

Verkennd bodemonderzoek t.b.v.
certificering grondstromen Energy
Park Eemshaven

**Verkennd bodemonderzoek t.b.v.
certificering grondstromen Energy
Park Eemshaven**

27 november 2006



**Verkennd bodemonderzoek t.b.v.
certificering grondstromen Energy
Park Eemshaven**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek t.b.v. certificering grondstromen Energy Park Eemshaven
Opdrachtgever	Groningen Seaports
Projectleider	
Auteur(s)	
Projectnummer	4488837
Aantal pagina's	20 (exclusief bijlagen)
Datum	27 november 2006
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Assen
Transportweg 12
Postbus 722
9400 AS Assen
Telefoon (0592) 39 13 00
Fax (0592) 39 13 25

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw handelt daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VCA™-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden calibra;
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West;
- BRL SIKB 2006 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Gewaarborgd wordt dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen de eigenaar van de onderzoekslocatie en Tauw bv dan wel AL-West.

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding	9
2 Uitgevoerde werkzaamheden	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Veldwerkzaamheden	11
2.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	11
2.4 Chemische analyses	12
3 Resultaten	13
3.1 Toetsingskader	13
3.2 Kwaliteit van de grond	15
4 Conclusies en aanbevelingen	19
Bijlage(n)	
1. Situering monsterpunten	
2. Boorprofielen	
3. Analyseresultaten grond en interpretatie	
4. Locatiespecifieke toetsingswaarden	
5. Analysecertificaten	

1 Inleiding

In opdracht van Groningen Seaports heeft Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een tweetal locaties in de Eemshaven. Deze twee locaties bevinden zich respectievelijk ten zuiden en ten westen van de toekomstige NUON-locatie. De grond is deels in depot en deels

In situ aanwezig op het terrein, waarvan het totale oppervlak circa 55 hectare bedraagt. Het terrein maakt onderdeel uit van het industriegebied rond de Eemshaven dat in de jaren 70 van de vorige eeuw is gerealiseerd.

Aanleiding tot het uitvoeren van onderhavig onderzoek is de voorgenomen ontgraving van bovengenoemde locaties. Een deel van de vrijkomende grond zal worden toegepast op een aangrenzend terrein van 65 hectare, waar in de toekomst de energiecentrale van de NUON zal worden gerealiseerd. Gezien de grote hoeveelheid vrijkomende grond is door de opdrachtgever gekozen voor certificering van de grond. Op basis van onderhavig bodemonderzoek zal een verwachtingswaardenkaart voor de bodemkwaliteit worden opgesteld. Doel van het onderzoek is het vaststellen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) op de onderzoekslocatie.

Vooronderzoek

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de toekomstige NUON-locatie is een vooronderzoek verricht volgens de NVN 5725. Dit vooronderzoek is gerapporteerd in briefrapport L001-4475744VMG-rrt-V03-NL, d.d. 12 september 2006. Tijdens dit vooronderzoek zijn tevens dossiers ingezien die betrekking hebben op de huidige onderzoekslocaties. Deze informatie wordt hieronder kort weergegeven:

Lange tijd heeft de onderzoekslocatie bestaan uit onbedijkte kwelders. De dijk lag toen ter hoogte van de Kwelderweg. In het begin van de jaren 70 is het gedeelte ter plaatse van de drie havens bedijkt en zijn de havens uitgegraven. Met het materiaal uit de havens is de onderzoekslocatie circa 2,5 meter opgehoogd. In 1997 is begonnen met het buitendijks brengen van de onderzoekslocatie. Hierbij is grond gewonnen ten noordwesten van de Eemshaven en is de grond nog eens 2,5 à 3,0 meter opgehoogd. Uit het dossieronderzoek blijkt dat er geen gegevens bekend zijn van de kwaliteit van de grond die opgebracht is in de jaren 70 van de vorige eeuw. Van de grond die opgebracht is in 1997 zijn wel gegevens bekend. Uit bodemonderzoek dat in 1997 op de onderzoekslocatie is uitgevoerd, blijkt dat ten hoogste licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen in de grond aangetroffen zijn en licht verhoogde concentraties chroom, fenolindex en xylene in het grondwater zijn aangetroffen.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Algemeen

Tauw beschikt voor al haar adviesdiensten over een gecertificeerd kwaliteitssysteem waarin onder meer procedures zijn opgenomen voor beheerste voorbereiding en uitvoering van opdrachten.

Het kwaliteitssysteem is gecertificeerd op basis van de NEN-ISO 9001:2000. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door een veldploeg van Tauw. Het veldwerk is door Lloyd's Register Quality Assurance Ltd, VCA** gecertificeerd. Tevens is Tauw bv lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Het veldwerk is uitgevoerd conform het procescertificaat BRL SIKB 2000. De chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West te Deventer.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op een situatieschets in bijlage 1.

2.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd van 20 t/m 26 oktober 2006 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Het verrichten van 150 handboringen tot 1,0 meter m –mv (meter minus maaiveld)
- Het verrichten van 21 handboringen tot 2,0 m –mv
- Het verrichten van 10 handboringen tot 5,0 m –mv

Het vrijgekomen bodemmateriaal is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. Beoordeling heeft plaatsgevonden per laag van 50 centimeter, per van nature voorkomende bodemlaag of per afwijkende laag qua kleur of samenstelling.

