanleiding voor het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van en nieuwbouw op de locatie. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 13.300 m² waarvan circa 3.500 m² bestaat uit sloot. Doel van het verkennend bodemonderzoek is een indicatie te krijgen van de chemische (water)bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op enkele puindeeltjes na geen bodemvreemde afwijkingen aangetroffen.

Ter plaatse van boring 7 is de bovengrond sterk verontreinigd met lood (630 mg/kg d.s.).

In het kader van de Wet bodembescherming moet in principe bij matig en/of sterk verhoogde concentraties de uitvoering van een nader bodemonderzoek worden aanbevolen om te bepalen of er sprake is van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*". Voor een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*" geldt een saneringsnoodzaak.

Indien de gemiddelde grondconcentratie van een verontreinigende parameter in 25 m³ grond en/of de gemiddelde grondwaterconcentratie van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "*geval van ernstige bodemverontreiniging*". In bepaalde gevallen kan bij lagere concentraties en geringere omvang toch sprake zijn van een "*ernstig geval*".

Op basis van het loodgehalte bij boring 7.1 valt niet uit te sluiten dat mogelijk sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aanbevolen wordt om een nader bodemonderzoek te verrichten naar deze loodverontreiniging. In dit nader bodemonderzoek dient de omvang en ernst van de verontreiniging alsmede de eventuele saneringsnoodzaak te worden bepaald.

In verband met de voorgenomen bouwplannen ter plaatse zijn de onderzoeksresultaten eveneens beschouwd in het kader van het Gemeentelijk bodembeleid inzake bouwvergunningen in relatie tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Door de VNG (Vereniging Nederlandse Gemeenten) is in 1995 een notitie opgesteld "*Bouwen op verontreinigde grond*". In deze notitie wordt een uitwerking gegeven aan de relatie tussen bodemverontreiniging en bouwactiviteiten waarbij een aantal actiewaarden zijn geformuleerd waarboven gemeentelijke overheden sanerende maatregelen kunnen eisen ten behoeve van de ontwikkeling van een gebied. De Provincie onderschrijft deze notitie op hoofdlijnen. Zowel door de VNG als de Provincie worden voor lood de volgende actiewaarden gehanteerd:

- * volkstuinen / wonen met moestuin 330 mg/kg d.s.
- * kinderspeelplaatsen 360 mg/kg d.s.

Het loodgehalte in de bovengrond ter plaatse van de boringen 7 en 10 bedraagt respectievelijk 630 mg/kg d.s. en 330 mg/kg d.s.. Deze gehalten zijn gelijk of boven de 330 mg/kg d.s.. Derhalve is er sprake van een overschrijding van de actiewaarde en zijn aanvullende sanerende maatregelen in het kader van het gemeentelijk beleid eveneens noodzakelijk.

Verder is de bodem (grond en grondwater) niet tot slechts licht verontreinigd.

De waterbodem ter plaatse van de meest westelijk gelegen sloot ingedeeld als klasse 3-slib. De waterbodem ter plaatse van de oostelijk gelegen sloten is ingedeeld als klasse 2-slib. Een klasse-3 waterbodem betreft een matige verontreiniging van de waterbodem. In principe dient deze verontreiniging gesaneerd te worden. Verspreiding van de waterbodem op het land en/of in het water is niet toegestaan. Een klasse-2 waterbodem betreft een lichte verontreiniging van de waterbodem. Vooralsnog mag klasse 2-slib worden uitverspreid binnen een afstand van 25 meter vanaf de slootkant.

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

opgesteld door:
ing B.C.R. Willems

Boskoop, 18/april 2001
Hoste Milieutechniek BV

ing. S.H.L. Hoste

Bijlagen

- 1 Overzichtskaarten
 - 1.1 Geografische ligging (schaal 1 : 25.000)
 - 1.2 Kadastrale kaart (schaal 1 : 2.000)
- 2 Situatietekening (schaal 1 : 1.000)
- 3 Grafische boorprofielen
- 4 Overschrijdingstabellen
- 5 Analysecertificaten

Bijlage 1: Overzichtskaarten

1.1 Geografische ligging (schaal 1 : 25.000)

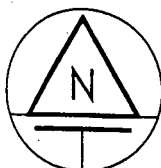
1.2 Kadastrale kaart (schaal 1 : 2.000)



LEGENDA:



Locatie



project: DORPSWEG ACHTER 13/15 REEUWIJK		bijlagennummer: 1
omschrijving: OVERZICHTSTEKENING		 HOSTE MILIEUTECHNIEK
datum: 3 april 2001	getekend / controle: BW	
schaal: 1 : 25.000	projectnummer: 01031RED	

Kadaster



Klantreferentie

onbekend

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing/topografie

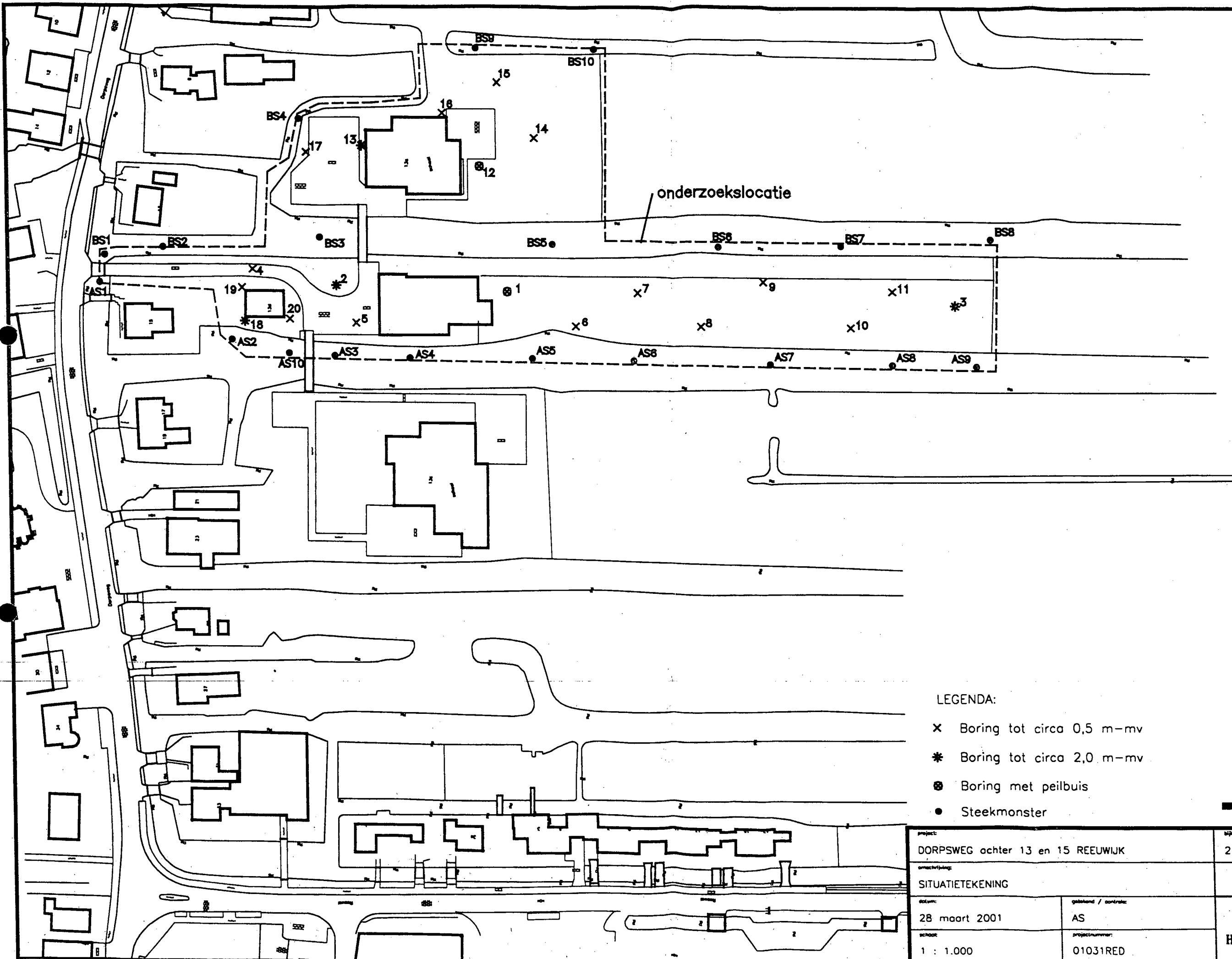
Verklarend uittreksel, ROTTERDAM, 09 juli 1998.
Gewaardeerd van het kadaster en de openbare registers

