

NULSITUATIE BODEMONDERZOEK

Matra B.V.

Oosterhoutseweg ong.

Teteringen



Gemeente Breda

Bijlage 22 bij besluit
Z2018-008410-V1

V&L

rapportnummer NUL/4.056/V1



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 Algemeen	2
1.2 Ligging locatie en terreinbeschrijving	2
1.3 Hypothese	2
1.4 Werkopzet	3
1.5 Geohydrologische gegevens	4
2. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN	5
2.1 Veldwerkzaamheden	5
2.2 Laboratoriumonderzoek	5
3. ONDERZOEKSRESULTATEN	6
3.1 Zintuiglijke waarnemingen	6
3.2 Toetsingskader	6
3.3 Chemische resultaten	6
4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
4.1 Grond	12
4.2 Grondwater	12
4.4 Conclusie	12
5. BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK	13

- BIJLAGE 1. Locatie, ligging object
BIJLAGE 2. Situatietekeningen met plaatsaanduidingen boringen
BIJLAGE 3. Profielbeschrijvingen van 8 grondboringen
BIJLAGE 4. Analysecertificaten grond nr. 200412042, 200412534
BIJLAGE 5. Analysecertificaat grondwater nr. 200412535
BIJLAGE 6. Toetsingstabel (VROM)

Periode onderzoek:
Juni / Juli 2004
Voor akkoord:

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Matra B.V., Parklaan 6 te Made, is een nulsituatie bodemonderzoek uitgevoerd aan de Oosterhoutseweg ong. te Teteringen conform NEN 5740.

Doel van het bodemonderzoek is het door middel van een steekproef conform de NEN 5740 (onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek), nagaan van de huidige kwaliteit van de bodem op de locatie. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

Het veldwerk en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd volgens de NEN 5740, zoals uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut te Delft. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 juni 2004 en 6 juli 2004. De grondwatermonsternamen heeft plaatsgevonden op 6 juli 2004.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de verrichte werkzaamheden en worden de resultaten van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd.

1.2 Ligging locatie en terreinbeschrijving

Het perceel is gelegen binnen de bebouwde kom van Teteringen aan de Oosterhoutseweg ong. De locatie betreft een braakliggend terrein en is noordelijk gelegen van Garage Van Eijk, Oosterhoutseweg 16. Ten oosten van de onderzoekslocatie is de Schijfstraat gelegen.

De ligging van de locatie is weergegeven op bijlage 1.

1.3 Hypothese

Op de onderzoekslocatie hebben, voor zover bekend, in het verleden géén bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. In de toekomst zullen ten behoeve van een tankstation een gecompartmenteerde ondergrondse tank (80m³), een pompeiland, een OBAS, vulpunten en ontluuchtingspunten worden gerealiseerd (zie bijlage 2). Ter plaatse van de pompeilanden zal een vloeistofdichte verharding aangelegd gaan worden. De vulpunten worden op de vloeistofdichte verharding gesitueerd.

Ten behoeve van de realisatie van een tankstation is nulsituatie van de bodem vastgelegd ter plaatse van de toekomstig potentieel bodembedreigende activiteiten.

1.4 Werkopzet

Er is voor de navolgende onderzoeksopzet gekozen, conform NEN 5740, ten behoeve van de vastlegging van de nulsituatie van de bodem.

Ondergronds tank

Vier boringen tot 4,0 m-mv, waarvan één afgewerkt wordt met een peilbuis. Er wordt één mengmonster samengesteld op de grens van het grondwaterniveau en er worden twee mengmonsters samengesteld van 3,5-4,0 m-mv (0,5 meter minus onderzijde toekomstige tank). Na één week wordt er een grondwatermonster uit de peilbuis genomen.

De vulpunten worden op de vloeistofdichte vloer gerealiseerd. Ter plaatse van het pompeiland vindt al onderzoek plaats en extra boringen worden hierom achterwege gelaten.

Ter plaatse van het toekomstig ontluuchtingspunt wordt één boring tot 1,0 m-mv geplaatst. Er zal één monster van de bovengrond worden genomen en separaat voor analyse naar het laboratorium worden gestuurd.

Het pompeiland

2 boringen tot 0,5 m-mv. en er zal één peilbuis geplaatst worden. Er wordt één mengmonster samengesteld van 0,0-0,5 m-mv. Na één week wordt er een grondwatermonster uit de peilbuis genomen.

OBAS

Plaatsing van één peilbuis. Er zal één grondmonster op een diepte van 2,0-2,5 m-mv worden genomen en na één week wordt er een grondwatermonster uit de peilbuis genomen.

De grond- en grondwatermonsters zijn op de volgende parameters geanalyseerd.

Grond	Grondwater
Droge stof %	Geleidbaarheid
Organisch stof %	pH
Benzeen	Temperatuur
Tolueen	Benzeen
Ethylbenzeen	Tolueen
Xylenen	Ethylbenzeen
Naftaleen	Xylenen
Minerale olie	Naftaleen
	Minerale olie

1.5 Geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Aan het oppervlak wordt de eerste scheidende laag aangetroffen (deklaag en eerste watervoerend pakket ontbreken). Deze bestaat uit de formatie van Kedichem en Tegelen, welke bestaan uit afwisselend lagen klei, fijn zand en grof zand. Het pakket heeft een fluviatiele oorsprong. De eerste scheidende laag heeft een dikte van ca. 65m..

Vervolgens wordt het tweede watervoerend pakket aangetroffen. Dit heeft een dikte van ca. 25m. en bestaat uit de formaties van Maassluis en Tegelen. Het bestaat uit lagen leem, fijn zand en grof schelphoudend zand.

De volgende scheidende laag bestaat uit Kallo klei behorende tot de formatie van Oosterhout en heeft een dikte van ca. 20m..

Het volgende watervoerend pakket is ca. 120m. dik en bestaat uit het overig deel van de formatie van Oosterhout. Wederom betreft het een gelaagd pakket waarin veel schelpen worden aangetroffen.

Op ca. 230m. diepte wordt de slecht doorlatende basis aangetroffen. Het zijn fijne schelphoudende zanden van de formatie van Breda.

Tijdens de veldwerkzaamheden is globaal het volgende profiel aangetroffen:

0,00-0,50 m –mv.:	Matig fijn zand / licht humeus	zwart
0,50-1,50 m –mv.:	Matig fijn zand / licht kleiig	oranje / geel
1,50-2,50 m –mv.:	Matig fijn zand / licht kleiig	geel / grijs
2,50-3,00 m –mv.:	Klei / matig fijn zand	grijs

Het grondwater bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op ca. 2,20 m -mv.

2. VERRICHTE WERKZAAMHEDEN

2.1 Veldwerkzaamheden

De boringen zijn doorgezet tot waar de vermoedelijke kern van de (potentiële) verontreiniging zich bevindt. De boringen die afgewerkt zijn met een peilbuis, zijn benedenstrooms van de toekomstig vermoedelijke verontreinigingskern geplaatst.

Alle boringen zijn uitgevoerd conform NPR 5741. De opgeboorde grond is in het veld geclassificeerd en beoordeeld op eventuele zintuiglijke afwijkingen.

Per halve meter zijn, ten behoeve van het laboratoriumonderzoek, monsters samengesteld en deze zijn op de onderzoekslocatie en tijdens transport gekoeld bewaard, volgens NEN 5742.

De locaties van de uitgevoerde boringen zijn opgenomen in bijlage 2a.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de geldende NEN-normen en VKB-protocollen.

2.2 Laboratoriumonderzoek

De grond- en grondwatermonsters zijn analytisch onderzocht door Alcontrol Laboratoires te Hoogvliet. Dit laboratorium staat ingeschreven in het "sterlab" register voor laboratoria met erkenning, en heeft een ISO certificering.

Voor het grondonderzoek zijn de volgende mengmonsters samengesteld:

MM1 ondergrondsetank:	(2,00-2,50 m-mv)	P100 + G101
MM2 ondergrondsetank:	(2,00-2,50 m-mv)	G102 + G103
MM3 ondergrondsetank:	(3,50-4,00 m-mv)	P100 + G101 t/m G103
Ontluchting:	(0,00-0,50 m-mv)	G104
MM pompeiland:	(0,00-0,50 m-mv)	P200 + G201 + G202
OBAS:	(2,00-2,50 m -mv.)	P300

Voor het laboratoriumonderzoek zijn tevens watermonsters genomen uit de peilbuizen P100, P200 en P300.

3. ONDERZOEKSRESULTATEN

3.1 Zintuiglijke waarnemingen

Aan het oppervlak is niets waarneembaar dat op een verontreiniging duidt.

In boring P200 is, op een diepte van 0,0-2,0 m-mv, een matige hoeveelheid puin waargenomen.

Bovenstaande indicaties zijn gebaseerd op geur- en kleurindicatie en oliereactie d.m.v. de oliewaterproef, zoals deze in het veld zijn waargenomen.

Van de uitgevoerde grondboringen zijn profielbeschrijvingen gemaakt en als bijlage bijgevoegd (zie bijlage 3).

3.2 Toetsingskader

De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in de tabellen en in bijlage 4 en 5.

De resultaten zijn vergeleken met de streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen in de grond en het grondwater, zoals gepubliceerd door het Directoraat-generaal Milieubeheer van het ministerie VROM in de circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (24 februari 2000).

De richtwaarden zijn:

- de streefwaarde (S):

komt overeen met de "gemiddelde" achtergrondconcentratie, die bij de verschillende bodemtypen in Nederland kan voorkomen, of is afgestemd op de onderste detectielimiet bij de gebruikelijke analysemethode.

- de interventiewaarde (I):

concentratie van verontreinigende stoffen, die deze waarden overschrijden geven aanleiding om een onderzoek in te stellen naar de saneringsnoodzaak en -urgentie en zonodig sanerende maatregelen te nemen.

- de tussenwaarde (T) $\frac{1}{2}(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})$:

overschrijding van het gemiddelde van streefwaarde en interventiewaarde geeft aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de aangetroffen verontreiniging.

3.3 Chemische resultaten

In navolgende tabellen staan de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek weergegeven.