In afwijking van de NEN 5740 en met het oog op de toekomstige certificering van de grond, is er in samenspraak met de opdrachtgever voor gekozen geen peilbuizen te plaatsen en te bemonsteren.

2.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Uit de boorprofielen (bijlage 2) blijkt dat de bodem vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 4,8 m –mv uit kleilig/siltig fijn zand bestaat. In enkele boringen is een kleilaagje aangetroffen tussen 0,8 en 1,5 of tussen 4,7 en 5,0 m –mv.

De grondwaterstand bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte variërend van 0,6 tot 2,8 m –mv.

3 Resultaten

3.1 Toetsingskader

Wet bodembescherming

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (Wbb). Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden, Toetsingswaarden voor nader onderzoek en interventiewaarden. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan worden getoetst.

De betekenis van de waarden en de wijze van weergave in de tabellen met analyseresultaten staan vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 3.1 Overzicht toetsingskader Wbb

Concentratieniveau Voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of $<$ detectielimiet)	Niet verontreinigd	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	Licht verontreinigd (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	Nader bodemonderzoek noodzakelijk	++
$>$ I-waarde	Ernstige bodemverontreiniging	+++

Als de I-waarde voor een stof wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan humus (organische stof) en/of lutum (kleifractie). Deze waarden zijn van tien (meng)monsters in het laboratorium bepaald. De locatiespecifieke toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

3.2 Kwaliteit van de grond

Hieronder worden de analyseresultaten en interpretatie weergegeven van de grond(meng)monsters waarin verhoogde gehalten zijn aangetroffen (tabellen 3.2 en 3.3). De analyseresultaten en de interpretatie van alle grond(meng)monsters zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 3.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Bovengrond	Vak A		Vak B	
Boringen	10 t/m 13		310 t/m 315	
Diepte (m -mv)	(0-0,5)		(0-0,5)	
Lutum (%)	1,0		1,0	
Humus (%)	0,4		0,3	
METALEN				
arsen (As)	1,5	-	3,1	-
barium (Ba)	3,0	-	5,8	-
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-
cobalt (Co)	0,97	-	1,3	-
koper (Cu)	0,24	-	0,67	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	1,4	-	3,4	-
nikkel (Ni)	1,9	-	3,0	-
zink (Zn)	5,2	-	12	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (som 10) #	n.a.	-	0,26	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX *	0,15	+	<0,10	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<10	-	19	+
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-
chloride	<25		<25	
pH-CaCl2	8,1		7,3	
Indicatieve toetsing	Schone grond		Schone grond	
Bouwstoffenbesluit				
*:	fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen			
#:	de individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb			
n.a.:	niet aantoonbaar			



De overige parameters in de boven- en ondergrond zijn niet verhoogd aangetroffen (beneden de streefwaarden en/of detectiegrenzen).

Toetsing aan het Bouwstoffenbesluit

Indien de resultaten indicatief getoetst worden aan de het Bouwstoffenbesluit en de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en imissiewaarden Bouwstoffenbesluit" blijkt dat de samenstellingswaarde voor schone grond voor minerale olie ter plaatse van boring 350 en 90 wordt overschreden. De overschrijding bedraagt meer dan een factor 2. Derhalve kan de grond *indicatief* worden beschouwd als categorie 1-grond. De overige grond betreft schone grond.

4 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de resultaten van het verkennende bodemonderzoek kan worden gesteld dat de grond nagenoeg vrij is van verontreinigingen. In de grond zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan EOX en/of minerale olie gemeten (boven de streefwaarden).

Op basis van een *indicatieve* toetsing aan het Bouwstoffenbesluit blijkt dat de onderzochte grond ter plaatse van boring 350 en 90 beschouwd moet worden als categorie 1-grond. De overige onderzochte grond is toepasbaar als schone grond.

Resumerend kan worden gesteld dat op basis van onderhavige verkennend bodemonderzoek, milieuhygiënisch gezien, geen bezwaar is tegen de voorgenomen ontwikkeling van de onderzoekslocatie.

In algemene zin wordt opgemerkt dat het onderhavige onderzoek een algemeen beeld schetst van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van grondverzet dient men dan ook alert te zijn op mogelijk plaatselijk voorkomende zintuiglijke afwijkingen.