Uittreksel uit de kadastrale kaart
Kadastrale gemeente REEUWIJK
Sektie 8
Perceelnummer 4178
Schaal 1: 2000

Aan 'dit uittreksel mogen geen maten worden ontleend.
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers

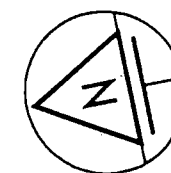


Bijlage 2: Situatiekening (schaal 1 : 1.000)



LEGENDA:

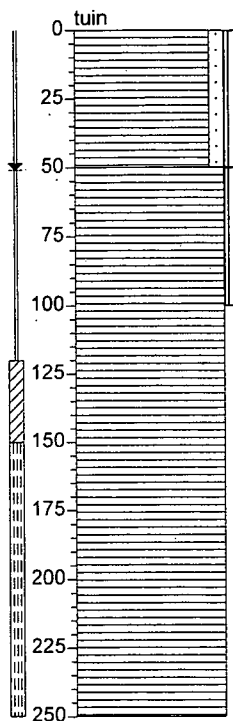
- x Boring tot circa 0,5 m-mv
- * Boring tot circa 2,0 m-mv
- ⊗ Boring met peilbuis
- Steekmonster



project: DORPSWEG achter 13 en 15 REEUWIJK		blz paginummer: 2
omschrijving: SITUATIETEKENING		 HOSTE MILIEUTECHNIEK
datum: 28 maart 2001	gekleed / ontvaker: AS	
schaal: 1 : 1.000	projectnummer: 01031RED	

Bijlage 3: Grafische boorprofielen

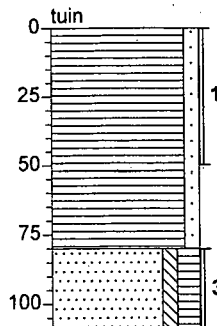
Boring: 1 15-3-01



▲ Veen, zwak zandig. Donkerbruin, zwak puinhoudend.

▲ Veen, mineraalarm. Lichtbruin, zwak houthoudend.

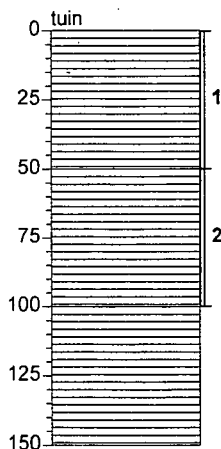
Boring: 2 15-3-01



Veen, zwak zandig. Donkerbruin.

▲ Zand, zeer grof, zwak siltig, matig humeus. Donkerbruin, matig puinhoudend, matig veenhoudend.

Boring: 3 15-3-01

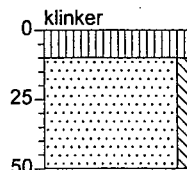


Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

▲ Veen, mineraalarm. Donkerbruin, zwak houthoudend.

Boring: 4 15-3-01



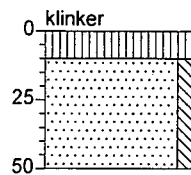
Zand, matig grof, zwak siltig. Grijs.

'getekend volgens NEN 5104'

Projectnr: 01031RED

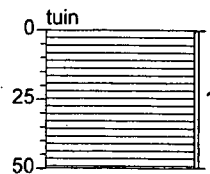


Boring: 5 15-3-01



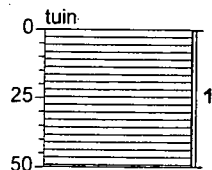
Zand, matig grof, zwak siltig. Geel.

Boring: 6 15-3-01



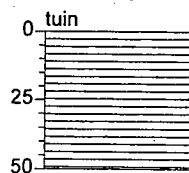
Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

Boring: 7 15-3-01



Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

Boring: 8 15-3-01

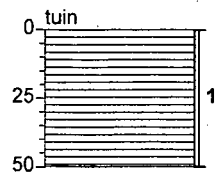


Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

getekend volgens NEN 5104

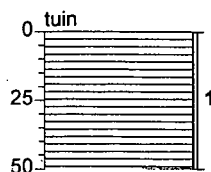


Boring: 9 15-3-01



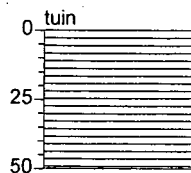
Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

Boring: 10 15-3-01



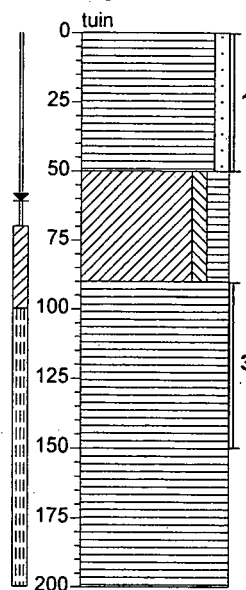
Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

Boring: 11 15-3-01

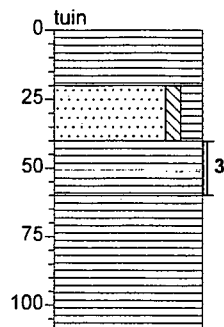


Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

Boring: 12 15-3-01

Veen, zwak zandig.
Donkerbruin.▲ Klei, zwak siltig, matig
humeus. Donkerbruin, zwak
veenhoudend.▲ Veen, mineraalarm.
Donkerbruin, zwak hout-
houdend.

getekend volgens NEN 5104

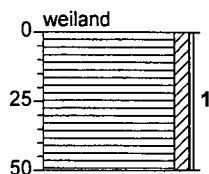
**Boring: 13 15-3-01**

Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

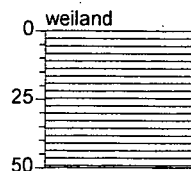
Zand, matig grof, zwak siltig, matig humeus. Bruingrijs.

Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

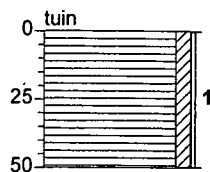
Veen, mineraalarm. Bruin.

Boring: 14 15-3-01

▲ Veen, zwak kleiig. Donkerbruin, zwak puinhoudend.

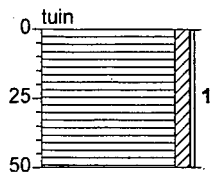
Boring: 15 15-3-01

Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

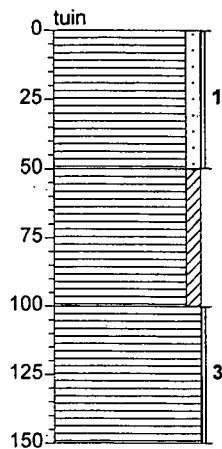
Boring: 16 15-3-01

Veen, zwak kleiig. Donkerbruin.

getekend volgens NEN 5104

**Boring: 17** 15-3-01

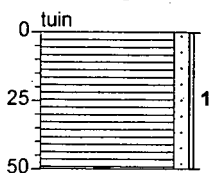
Veen, zwak kleiig. Donkerbruin.

Boring: 18 15-3-01

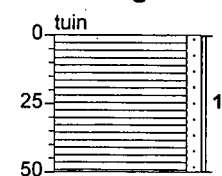
Veen, zwak zandig. Donkerbruin.

Veen, zwak kleiig. Donkerbruin.

Veen, mineraalarm. Donkerbruin.

Boring: 19 15-3-01

Veen, zwak zandig. Donkerbruin.

Boring: 20 15-3-01

Veen, zwak zandig. Donkerbruin.

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

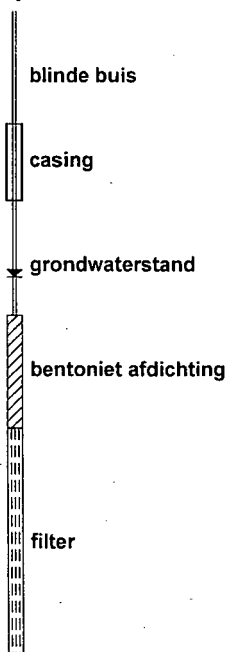
zand

	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

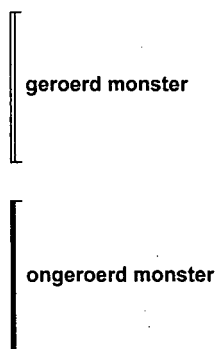
leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

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

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.-%)	49,7			
Organische stof (%vdds)	20,6			
Lutum (%vdds)	10			
Metalen				
arseen	12	27	39	52
cadmium	0,5	0,92	7,4	14
chromium	27	70	168	266
koper	39	33	105	176
kwik	0,36	0,27	4,6	8,9
lood	81	81	292	503
nikkel	20	20	70	120
zink	110	111	341	570
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
anthraceen	<0,02			
fenanthreen	0,04			
fluorantheen	0,12			
benzo(a)anthraceen	0,07			
chryseen	0,10			
benzo(a)pyreen	0,07			
benzo(ghi)peryleen	0,06			
benzo(k)fluorantheen	0,06			
indeno(123-cd)pyreen	0,06			
acenaftyleen	<0,02			
acenaftheen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	0,09			
benzo(b)fluorantheen	0,13			
dibenz(ah)anthraceen	0,02			
PAK (totaal.10 van VROM)	0,58	2,1	42	82
PAK (totaal.16 van EPA)	0,82			
EOX	0,25	0,30		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5			
fractie C12 - C22	<5			
fractie C22 - C30	10			
fractie C30 - C40	<5			
totaal olie	<20	103	5202	10300

Monster specificatie

MM-01 1(0-50) 2(0-50) 18(0-50) 19(0-50) 20(0-50)

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
lutum 10 %; humus 20,6 %



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

Monster	MM-02	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	45,7			
Organische stof (%vdds)	30,8			
Lutum (%vdds)	15			
Metalen				
arsen	25	33	48	63
cadmium	0,6	1,2	9,4	18
chrom	49	80	192	304
koper	99	42	133	224
kwik	0,65	0,30	5,2	10
lood	350	96	347	597
nikkel	38	25	88	150
zink	210	141	434	726
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
anthracen	<0,02			
fenanthreen	0,06			
fluorantheen	0,17			
benzo(a)anthracen	0,08			
chryseen	0,12			
benzo(a)pyreen	0,07			
benzo(ghi)peryleen	0,08			
benzo(k)fluorantheen	0,07			
indeno(123-cd)pyreen	0,06			
acenaftyleen	<0,02			
acenaftheen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	0,13			
benzo(b)fluorantheen	0,16			
dibenz(ah)anthracen	<0,02			
PAK (totaal.10 van VROM)	0,71	3,0	62	120
PAK (totaal.16 van EPA)	1,0			
EOX	<0,11	0,30		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5			
fractie C12 - C22	15			
fractie C22 - C30	5			
fractie C30 - C40	<5			
totaal olie	20	150	7575	15000

Monster specificatie

MM-02 6(0-50) 7(0-50) 9(0-50) 10(0-50) 3(0-50)

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
lutum 15 %; humus 30,8 %



Tabel B4.3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM-03		S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	58,3				
Organische stof (%vdds)	20,4				
Lutum (%vdds)	9,6				
Metalen					
arsen	18		27	39	51
cadmium	0,5		0,91	7,3	14
chromium	29		69	166	263
koper	80	*	33	104	174
kwik	0,28	*	0,27	4,6	8,9
lood	250	*	80	289	499
nikkel	28	*	20	69	118
zink	240	*	109	336	563
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	0,03				
anthraceen	0,05				
fenanthreen	0,26				
fluorantheen	0,60				
benzo(a)anthraceen	0,31				
chryseen	0,29				
benzo(a)pyreen	0,29				
benzo(ghi)peryleen	0,22				
benzo(k)fluorantheen	0,19				
indeno(123-cd)pyreen	0,17				
acenaftyleen	<0,02				
acenaftheen	<0,02				
fluoreen	0,02				
pyreen	0,51				
benzo(b)fluorantheen	0,44				
dibenz(ah)anthraceen	0,06				
PAK (totaal.10 van VROM)	2,4	*	2,0	42	82
PAK (totaal.16 van EPA)	3,4				
EOX	0,48	*	0,30		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5				
fractie C12 - C22	35				
fractie C22 - C30	10				
fractie C30 - C40	20				
totaal olie	70		102	5151	10200