Monsternummer	Grondmonsters						S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I
		1	2	3					
Org. stof	% d.s.	0	0	0					
Lutum	% d.s.	n.b.	n.b.	n.b.					
Droge stof	%	Q 83,1	82,4	81,9					
Aromaten									
Benzeen	Mg/kg ds	Q <0,05	<0,05	<0,05	-	0,0020	0,10	0,20	
Tolueen	Mg/kg ds	Q <0,05	<0,05	<0,05	-	0,0020	13	26	
Ethylbenzeen	Mg/kg ds	Q <0,05	<0,05	<0,05	-	0,0060	5,0	10,0	
Ortho-Xyleen	Mg/kg ds	Q <0,05	<0,05	<0,05	-				
Meta-/para-Xyleen (som)	Mg/kg ds	Q <0,05	<0,05	<0,05	-				
Naftaleen	Mg/kg ds	Q <0,1	<0,1	<0,1	-				
Xylenen (som 3)	Mg/kg ds	Q <0,1	<0,1	<0,1	-	0,020	2,5	5,0	
Aromaten (som BTEX)	Mg/kg ds	Q <0,25	<0,25	<0,25	-				
Minerale olie GC									
Minerale olie C10 – C40	Mg/kg ds	Q 42	+	140	+	450	+	10,0	505
Minerale olie C10 – C12	%			0,1		0,2			1000
Minerale olie C12 – C22	%			12,4		25,2			
Minerale olie C22 – C30	%			28,4		35,9			
Minerale olie C30 – C40	%			59		38,7			
Chromatogram minerale olie	-	0	0	0					

1. 200412042-01 MM10.G.TANK:P100+G101(2,0-2,5M-MV)
2. 200412042-02 MM20.G.TANK:G102+G103(2,0-2,5M-MV)
3. 200412042-03 MM30.G.TANK:P100+G101T/MG103(3,5-4,0M-MV)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
 Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
 i: indicatief niveau,
 -: onder streefwaarde of detectiegrens,
 +: tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,
 ++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde,
 +++: boven interventiewaarde,
 n.b. : niet bepaald.

Monsternummer		4	Grondmonsters		S	½(S+I)	I
Org. stof	% d.s.		0				
Lutum	% d.s.		n.b.				
Droge stof	%	Q	90,2				
Aromaten							
Benzeen	Mg/kg ds	Q	<0,05	-	0,0020	0,10	0,20
Tolueen	Mg/kg ds	Q	<0,05	-	0,0020	13	26
Ethylbenzeen	Mg/kg ds	Q	<0,05	-	0,0060	5,0	10,0
Ortho-Xyleen	Mg/kg ds	Q	<0,05	-			
Meta-/para-Xyleen (som)	Mg/kg ds	Q	<0,05	-			
Naftaleen	Mg/kg ds	Q	<0,1	-			
Xylenen (som 3)	Mg/kg ds	Q	<0,1	-	0,020	2,5	5,0
Aromaten (som BTEX)	Mg/kg ds	Q	<0,25	-			
Minerale olie GC							
Minerale olie C10 – C40	Mg/kg ds	Q	<10	-	10,0	505	1000
Chromatogram minerale olie	-		0				

4. 00412042-05 MMOG OBAS: P300(2,0-2,5M-MV)

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

Monsternummer	Grondmonsters						
	5	S	½(S+I)	I			
Org. Stof	% d.s.	1,6					
Lutum	% d.s.	n.b.					
Droge stof	%	Q 92,3					
Aromaten							
Benzeen	Mg/kg ds	Q <0,05	-	0,0020	0,10	0,20	
Tolueen	Mg/kg ds	Q <0,05	-	0,0020	13	26	
Ethylbenzeen	Mg/kg ds	Q <0,05	-	0,0060	5,0	10,0	
Ortho-Xyleen	Mg/kg ds	Q <0,05	-				
Meta-/para-Xyleen (som)	Mg/kg ds	Q <0,05	-				
Naftaleen	Mg/kg ds	Q <0,1	-				
Xylenen (som 3)	Mg/kg ds	Q <0,1	-	0,020	2,5	5,0	
Aromaten (som BTEX)	Mg/kg ds	Q <0,25	-				
Minerale olie GC							
Minerale olie C10 – C40	Mg/kg ds	Q 97	+	10,0	505	1000	
Minerale olie C10 – C12	%	0,1					
Minerale olie C12 – C22	%	8,8					
Minerale olie C22 – C30	%	40,1					
Minerale olie C30 – C40	%	51					
Chromatogram minerale olie	-	0					

5. 00412042-04 MMOG POMPEILAND: P200+G201+G202(0,0-0,5M-MV)

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

Monsternummer	Grondmonsters					
	1	S	$\frac{1}{2}(S+I)$	I		
Org. stof	% d.s.		0,2			
Lutum	% d.s.		n.b.			
Droge stof	%	Q	96,2			
Aromaten						
Benzeen	Mg/kg ds	Q	<0,05 -	0,0020	0,10	0,20
Tolueen	Mg/kg ds	Q	<0,05 -	0,0020	13	26
Ethylbenzeen	Mg/kg ds	Q	<0,05 -	0,0060	5,0	10,0
Ortho-Xyleen	Mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Meta-/para-Xyleen (som)	Mg/kg ds	Q	<0,05 -			
Naftaleen	Mg/kg ds	Q	<0,1 -			
Xylenen (som 3)	Mg/kg ds	Q	<0,1 -	0,020	2,5	5,0
Aromaten (som BTEX)	Mg/kg ds	Q	<0,25 -			
Minerale olie GC						
Minerale olie C10 – C40	Mg/kg ds	Q	<10 -	10,0	505	1000
Chromatogram minerale olie	-		0			

1. 200412534-01 ONTLUCHTING G104

Betekenis van de tekens en afkortingen:
 Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
 i: indicatief niveau,
 -: onder streefwaarde of detectiegrens,
 +: tussen streefwaarde en $\frac{1}{2}(S+I)$,
 ++: tussen $\frac{1}{2}(S+I)$ en interventiewaarde,
 +++: boven interventiewaarde,
 n.b.: niet bepaald.

Monsternummer		Grondwatermonsters			S	½(S+I)	I
		1	2	3			
pH		7,34	7,01	7,60			
Ec	mS	448	363	247			
Temp.	°C	15,9	15,3	15,9			
Aromaten							
Benzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,20	15	30
Tolueen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	7,0	504	1000
Ethylbenzeen	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	4,0	77	150
Ortho-Xyleen	Ug/l	Q	<0,1 -	<0,1 -			
Meta-/para-Xyleen (som)	Ug/l	Q	<0,1 -	<0,1 -			
Naftaleen	Ug/l	Q	<0,5 -	<0,5 -	0,0100	35	70
Xylenen (som 3)	Ug/l	Q	<0,2 -	<0,2 -	0,20	35	70
Aromaten (som BTEX)	Ug/l	Q	<0,8 -	<0,8 -			
Minerale olie GC							
Minerale olie C10 – C40	Ug/l	Q	<50 -	<50 -	50	325	600
Chromatogram minerale olie			0	0			

1. 200412535-01 P100
2. 200412535-02 P200
3. 200412535-03 P300

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

4. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de verzamelde en ter beschikking gestelde gegevens, het daarop gebaseerde en verrichte veldonderzoek en de analyseresultaten van de (meng)monsters van de grond en het grondwater kan het volgende worden geconcludeerd.

4.1 Grond

In de drie mengmonsters genomen ter plaatse van de toekomstige ondergrondse tank wordt de parameter minerale olie in concentraties aangetroffen boven de streefwaarde op een diepte van 2,0 - 2,5 m. –mv en van 3,5 – 4,0 m. –mv.

In het grondmonster G104 (0,00-0,50 m –mv.) genomen ter plaatse van het toekomstig ontluuchtingspunt, worden géén van de geanalyseerde parameters in concentraties boven de streefwaarden aangetroffen.

In het mengmonster MM pompeiland (boringen: P200 + G201 + G202), samengesteld van de bovengrond (0,00-0,50 m –mv.), wordt de parameter minerale olie aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde.

In het grondmonster P300 (2,00-2,50 m –mv.), worden géén van de geanalyseerde parameters in concentraties boven de streefwaarden aangetroffen.

4.2 Grondwater

In de grondwatermonsters, genomen uit de peilbuizen P100, P200 en P300 worden géén van de geanalyseerde parameters in concentraties boven de streefwaarden aangetroffen.

4.4 Conclusie

De nulsituatie van de bodem is in voldoende mate vastgelegd.

5. BETROUWBAARHEID VAN HET ONDERZOEK

Volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden is het in dit rapport beschreven onderzoek op zorgvuldige wijze verricht.

Amitec BV streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Amitec BV is voor de hieruit voortvloeiende schade of gevolgen, van welke aard dan ook, niet aansprakelijk. Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van dit onderzoek (bijv. bouwrijp maken/aanvoer grond van elders).

Er dient meer voorzichtigheid/reserves te worden betracht bij het hanteren van de onderzoeksresultaten, naarmate er een langere tijd verlopen is na uitvoering van het onderzoek.