Bijlage

1

Situering monsterpunten

SITUERING MONSTERPUNTEN

vak B

Legenda

- boring tot 1,0m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ✦ boring tot 5,0m-mv

— locatiegrens

250 500m

	Schaal	Status
	1 : 7500	DEFINITIEF
ns haven	Formaat	Projectnummer
	A3	4488837
sterpunten	Datum	Tekeningnummer
	22-5-06	101
	Geleek. AAT	
	Dec. VMG	

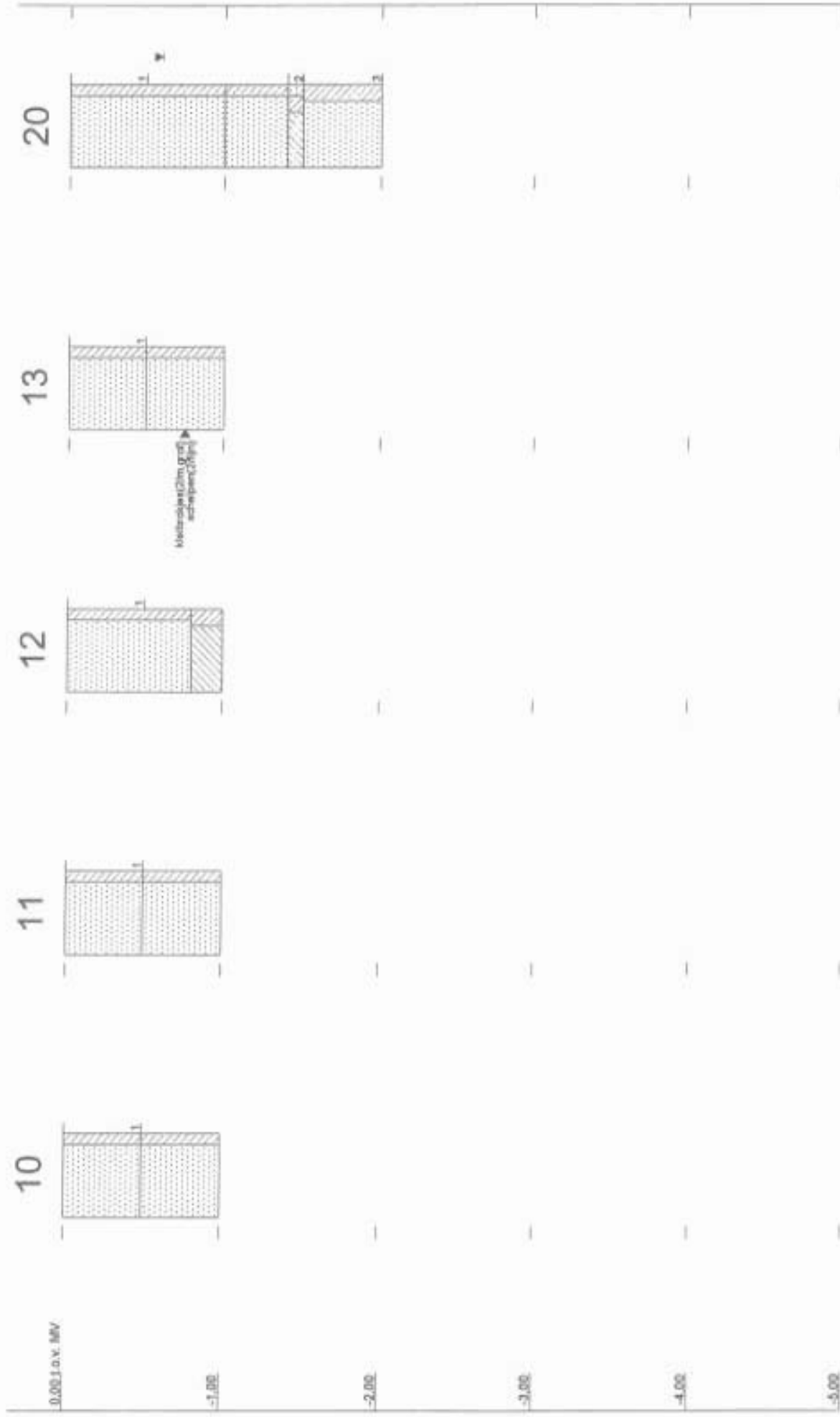
auw

Postbus 103
7400 AC Overijssel
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 99 66