Monster specificatie

MM-03 12(0-50) 14(0-50) 16(0-50) 17(0-50)

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 9,6 %; humus 20,4 %



Tabel B4.4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM-04	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	30,4			
Metalen				
arsen	9,8	29	42	55
cadmium	<0,4	0.80	6.4	12
chrom	24	100	240	380
koper	32	36	113	190
kwik	0,23	0.30	5.2	10
lood	200	85	308	530
nikkel	17	35	123	210
zink	68	140	430	720
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,03			
anthraceen	0,03			
fenanthreen	0,07			
fluorantheen	0,30			
benzo(a)anthraceen	0,16			
chryseen	0,22			
benzo(a)pyreen	0,20			
benzo(ghi)peryleen	0,19			
benzo(k)fluorantheen	0,14			
indeno(123-cd)pyreen	0,15			
acenaftyleen	<0,03			
acenaftheen	<0,03			
fluoreen	<0,03			
pyreen	0,25			
benzo(b)fluorantheen	0,31			
dibenz(ah)anthraceen	0,05			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,5	1.0	21	40
PAK (totaal.16 van EPA)	2,1			
EOX	0,42	0.30		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10			
fractie C12 - C22	<10			
fractie C22 - C30	<10			
fractie C30 - C40	<10			
totaal olie	<35	50	2525	5000

Monster specificatie

MM-04 1(50-100) 3(50-100) 12(90-150) 13(40-60) 18(100-150)

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
lutum 25 %; humus 10 %



Tabel B4.5: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	M-05	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	54,2			
Organische stof (%vdds)	10,9			
Lutum (%vdds)	8,2			
Metalen				
arseen	5,3	23	33	43
cadmium	<0,4	0.70	5.6	10
chromium	17	66	159	252
koper	25	26	83	140
kwik	0,12	0.24	4.2	8.2
lood	54	69	250	431
nikkel	12	18	64	109
zink	55	91	279	468
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
anthracen	0,02			
fenanthreen	0,10			
fluorantheen	0,33			
benzo(a)anthracen	0,17			
chryseen	0,27			
benzo(a)pyreen	0,18			
benzo(ghi)peryleen	0,19			
benzo(k)fluorantheen	0,15			
indeno(123-cd)pyreen	0,19			
acenaftyleen	<0,02			
acenaftheen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	0,26			
benzo(b)fluorantheen	0,35			
dibenz(ah)anthracen	0,08			
PAK (totaal.10 van VROM)	1,6	*		
PAK (totaal.16 van EPA)	2,3			
EOX	0,17			
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5			
fractie C12 - C22	5			
fractie C22 - C30	10			
fractie C30 - C40	5			
totaal olie	20			
		55	2752	5450

Monster specificatie
M-05 2(80-110)

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
lutum 8,2 %; humus 10,9 %



Tabel B4.6: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	P101	S	½(S+I)	I
Metalen				
arseen	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	0.40	3.2	6.0
chromium	2,4	1.0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0.05	0.17	0.30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	<20	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 (GC-purge & trap)	<0,2	0.01	35	70
Vluchtige aromaten				
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	6.0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7.0	94	180
dichloorbenzeen	<0,2	3.0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10			
fractie C12 - C22	15			
fractie C22 - C30	10			
fractie C30 - C40	<10			
totaal olie	<50	50	325	600

Monster specificatie
P101

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd



Tabel B4.7: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	P12	S	½(S+I)	I
Metalen				
arsen	<5	10	35	60
cadmium	<0,4	0.40	3.2	6.0
chrom	1,4	1.0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0.05	0.17	0.30
lood	<10	15	45	75
nikkel	<10	15	45	75
zink	<20	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 (GC-purge & trap)	<0,2	0.01	35	70
Vluchtige aromaten	0,20			
Vluchtige				
Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	6.0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7.0	94	180
dichloorbenzeen	<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	<50	50	325	600

Monster specificatie
P12

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd



Tabel B4.8: Toetsing waterbodem

Toetsing volgens de vierde Nota waterhuishouding

Lokatie: S-MM1(X001) d.d.28-3-2001

Gebruikte grootte voor standaardisatie van gehalten:

- als org.stofgehalte: 30.00%.
- als lutumgehalte: 5.04%.

Parameter		gemeten waarde	gestand. waarde	beoordeling	normover- schrijding
METALEN					
Cadmium	mg/kg	0.900	0.598	0	(0.75 x s.w.)
Kwik	mg/kg	0.480	0.522	2	(1.04 x g.w.)
Koper	mg/kg	55.000	50.313	2	(1.40 x g.w.)
Nikkel	mg/kg	23.000	53.524	3	(1.19 x t.w.)
Lood	mg/kg	150.000	149.929	1	(1.76 x s.w.)
Zink	mg/kg	250.000	295.496	1	(2.11 x s.w.)
Chroom	mg/kg	30.000	49.933	0	(0.50 x s.w.)
Arseen	mg/kg	14.000	12.998	0	(0.45 x s.w.)
PAK					
Som 10 PAK	mg/kg	39.400	13.133	3	(1.31 x t.w.)

Eindoordeel: 3

Betekenis kwaliteitsoordeel:

- 0: voldoet aan streefwaarde
- 1: voldoet aan grenswaarde
- 2: voldoet aan toetsingswaarde
- 3: voldoet aan interventiewaarde
- 4: overschrijdt interventiewaarde



Tabel B4.9: Toetsing waterbodem

Toetsing volgens de vierde Nota waterhuishouding

Lokatie: S-MM2(X002) d.d.28-3-2001

Gebruikte grootte voor standaardisatie van gehalten:

- als org.stofgehalte: 30.00%.
- als lutumgehalte: 10.71%.

Parameter		gemeten waarde	gestand. waarde	beoordeling	normover- schrijding
METALEN					
Cadmium	mg/kg	1.200	0.700	0	(0.87 x s.w.)
Kwik	mg/kg	0.740	0.728	2	(1.46 x g.w.)
Koper	mg/kg	73.000	56.736	2	(1.58 x g.w.)
Nikkel	mg/kg	28.000	47.320	3	(1.05 x t.w.)
Lood	mg/kg	200.000	187.410	1	(2.20 x s.w.)
Zink	mg/kg	320.000	310.325	1	(2.22 x s.w.)
Chroom	mg/kg	30.000	42.005	0	(0.42 x s.w.)
Arseen	mg/kg	20.000	16.165	0	(0.56 x s.w.)
PAK					
Som 10 PAK	mg/kg	10.440	3.480	2	(3.48 x g.w.)