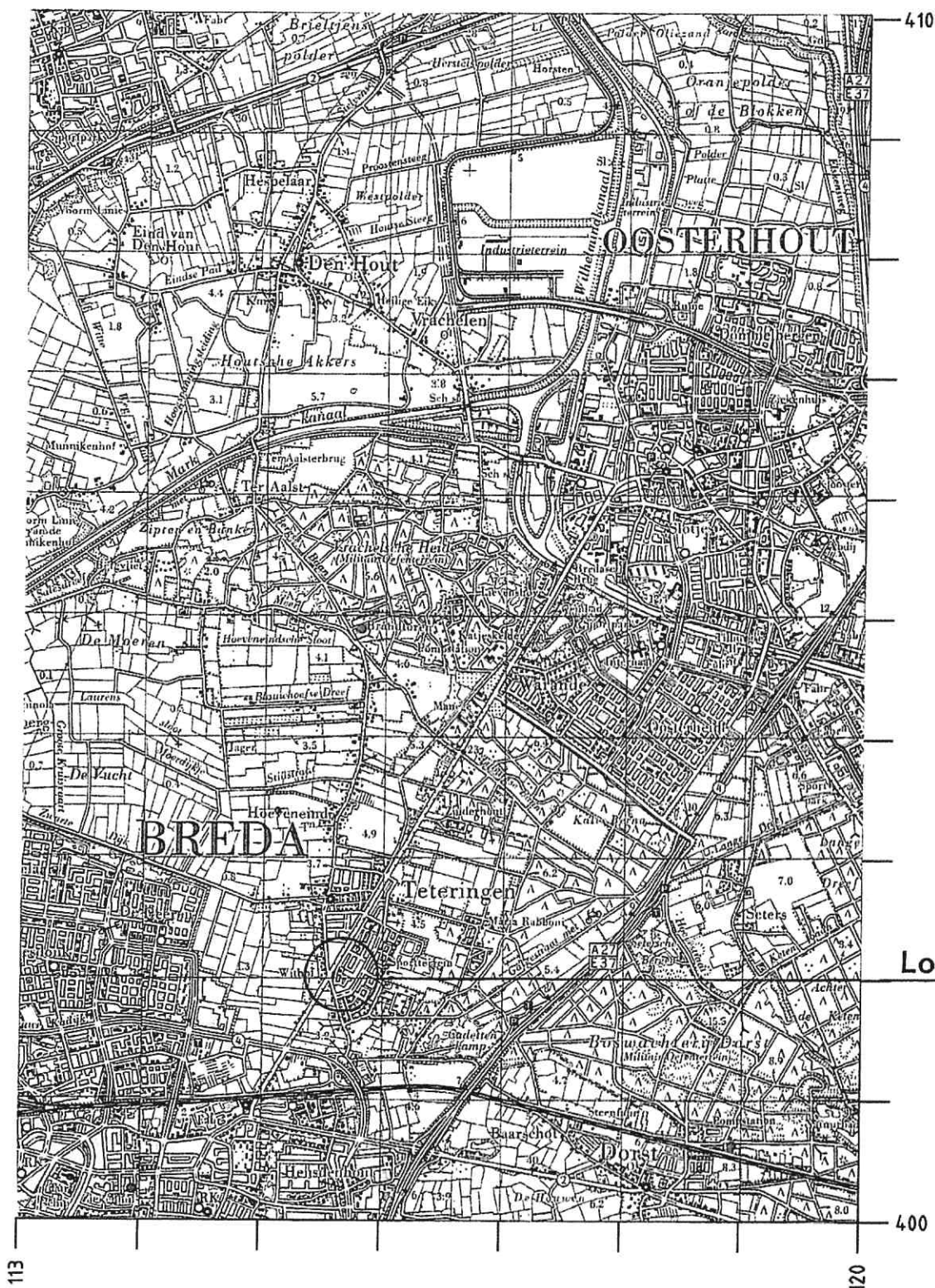
Amitec BV is een gerenommeerd adviesbureau met een kwaliteitssysteem conform ISO 9001 2000 en is tevens gecertificeerd voor partijkeuringen van grond (BRL SIKB 1000 VKB protocol 1018).



BIJLAGE 1

Locatie, ligging object

Ligging locatie



SCHAAL 1 : 50.000

opdrachtgever:
Matra B.V.

werknnummer:
4.056

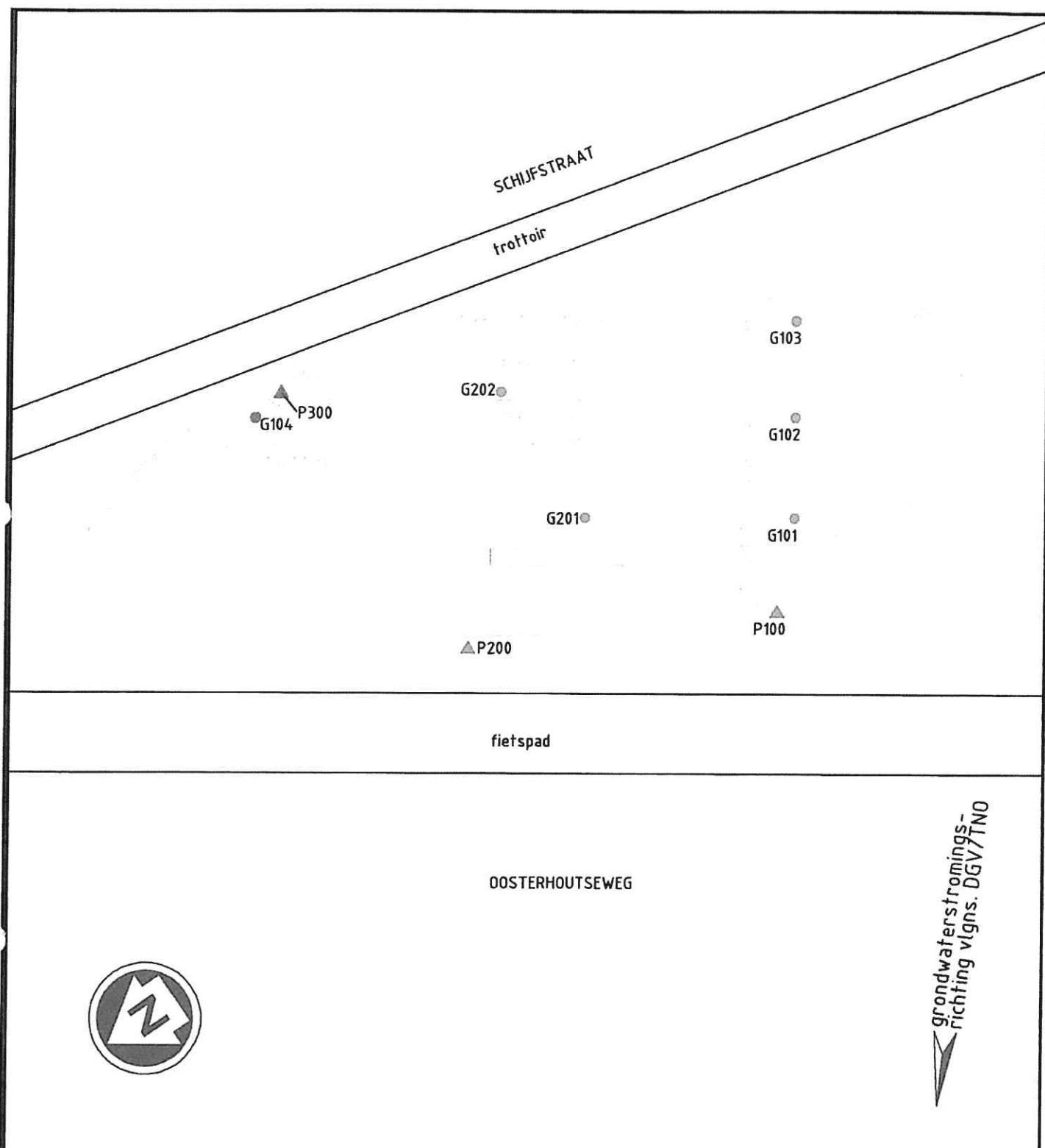
locatie:
Oosterhoutseweg ong.
Teteringen

datum:
juni 2004

Amitec^{bv}
milieu adviesbureau

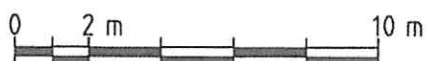
Hurk 303 / 5403 LD / UDEN / Tel. (0413) 26 90 91 / Fax. (0413) 25 25 13

BIJLAGE 2
Situatietekening



LEGENDA:

- Boring (<streefwaarde)
- Boring (<tussenwaarde)
- Boring (>tussenwaarde)
- Boring (>interventiewaarde)
- Boring (niet geanalyseerd)
- ▲ Peilbuis (<streefwaarde)
- ▲ Peilbuis (<tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>tussenwaarde)
- ▲ Peilbuis (>interventiewaarde)



opdrachtgever:

Matra B.V.

Project:

Oosterhoutseweg ong.
Teteringen

Onderdeel:

Bijlage 2
Situatietekening

schaal:

Schaal 1 : 200

formaat:

A4

werknnummer:

4.056

datum:

juli 2004

gef. door:

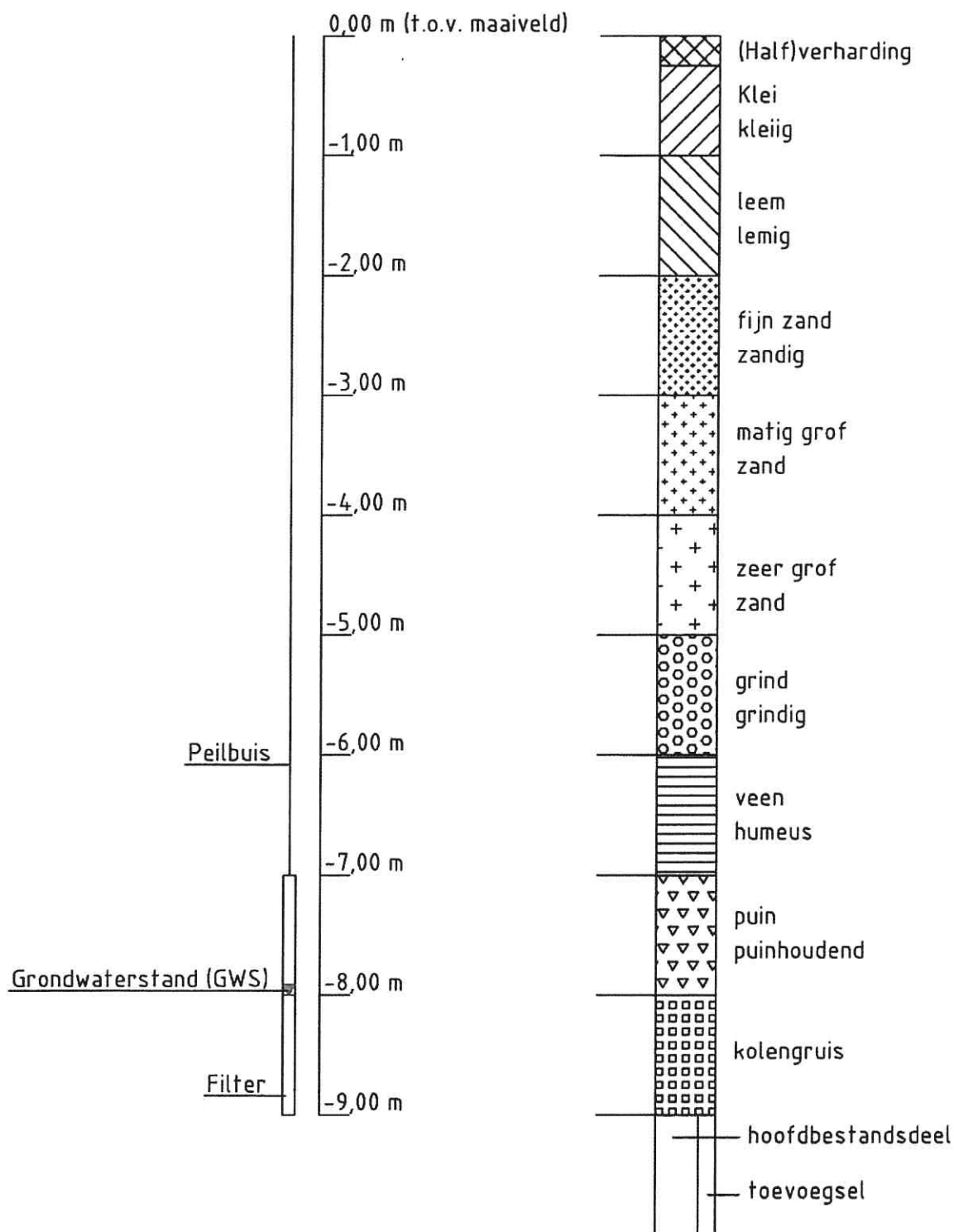
MB

Amitec^{bv}
milieu adviesbureau

Hurk 303 / 5403 LD / UDEN / Tel. (0413) 26 90 91 / Fax. (0413) 25 25 13

BIJLAGE 3
Profielbeschrijvingen

Legenda boorprofielen



Verontreinigingsindicaties

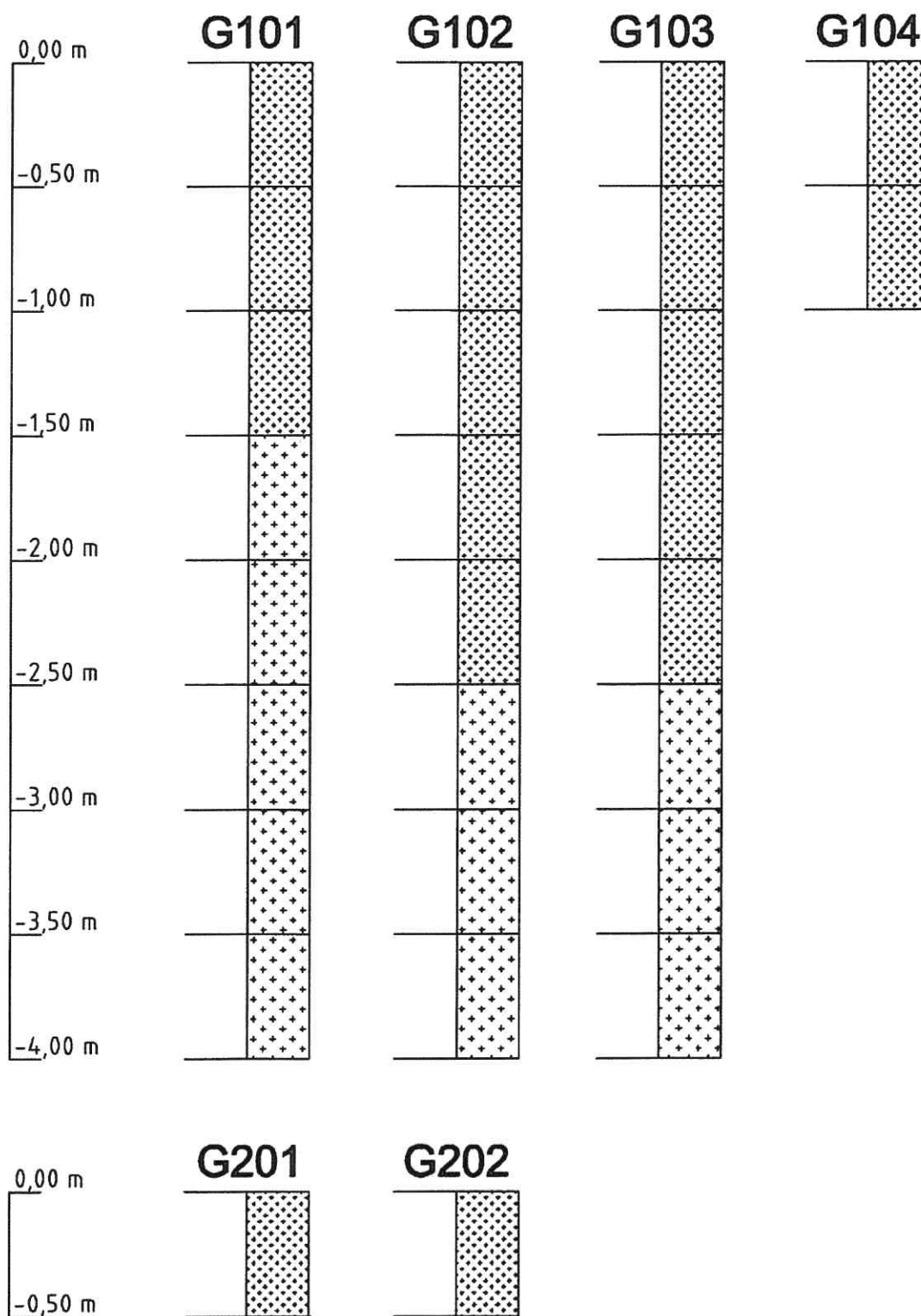
	Geen	Weinig	Matig	Sterk	Zeer Sterk
Kleur		K	KK	KKK	KKKK
Geur		G	GG	GGG	GGGG
Oliereactie		O	OO	OOO	OOOO

Arceringen en boorprofielen conform NEN 5104

*A*mitec^{bv}
milieu adviesbureau

Hurk 303 / 5403 LD / UDEN / Tel. (0413) 28 90 91 / Fax. (0413) 25 25 13

Boorprofielen



opdrachtgever:
Matra B.V.

locatie:
Oosterhoutseweg ong.
Teferingen

werknummer:
4.056

datum:
juli 2004

*A*mitec^{bv}
milieu adviesbureau

Hurk 303 / 5403 LD / UDEN / Tel. (0413) 28 90 91 / Fax. (0413) 25 25 13

BIJLAGE 4
Analysecertificaten grond

Certificaatnummer : 200412042

Amitec

Hurk 303
5403 LD UDEN

Betreft uw project: 4.056 / Matra Teteringen
Bemonsteringsdatum: 30-06-2004
Ontvangstdatum: 01-07-2004
Startdatum: 01-07-2004
Rapportagedatum: 06-07-2004

Monsteromschrijving

1	200412042-01	Grond	MM1 o.g. tank: P100+G101(2,0-2,5m-mv)
2	200412042-02	Grond	MM2 o.g. tank: G102+G103(2,0-2,5m-mv)
3	200412042-03	Grond	MM3 o.g. tank: P100-G101 t/m G103(3,5-4,0 m-mv)
4	200412042-04	Grond	MMOG pompeiland: P200+G201+G202(0,0-0,5 m-mv)
5	200412042-05	Grond	MMOG OBAS: P300(2,0-2,5 m-mv)

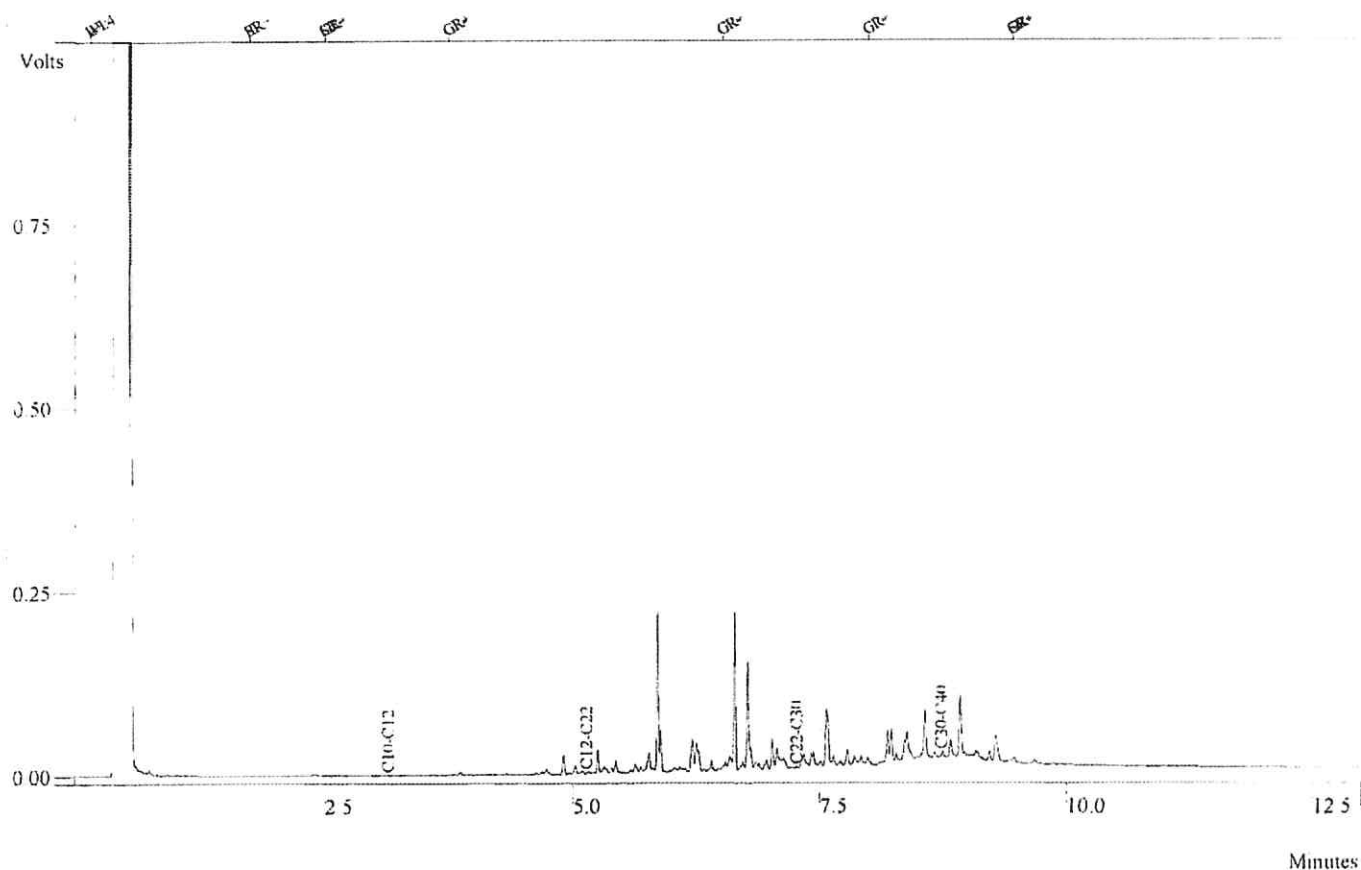
Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%	83.1	82.4	81.9	92.3	90.2
Organische stof	Q	%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	1.6	< 0.2
Aromaten							
Benzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Tolueen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
ortho-Xyleen	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
meta-/para-Xyleen (som)	Q	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Xylenen (som 3)	Q	mg/kg ds	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1
Aromaten (som BTEX)	Q	mg/kg ds	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25	< 0.25
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	42	140	450	97	< 10
Minerale olie C10 - C12		%		0.1	0.2	0.1	
Minerale olie C12 - C22		%		12.4	25.2	8.8	
Minerale olie C22 - C30		%		28.4	35.9	40.1	
Minerale olie C30 - C40		%		59.0	38.7	51.0	
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