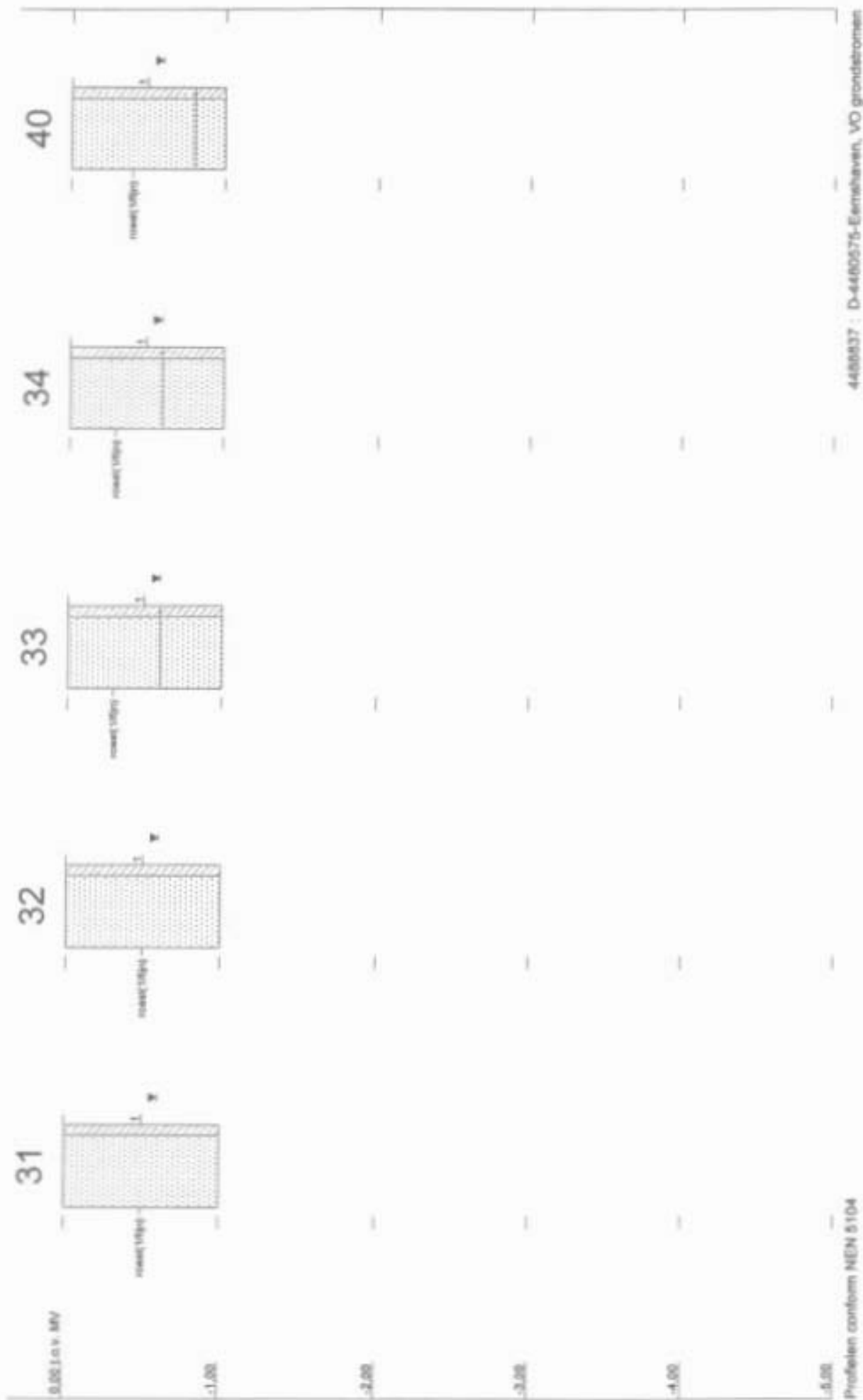
Bijlage