Eindoordeel: 2

Betekenis kwaliteitsoordeel:

- 0: voldoet aan streefwaarde
- 1: voldoet aan grenswaarde
- 2: voldoet aan toetsingswaarde
- 3: voldoet aan interventiewaarde
- 4: overschrijdt interventiewaarde

**Tabel B4.10: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)**

Monstercode	M1		M2		M3		S	½(S+I)	I
droge stof	39.3	--	45.9	--	45.3	--			
Metalen									
lood	260	*	630	***	210	*	96	347	597

M1 = 6.1

M2 = 7.1

M3 = 9.1

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
Lutum: 15.0%, humus : 30.8%

Tabel B4.11: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monstercode	M4		M5		S	½(S+I)	I
droge stof	42.7	--	39.4	--			
Metalen							
lood	330	*	270	*	96	347	597

M4 = 10.1

M5 = 3.1

- * : het gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde
- ** : het gehalte is groter dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** : het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde
- : niet geanalyseerd

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling:
Lutum: 15.0%, humus : 30.8%

Bijlage 5: Analysecertificaten



HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 1 van 5

Projectnaam : Dorpsweg achter 13/15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 16-03-2001
Startdatum : 16-03-2001

Rapportnummer : 0111401
Rapportagedatum : 26-03-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	49.7	45.7	58.3	30.4	54.2
organische stof (gloeiverl	% vd DS	20.6	30.8	20.4		10.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	10	15	9.6		8.2
METALEN						
arsen	mg/kgds	12	25	18	9.8	5.3
cadmium	mg/kgds	0.5	0.6	0.5	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	27	49	29	24	17
koper	mg/kgds	39	99	80	32	25
kwik	mg/kgds	0.36	0.65	0.28	0.23	0.12
lood	mg/kgds	81	350	250	200	54
nikkel	mg/kgds	20	38	28	17	12
zink	mg/kgds	110	210	240	68	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	<0.03	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02
acenaften	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.03	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.02	<0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.04	0.06	0.26	0.07	0.10
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.05	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.12	0.17	0.60	0.30	0.33
pyreen	mg/kgds	0.09	0.13	0.51	0.25	0.26
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.07	0.08	0.31	0.16	0.17
chryseen	mg/kgds	0.10	0.12	0.29	0.22	0.27
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.13	0.16	0.44	0.31	0.35
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.06	0.07	0.19	0.14	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.07	0.07	0.29	0.20	0.18
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.06	0.05	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.06	0.08	0.22	0.19	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.06	0.06	0.17	0.15	0.19
Pak-totaal (10 van VROM)		0.58	0.71	2.4	1.5	1.6
Pak-totaal (16 van EPA)		0.82	1.0	3.4	2.1	2.3
EOX	mg/kgds	0.25	<0.11 1)	0.48	0.42	0.17
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<10 1)	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	15	35	<10 1)	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	5	10	<10 1)	10

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01 1(0-50) 2(0-50) 18(0-50) 19(0-50) 20(0-50)
X02	grond	MM-02 6(0-50) 7(0-50) 9(0-50) 10(0-50) 3(0-50)
X03	grond	MM-03 12(0-50) 14(0-50) 16(0-50) 17(0-50)
X04	grond	MM-04 1(50-100) 3(50-100) 12(90-150) 13(40-60) 18(100-150)
X05	grond	M-05 2(80-110)





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : Dorpsweg achter 13/15 Reeuwijk
Projektnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 16-03-2001
Startdatum : 16-03-2001

Rapportnummer : 0111401
Rapportagedatum : 26-03-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
MINERALE OLIE						
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	20	<10 1)	5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	20	70	<35	20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM-01 1(0-50) 2(0-50) 18(0-50) 19(0-50) 20(0-50)
X02	grond	MM-02 6(0-50) 7(0-50) 9(0-50) 10(0-50) 3(0-50)
X03	grond	MM-03 12(0-50) 14(0-50) 16(0-50) 17(0-50)
X04	grond	MM-04 1(50-100) 3(50-100) 12(90-150) 13(40-60) 18(100-150)
X05	grond	M-05 2(80-110)





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 3 van 5

Projectnaam : Dorpsweg achter 13/15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 16-03-2001
Startdatum : 16-03-2001

Rapportnummer : 0111401
Rapportagedatum : 26-03-2001

Opmerkingen

- 1) Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chroom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
dibenz(ah)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : Dorpsweg achter 13/15 Reeuwijk
Projektnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 16-03-2001
Startdatum : 16-03-2001

Rapportnummer : 0111401
Rapportagedatum : 26-03-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EOX	grond	GC-MS Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)		

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





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Projektnaam : Dorpsweg achter 13/15 Reeuwijk
Projektnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 16-03-2001
Startdatum : 16-03-2001

Bijlage 5 van 5

Rapportnummer : 0111401
Rapportagedatum : 26-03-2001

Monster informatie:

X001	a1461296, a1461297, a1461305, a1588156, a1588158
X002	a1588161, a1588166, a1588171, a1588172, a1588286
X003	a1461294, a1461298, a1461311
X004	a1461285, a1461306, a1461308, a1588163, a1588284
X005	a1588165