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

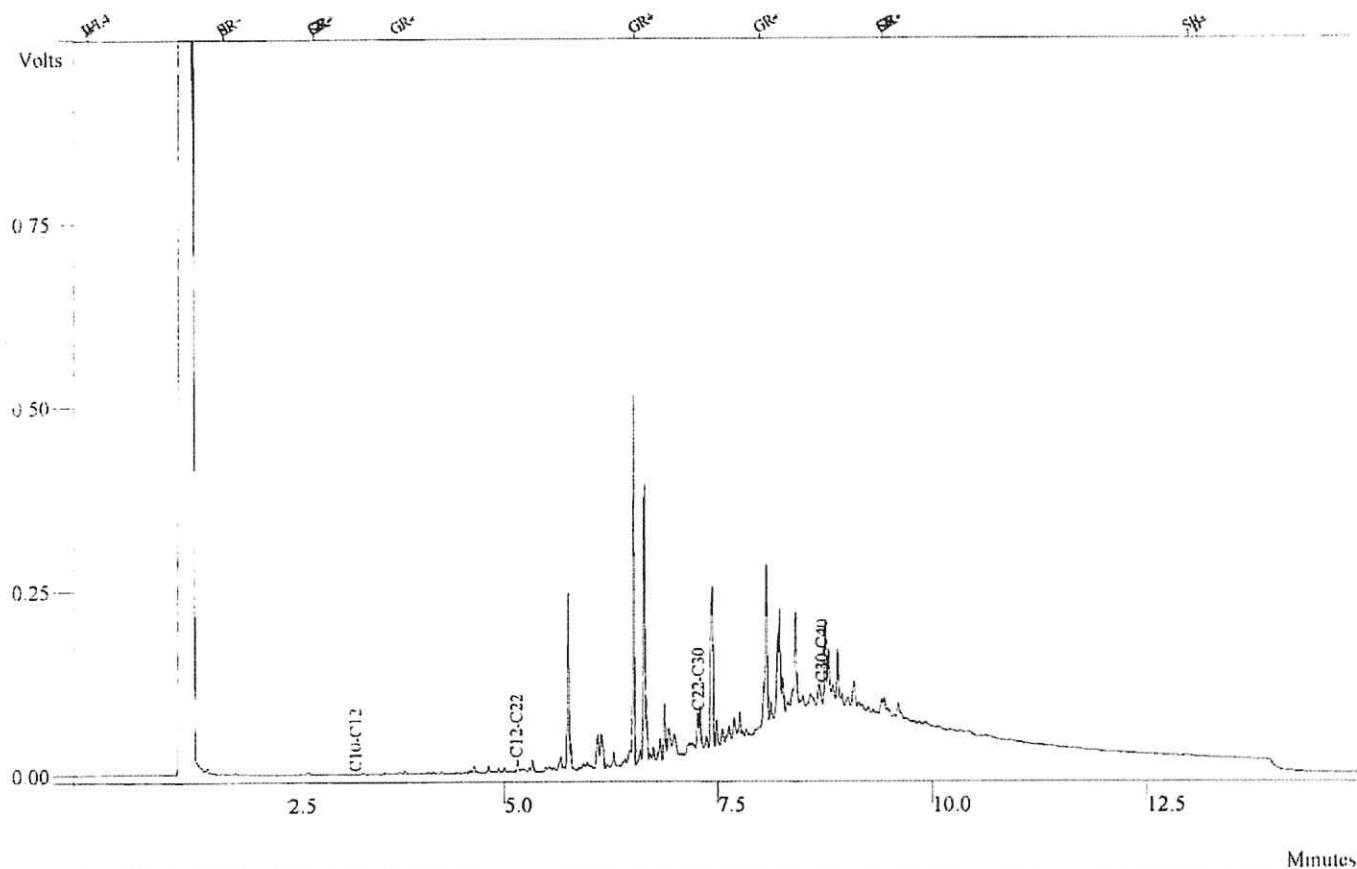
Paraaf projectcoördinator:

Data File: c:\star\data9\9in51440.run
Sample ID: 200412042-01



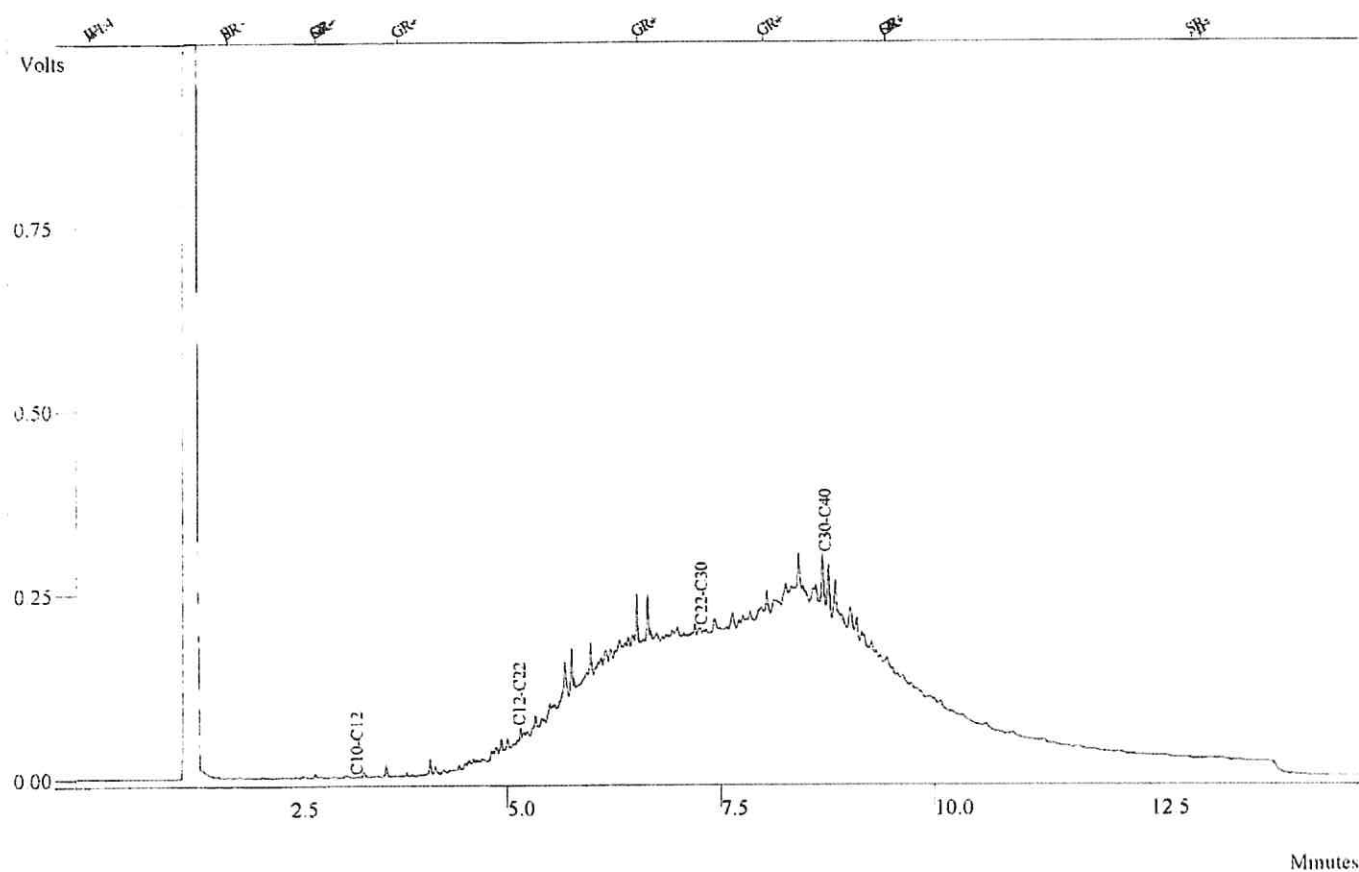
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0.2843
2	C12-C22	20.5413
3	C22-C30	36.6711
4	C30-C40	41.6020
Totals		99.0987