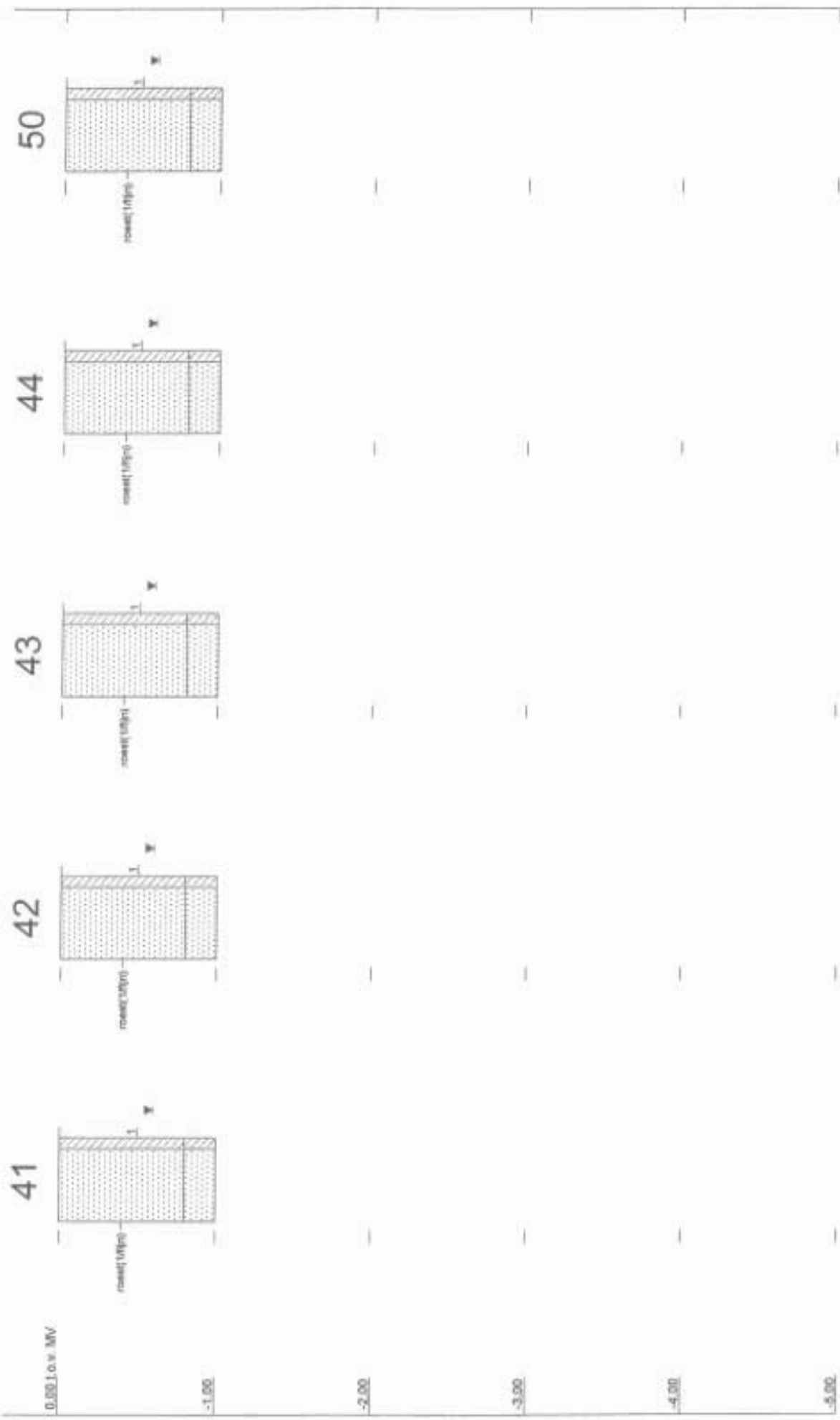
2

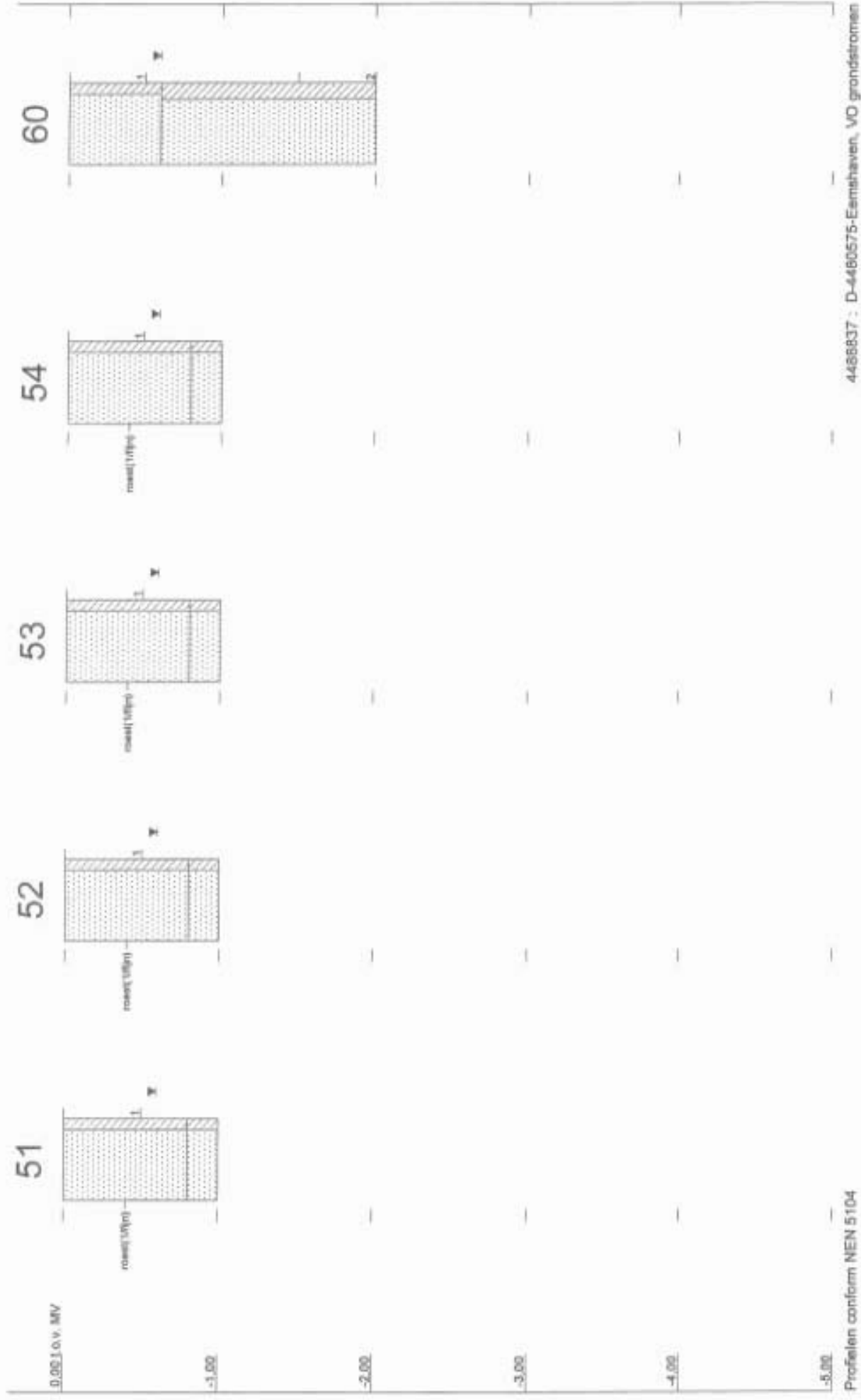