HOSTE MILIEUTECHNIEK

ing. B.C.R. Willems

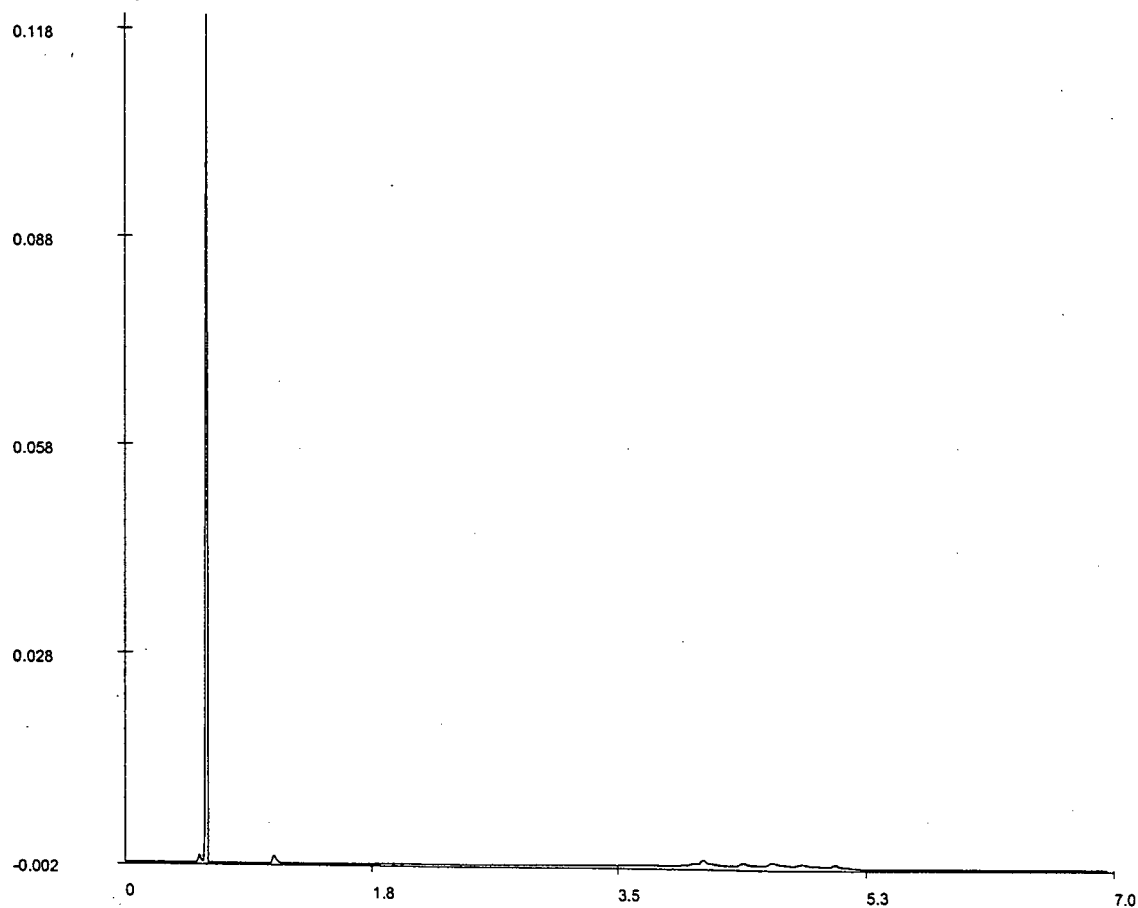
Postbus 177

2770 AD BOSKOOP

Monsternummer: 0111401 X001

Datum analyse: 20/3/01

Olie GC - chromatogram



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.4
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.9
motorolie	C20-C36	C30	4.8
stookolie	C10-C36	C40	6.1

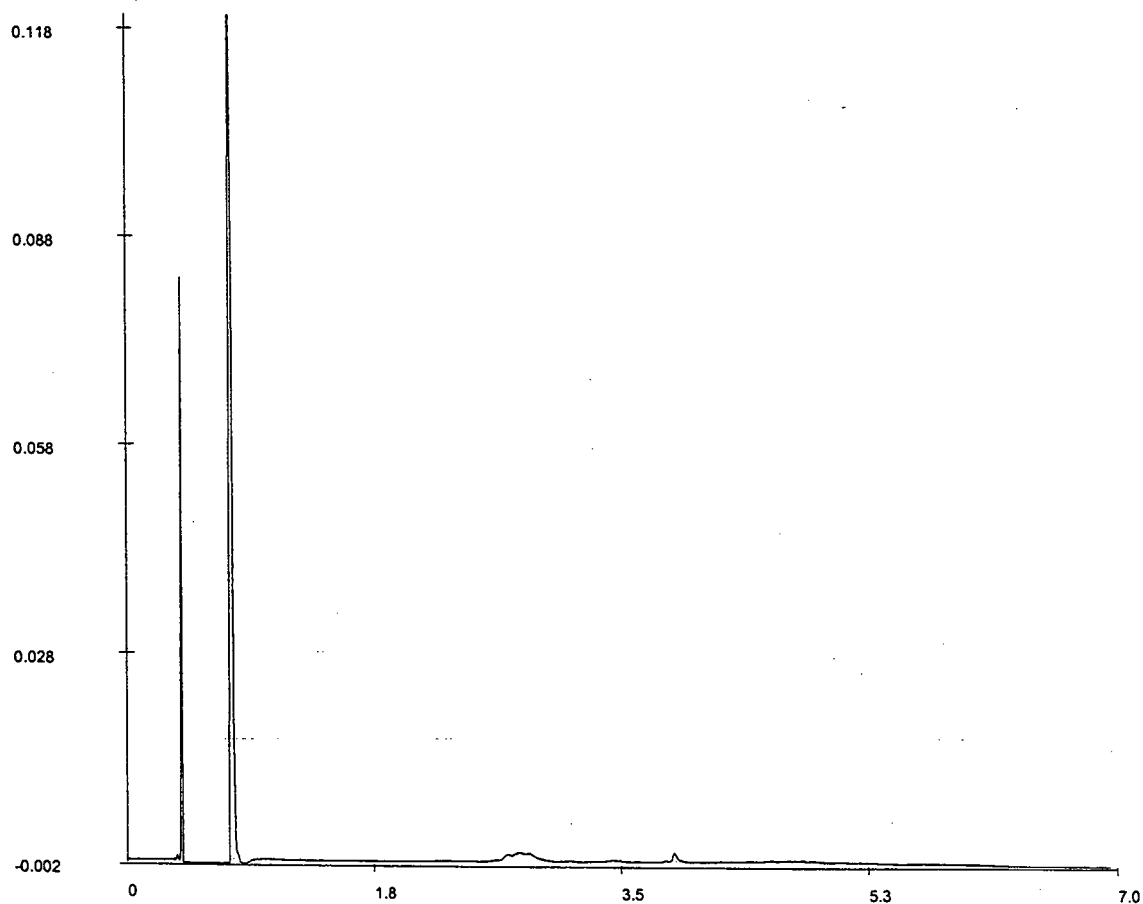




HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems
Postbus 177
2770 AD BOSKOOP

Monsternummer: 0111401 X002
Datum analyse: 21/3/01

Olie GC - chromatogram



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

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

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.4
C12	2.2
C22	3.6
C30	4.5
C40	5.6