Data File: c:\star\data9\9in51439.run
Sample ID: 200412042-02



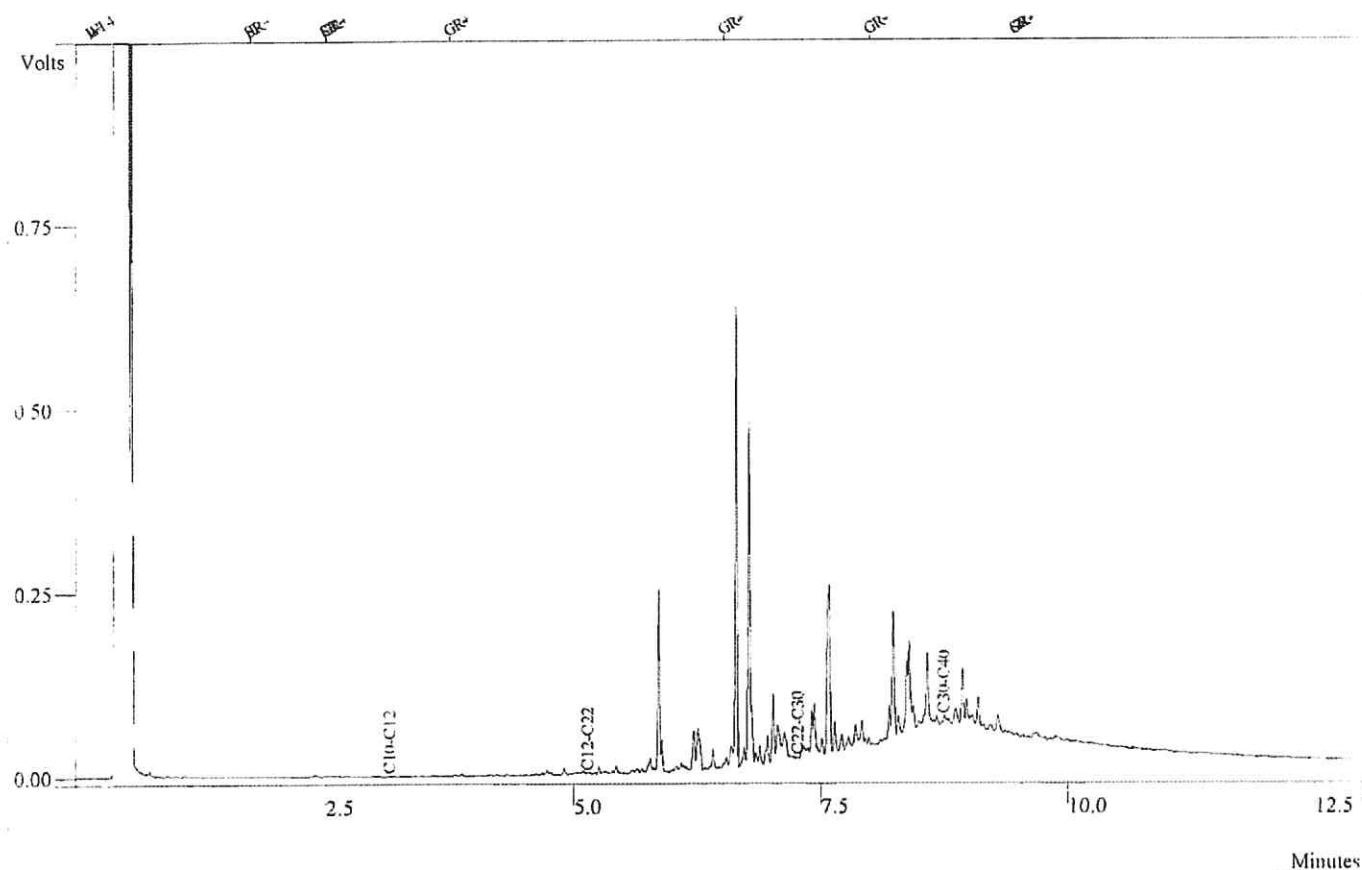
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0.1304
2	C12-C22	12.4131
3	C22-C30	28.4293
4	C30-C40	59.0271
Totals		99.9999

Data File: c:\star\data9\9in51443.run
Sample ID: 200412042-03



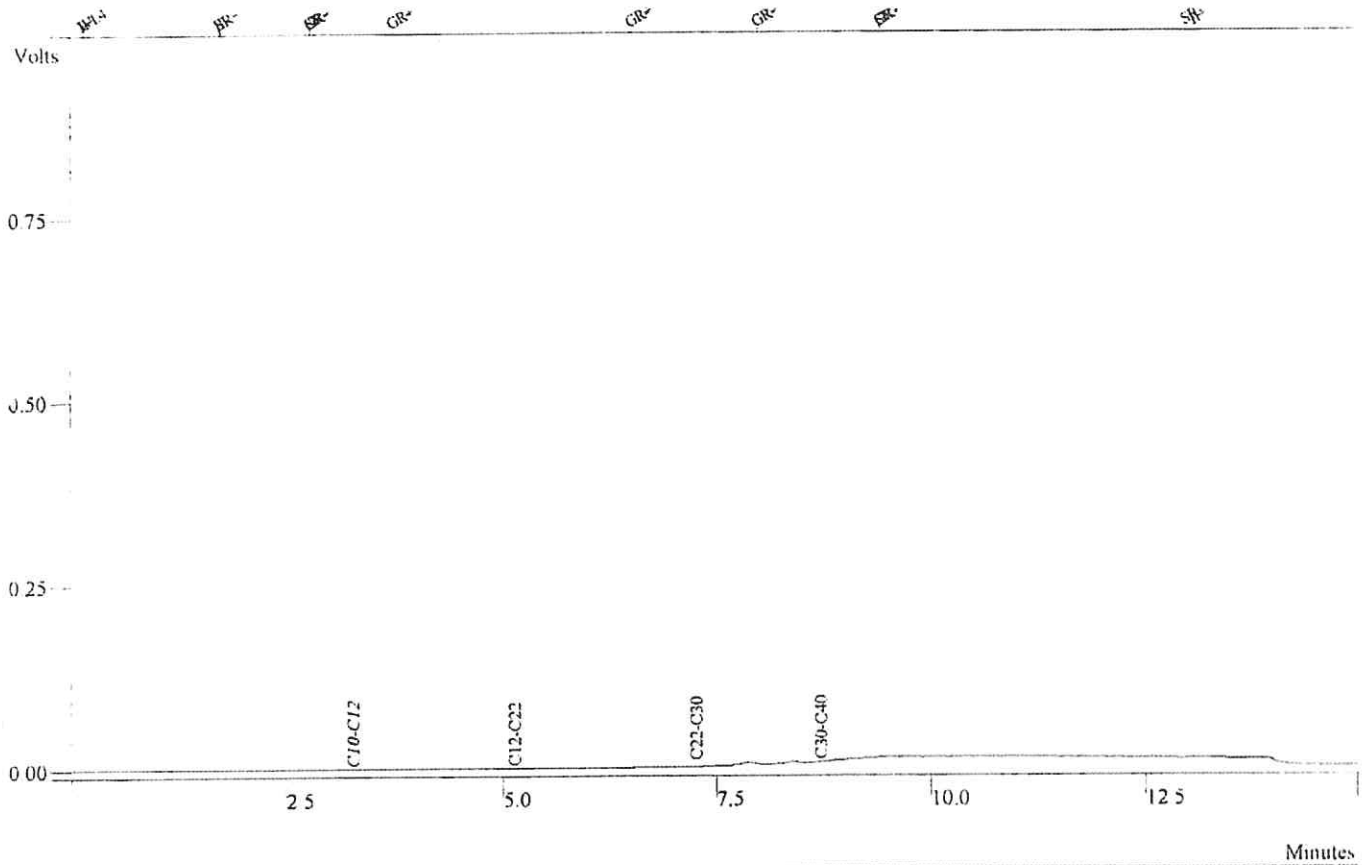
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,1585
2	C12-C22	25,2253
3	C22-C30	35,9043
4	C30-C40	38,7119
Totals		100,0000

Data File: c:\star\data9\9jn51444.run
Sample ID: 200412042-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0.1276
2	C12-C22	8.8195
3	C22-C30	40.0673
4	C30-C40	50.9855
Totals		99.9999

Data File: c:\star\data9\9in51447.run
Sample ID: 200412042-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	
2	C12-C22	0.4442
3	C22-C30	10.0066
4	C30-C40	89.5491
Totals		99.9999

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200412534

Amitec**Hurk 303**
5403 LD UDENBetreft uw project: 4.056 / Matra Teteringen
Bemonsteringsdatum: 07-07-2004
Ontvangstdatum: 08-07-2004
Startdatum: 08-07-2004
Rapportagedatum: 12-07-2004**Monsteromschrijving**