Boorprofielen

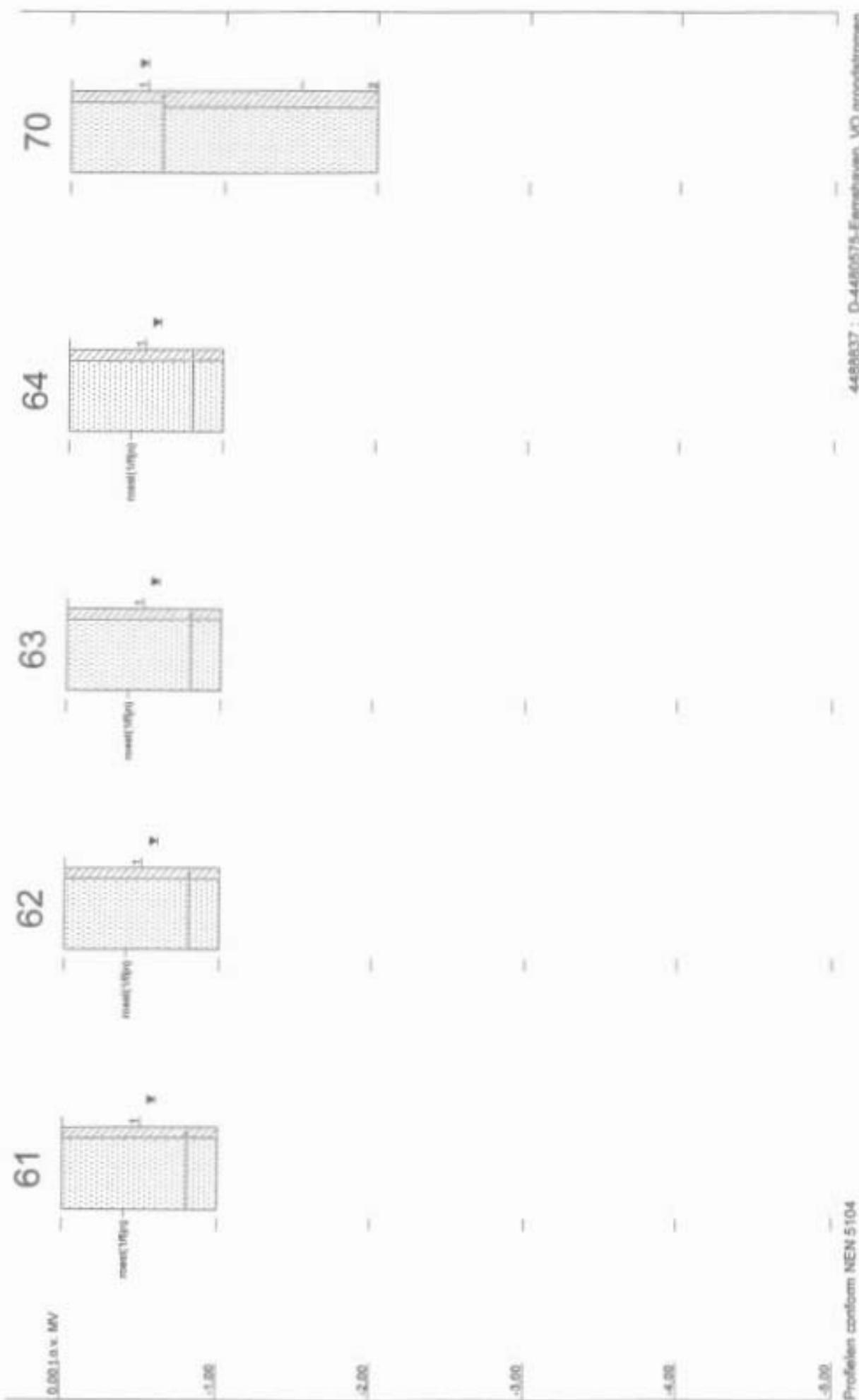