HOSTE MILIEUTECHNIEK

ing. B.C.R. Willems

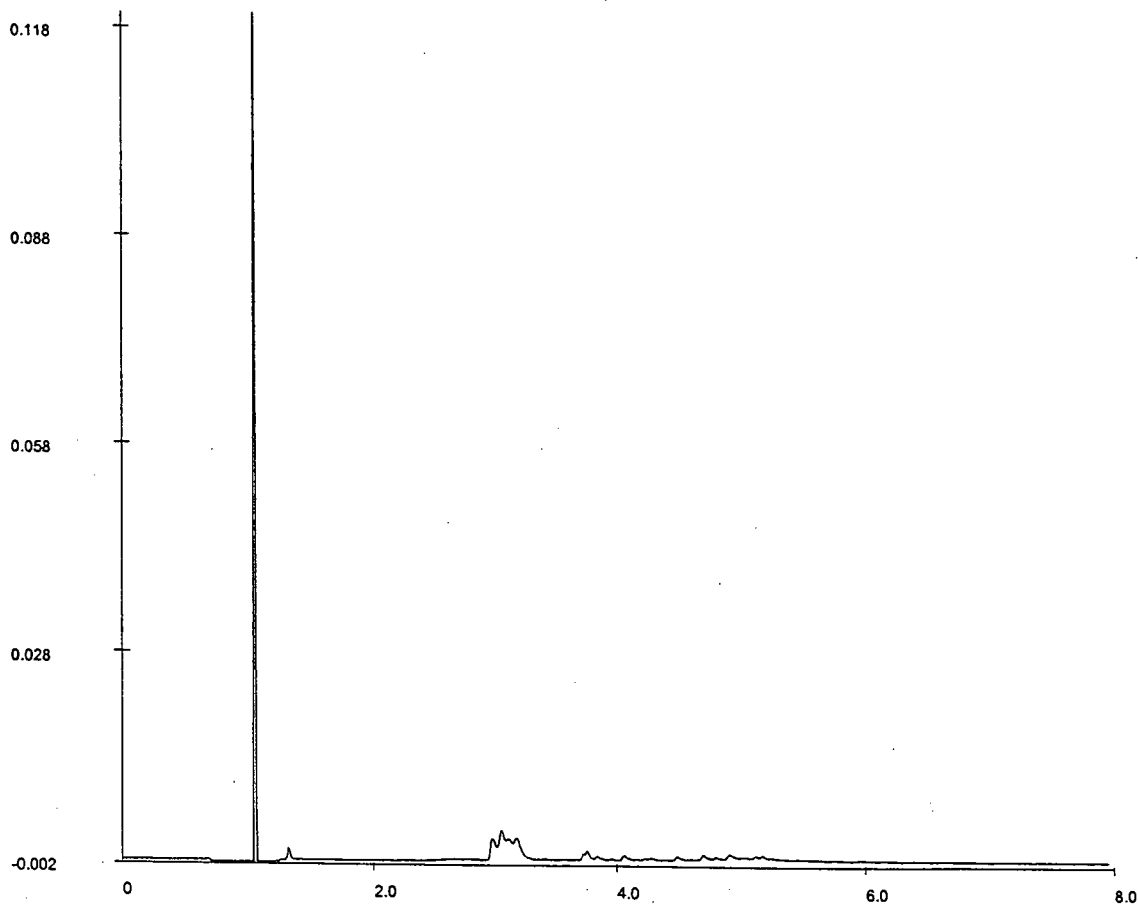
Postbus 177

2770 AD BOSKOOP

Monsternummer: 0111401 X003

Datum analyse: 21/3/01

Olie GC - chromatogram



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	2.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.9
motorolie	C20-C36	C30	4.8
stookolie	C10-C36	C40	6.3





HOSTE MILIEUTECHNIEK

ing. B.C.R. Willems

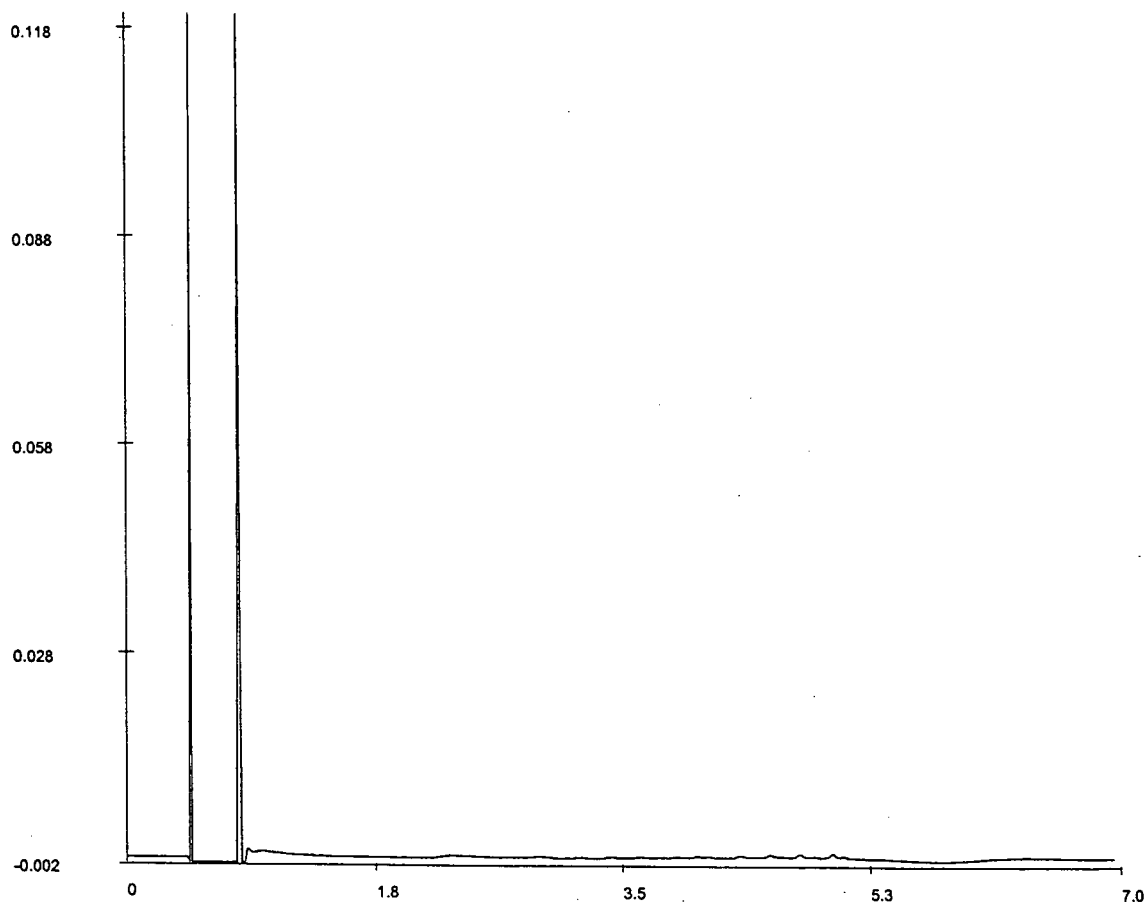
Postbus 177

2770 AD BOSKOOP

Monsternummer: 0111401 X005

Datum analyse: 20/3/01

Olie GC - chromatogram



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	1.5
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.2
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.7
motorolie	C20-C36	C30	4.6
stookolie	C10-C36	C40	5.9





ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Projectnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 22-03-2001
Startdatum : 22-03-2001

Bijlage 1 van 5

Rapportnummer : 011234H
Rapportagedatum : 28-03-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	12.1	10.1
organische stof (gloeiverl % vd DS)		39.5	46.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	5.1 1)	10 1)
min. delen <16um	% vd DS	8.0 1)	17 1)
min. delen <50um	% vd DS	14 1)	35 1)
min. delen <63um	% vd DS	15 1)	36 1)
min. delen <210um	% vd DS	22 1)	44 1)
METALEN			
arsen	mg/kgds	14	20
cadmium	mg/kgds	0.9	1.2
chrom	mg/kgds	30	30
koper	mg/kgds	55	73
kwik	mg/kgds	0.48	0.74
lood	mg/kgds	150	200
nikkel	mg/kgds	23	28
zink	mg/kgds	250	320
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.08	<0.1
acenaftyleen	mg/kgds	0.23	0.10
acenaften	mg/kgds	1.1	0.15
fluoreen	mg/kgds	1.2	0.26
fenantreen	mg/kgds	6.9	0.84
antraceen	mg/kgds	1.1	0.27
fluoranteen	mg/kgds	14	3.4
pyreen	mg/kgds	9.8	2.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	3.7	1.1
chryseen	mg/kgds	4.7	1.5
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	5.0	1.9
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	2.2	0.82
benzo(a)pyreen	mg/kgds	3.0	0.99
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.57	0.26
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	2.0	0.81
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	1.8	0.71
Pak-totaal (10 van VROM)		39	10
Pak-totaal (16 van EPA)		57	15

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	slib	S-MM1
X02	slib	S-MM2





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Projectnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 22-03-2001
Startdatum : 22-03-2001

Bijlage 2 van 5

Rapportnummer : 011234H
Rapportagedatum : 28-03-2001

Analyse	Eenheid	X03
---------	---------	-----

METALEN

arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	1.4
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20

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

GECHLOREERDE 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
------	--------------	---------------------

X03	grondwater	P12
-----	------------	-----





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Projectnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 22-03-2001
Startdatum : 22-03-2001

Bijlage 3 van 5

Rapportnummer : 011234H
Rapportagedatum : 28-03-2001

Opmerkingen

- 1) Het resultaat van de analyse is indicatief als gevolg van een storende matrix.