1 200412534-01 Grond ontluchting G104

Analyseresultaten**1**

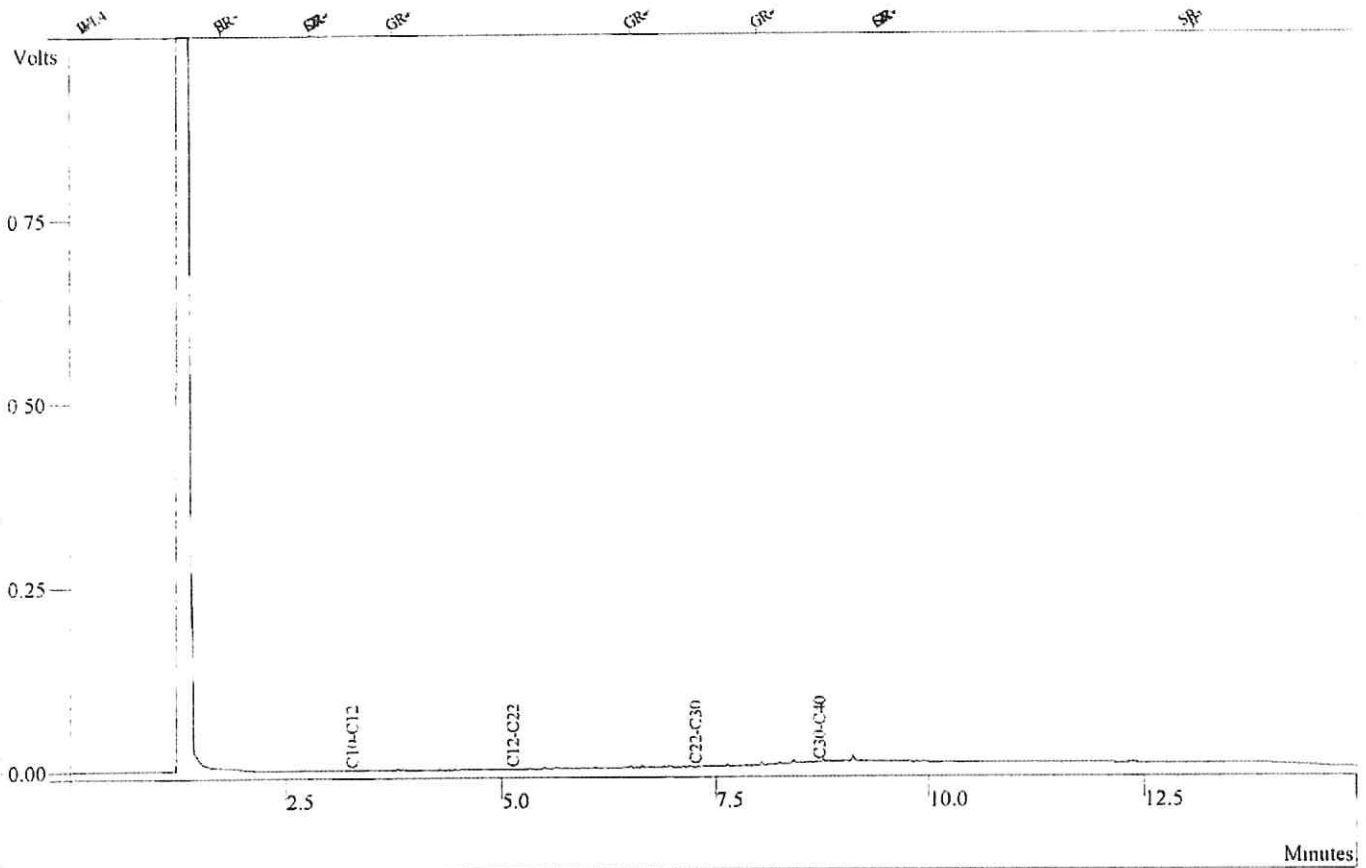
Droge stof	Q	%	96.2
Organische stof	Q	%	0.2
Aromaten			
Benzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Tolueen	Q	mg/kg ds	< 0.05
Ethylbenzeen	Q	mg/kg ds	< 0.05
ortho-Xyleen	Q	mg/kg ds	< 0.05
meta-/para-Xyleen (som)	Q	mg/kg ds	< 0.05
Naftaleen	Q	mg/kg ds	< 0.1
Xylenen (som 3)	Q	mg/kg ds	< 0.1
Aromaten (som BTEX)	Q	mg/kg ds	< 0.25
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

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

Paraaf projectcoördinator:

Data File: c:\star\data9\9\111369.run
Sample ID: 200412534-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0.7421
2	C12-C22	10.1012
3	C22-C30	13.6621
4	C30-C40	75.4946
Totals		100.0000

BIJLAGE 5

Analysecertificaten grondwater

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200412535

Amitec

Hurk 303
5403 LD UDEN

Betreft uw project: 4.056 / Matra Teteringen
Bemonsteringsdatum: 07-07-2004
Ontvangstdatum: 08-07-2004
Startdatum: 08-07-2004
Rapportagedatum: 13-07-2004

Monsteromschrijving

1	200412535-01	Grondwater	P100
2	200412535-02	Grondwater	P200
3	200412535-03	Grondwater	P300

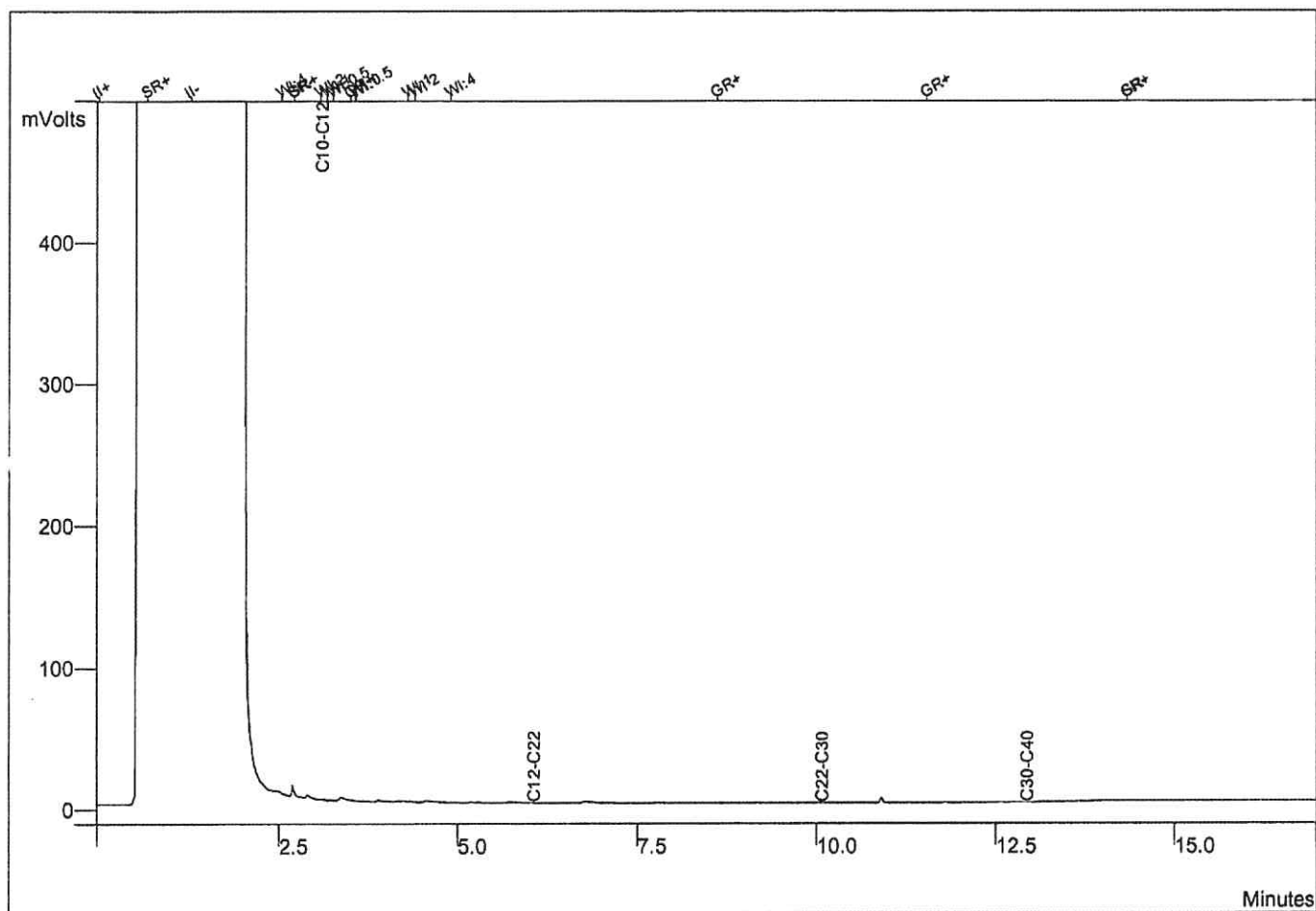
Analyseresultaten				1	2	3
Aromaten						
Benzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2
Ethylbenzeen	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2
ortho-Xyleen	Q	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l		< 0.1	< 0.1	< 0.1
Naftaleen	Q	µg/l		< 0.5	< 0.5	< 0.5
Xylenen (som 3)	Q	µg/l		< 0.2	< 0.2	< 0.2
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l		< 0.8	< 0.8	< 0.8
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l		< 50	< 50	< 50
Chromatogram minerale olie				Bijlage	Bijlage	Bijlage

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie (voorheen STERLAB) wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses op dit certificaat vallen onder de RvA-accreditatie.

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

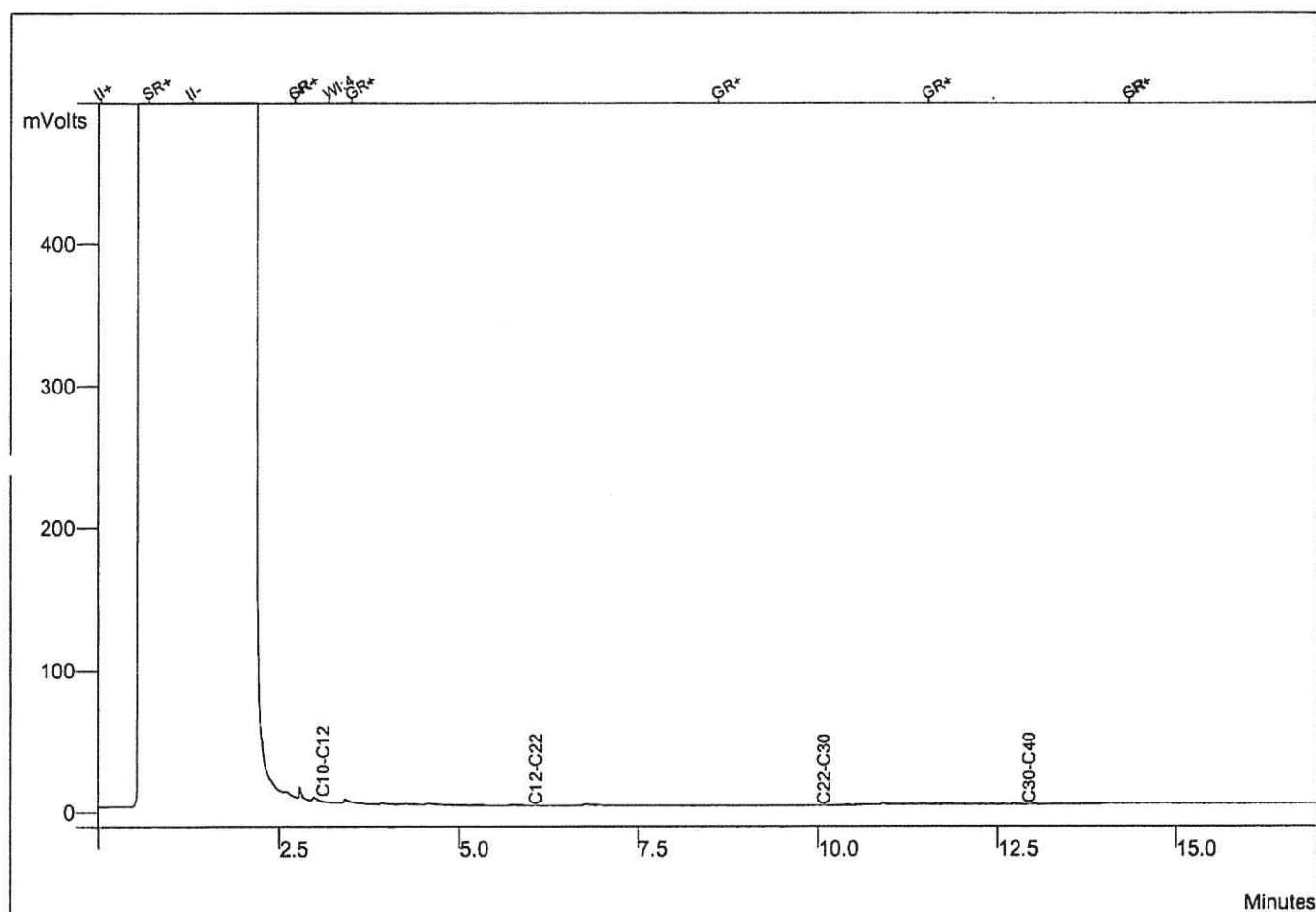
Paraaf projectcoördinator:

Data File: c:\star\data\gcmo 6\jn31021.run
Sample ID: 200412535-01



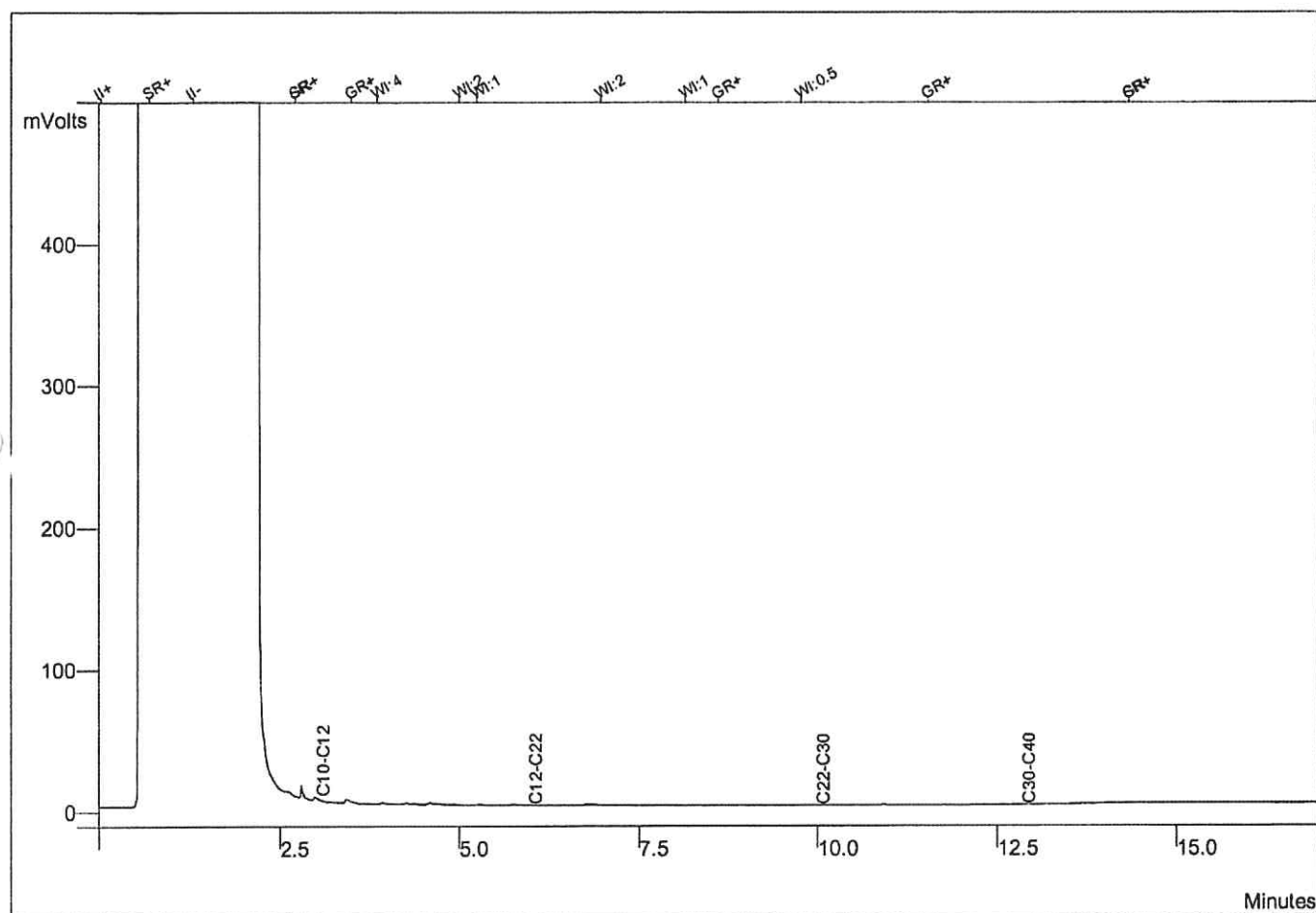
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	19,0011
2	C12-C22	30,3519
3	C22-C30	14,9167
4	C30-C40	35,7303
Totals		100,0000

Data File: c:\star\data\gemo 6\j031022.run
Sample ID: 200412535-02



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	16,9741
2	C12-C22	18,2822
3	C22-C30	24,3437
4	C30-C40	40,4000
Totals		100,0000

Data File: c:\star\data\gemo 6\jn31023.run
Sample ID: 200412535-03



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	46,6800
2	C12-C22	42,3894
3	C22-C30	9,8251
4	C30-C40	1,1055
Totals		100,0000

BIJLAGE 6
Toetsingstabel (VROM)

TOETSINGSTABEL STI-WAARDEN

Toetsingswaarden			S = Streefwaarde			
Locatie Oosterhoutseweg ong te Teteringen			T = Toetswaarde Nader Onderzoek			
			I = Intervalluwaarde			
Humus	10,0 %	GROND (mg/kg d s)	GRONDWATER (µg/l)			
Lutum	25,0 %					
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arsen (As)	29,0	42,0	55,0	10	35	60
barium (Ba)	200	413	625	50	338	625
cadmium (Cd)	0,8	6,4	12,0	0,4	3,2	6
chrom (Cr)	100	240	380	1	16	30
cobalt (Co)	20	130	240	20	60	100
koper (Cu)	36	113	190	15	45	75
kwik (Hg)	0,3	5,2	10,0	0,05	0,16	0,3
lood (Pb)	85	308	530	15	45	75
molybdeen (Mo)	10	105	200	5	153	300
nikkel (Ni)	35	123	210	15	45	75
zink (Zn)	140	430	720	65	433	800
II ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
cyaniden-vrij	1	11	20	5	753	1500
cyaniden-complex (pH<5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH>=5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	1	11	20	-	750	1500
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,01	0,51	1,00	0,2	15	30
tolueen	0,01	65,0	130,0	7	500	1000
ethylbenzeen	0,03	25,0	50,0	4	75	150
xylenen (som)	0,10	12,6	25,0	0,2	35	70
styreen(venylbenzeen)	0,30	50,2	100,0	6	150	300
fenol	0,05	20,0	40,0	0,2	1000	2000
cresolen (som)	-	2,50	5,00	0,2	100	200
catechol	-	10,0	20,0	0,2	625	1250
resorcinol	-	5,0	10,0	0,2	300	600
hydrochinon	-	5,0	10,0	0,2	400	800
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluorantheen	-	-	-	0,005	0,5	1
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
beno(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(ghi)perylene	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
PAK (som 10)	1,00	20,5	40,0	-	-	-
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	0,4	5,2	10,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0010	5,0	10,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0100	0,5	1,0	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan	0,02	6	15,0	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	0,02	2,0	4,0	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan	-	25	50	-	750	1500
vinylchloride	0,0100	0,050	0,100	-	0,35	0,7
cis 1,2-dichlooretheen	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0010	30,0	60,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,010	2,0	4,0	0,01	20	40
overige gechlooreerde kws	-	25	50	-	-	-
chlorobenzenen (som)	-	15	30	-	-	-
monochloorbenzeen	d	-	-	0,01	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,010	-	-	0,01	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,010	-	-	0,01	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,010	-	-	0,01	1,26	2,5
pentachloorbenzenen (som)	0,0025	-	-	0,01	0,5	1
hexachloorbenzenen (som)	0,0025	-	-	0,01	0,26	0,5
chlorofenolen (som)	-	5,0	10	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0025	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,0030	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0010	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0010	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0020	2,5	5,0	0,02	1,5	3
chloroanaleen	-	5,0	10,0	-	3	6
polychloorbifenylene (som)	-	0,5	1,0	0,01	0,01	0,01
VI BESTRIJDINGSMIDDELEN						
DDD, DDE, DDT (som)	0,0025	2,00	4,0	d	0,005	0,01
drns (som)	-	2,00	4,0	-	0,05	0,1
aldrin	0,0025	-	-	d	-	-
dieldrin	0,0025	-	-	0,00002	-	-
endrin	0,0010	-	-	d	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	1,00	2,0	-	0,5	1
a-HCH	0,0025	-	-	d	-	-
b-HCH	0,0010	-	-	d	-	-
g-HCH (indaan)	0,00005	-	-	0,0002	-	-
overige Cl-bestrijd middelen	-	2,5	5	-	-	-
carbaryl	-	2,50	5	0,01	0,06	0,1
carbofuran	-	1,00	2,0	0,01	0,08	0,1
maneb	-	17,50	35	d	0,05	0,1
atrazine	0,00005	3,0	6,0	0,0075	75	150
overige n-Cl bestrijd middelen	-	5,00	10	-	-	-
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
cyclohexanon	0,10	135,1	270	0,5	7500	15000
ftalaten (som)	0,10	30,1	60	0,5	2,75	5
minerale olie	50	2525	5000	50	325	600
pyridine	0,10	0,55	1,0	0,5	1,75	3
styreen	0,10	50,1	100	0,5	150	300
tetrahydrofuran	0,10	0,25	0,40	0,5	0,75	1
tetrahydrothiofeen	0,10	45,1	90	0,5	15	30
EOX	-	-	-	-	-	-
fenol-index	-	-	-	-	-	-

d = detectiegrens