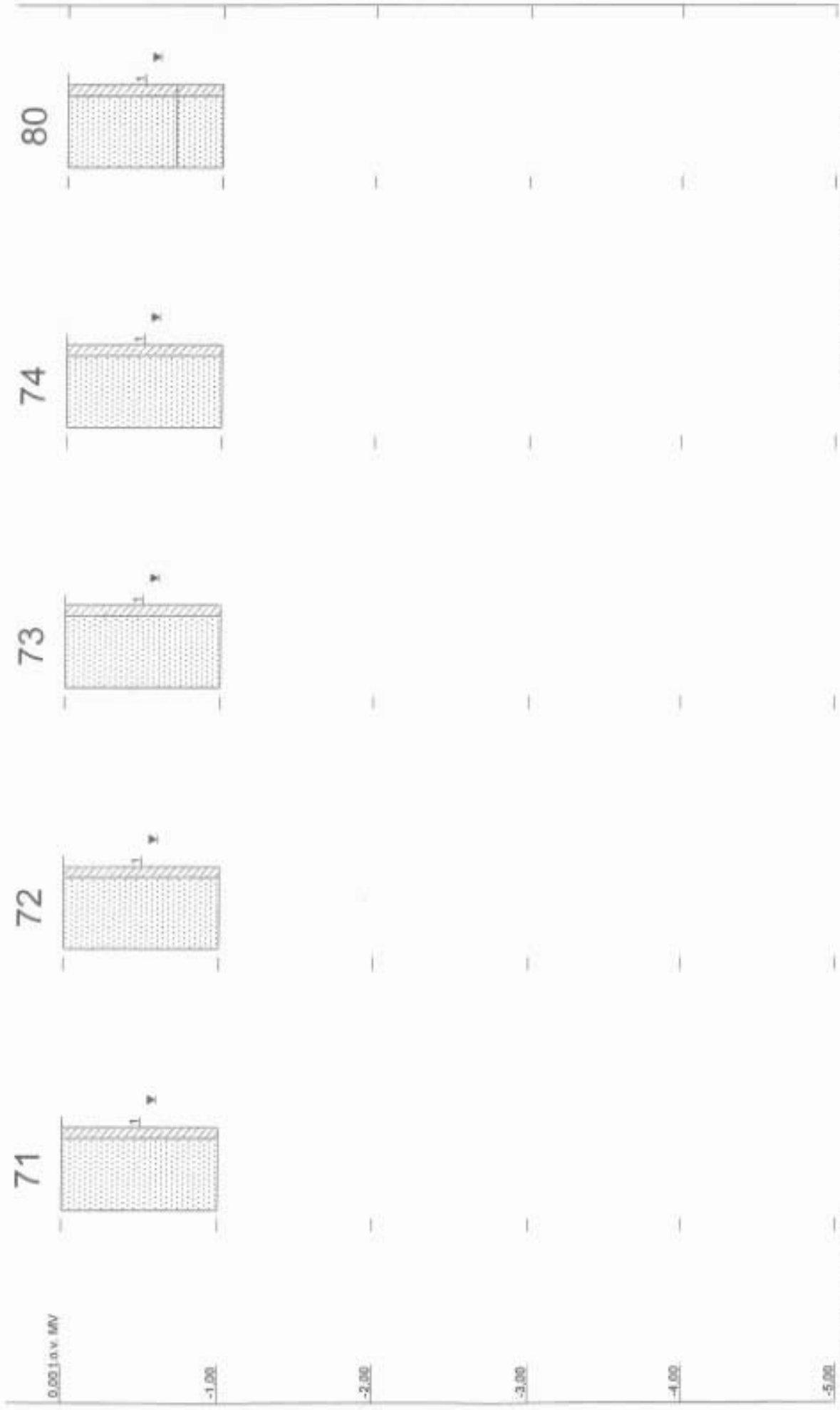


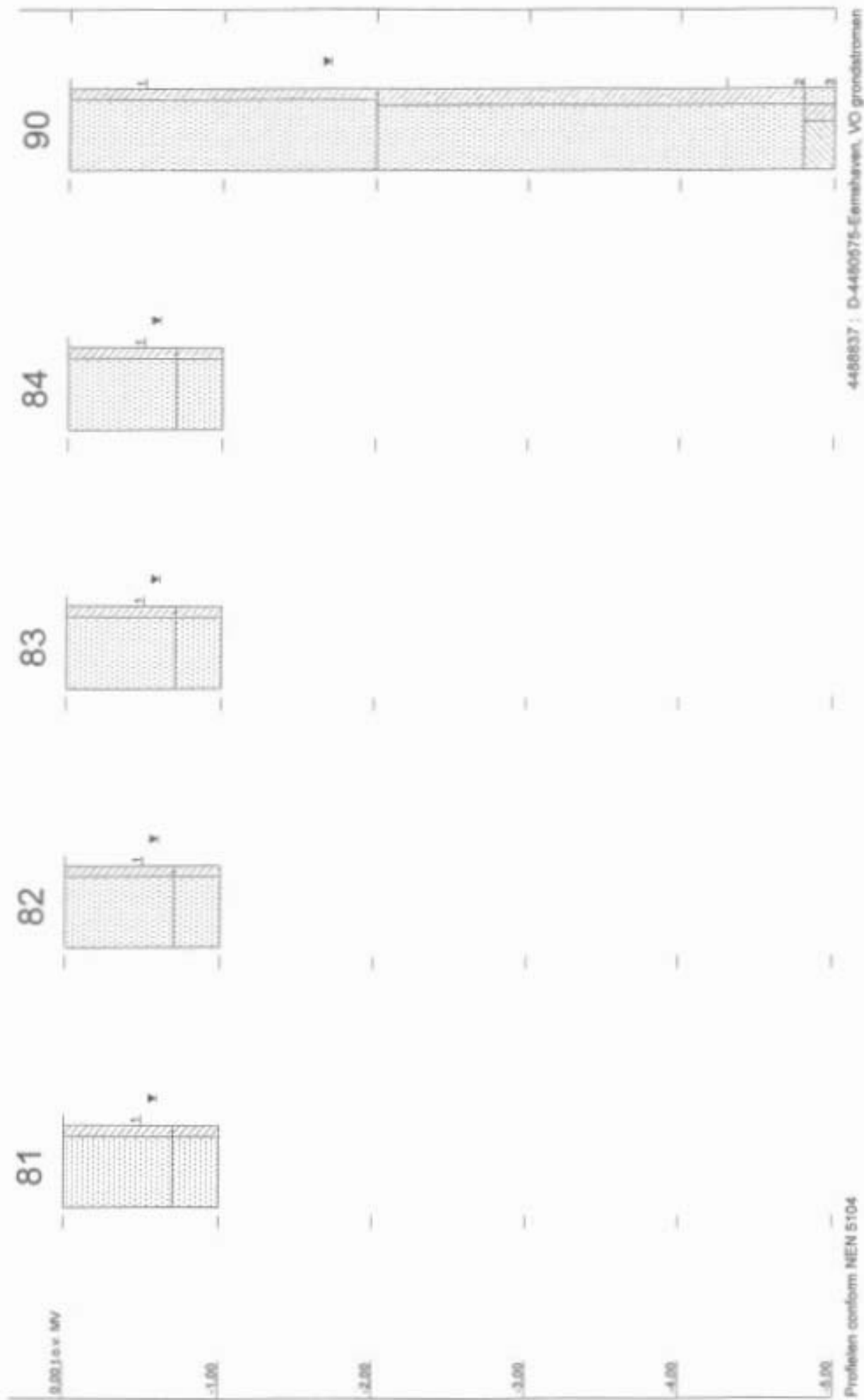