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	slib	Conform NEN 6620
organische stof (gloeiverlies)	slib	Conform NEN 6620
min. delen <2um	slib	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <16um	slib	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <50um	slib	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <63um	slib	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
min. delen <210um	slib	Eigen methode, pipetmethode gebaseerd op NEN 5753
arsen	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chrom	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	slib	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
antracene	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antracene	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(b)fluoranteen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)pyreen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 4 van 5

Projectnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 22-03-2001
Startdatum : 22-03-2001

Rapportnummer : 011234H
Rapportagedatum : 28-03-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dibenz(ah)antraceen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	slib	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylene	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NVN 6678)
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	

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





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projektnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 22-03-2001
Startdatum : 22-03-2001

Rapportnummer : 011234H
Rapportagedatum : 28-03-2001

Monster informatie:

X001 j0082670, j0082672
X002 j0082664, j0082674
X003 b0145925, g4235310, g4256334





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Projectnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 28-03-2001
Startdatum : 28-03-2001

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 011325F
Rapportagedatum : 03-04-2001

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	2.4
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20

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

GECHLOREERDE 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	15
fractie C22 - C30	ug/l	10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

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

X01	grondwater	P101
-----	------------	------





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projectnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 28-03-2001
Startdatum : 28-03-2001

Rapportnummer : 011325F
Rapportagedatum : 03-04-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID (NVN 6678)
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	

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





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Dorpsweg achter 13 en 15 Reeuwijk
Projektnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 28-03-2001
Startdatum : 28-03-2001

Rapportnummer : 011325F
Rapportagedatum : 03-04-2001

Monster informatie:

X001 b0145923, g4225171, g4225184

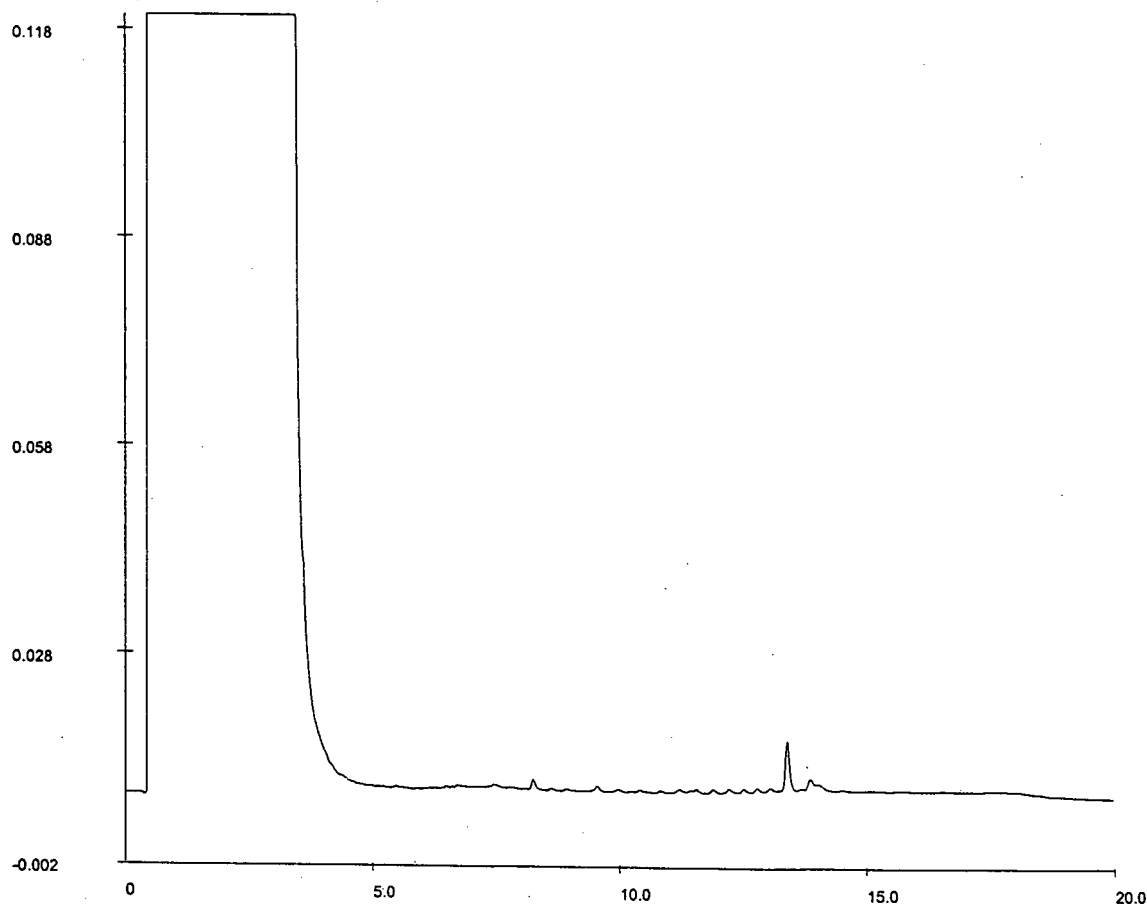




HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems
Postbus 177
2770 AD BOSKOOP

Monsternummer: 011325F X001
Datum analyse: 03/04/01

Olie GC - chromatogram



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	5.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	6.0
diesel en gasolie	C10-C28	C22	9.5
motorolie	C20-C36	C30	11.5
stookolie	C10-C36	C40	13.0





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : Dorpsweg achter 13/15 Reeuwijk
Projektnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 06-04-2001
Startdatum : 06-04-2001

Rapportnummer : 011448C
Rapportagedatum : 13-04-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	39.3	45.9	45.3	42.7	39.4
METALEN lood	mg/kgds	260	630	210	330	270

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	6.1
X02	grond	7.1
X03	grond	9.1
X04	grond	10.1
X05	grond	3.1





HOSTE MILIEUTECHNIEK
ing. B.C.R. Willems

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Dorpsweg achter 13/15 Reeuwijk
Projektnummer : 01031RED
Ontvangstdatum : 06-04-2001
Startdatum : 06-04-2001

Rapportnummer : 011448C
Rapportagedatum : 13-04-2001

Monster informatie:

X001	a1588172
X002	a1588286
X003	a1588171
X004	a1588166
X005	a1588161