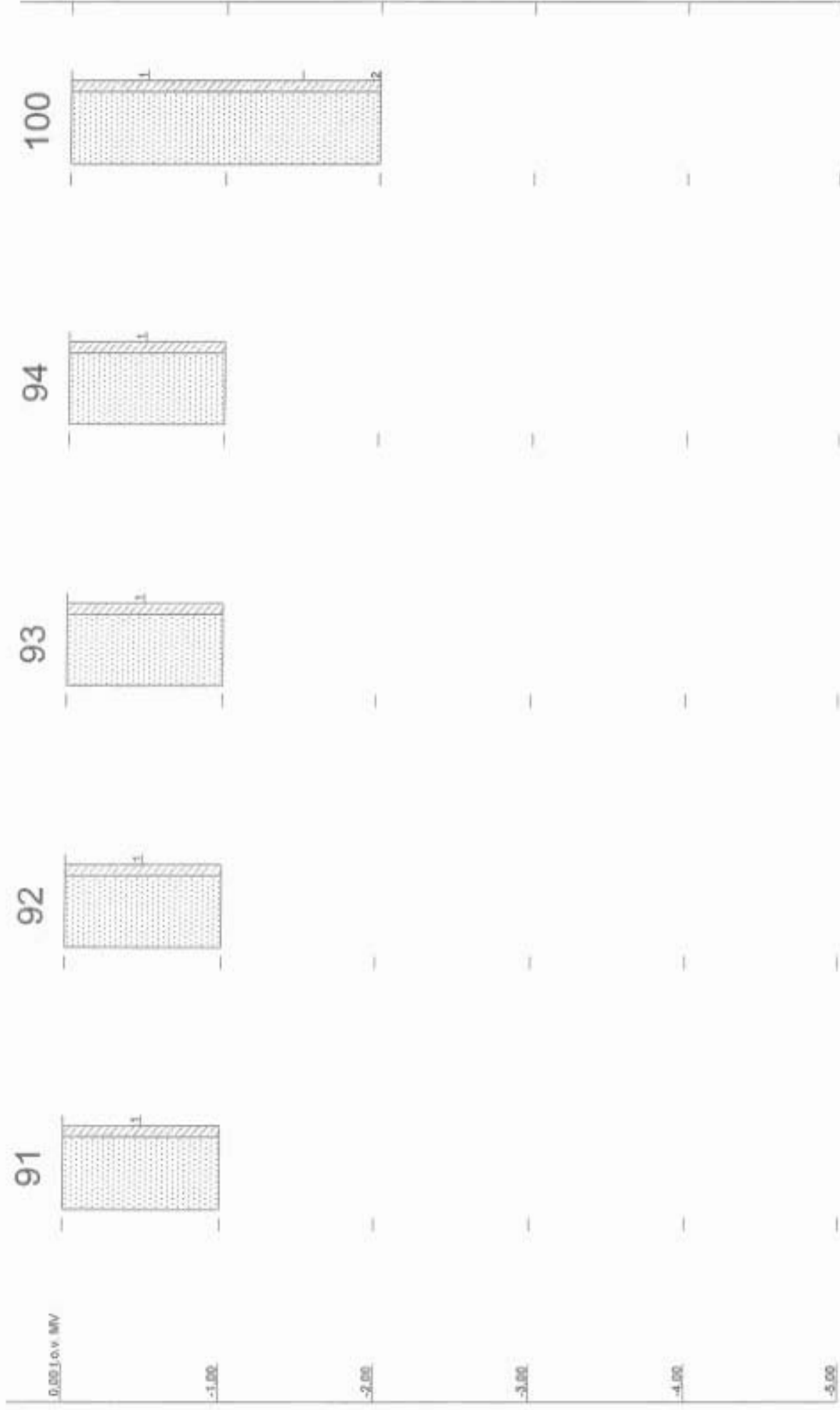


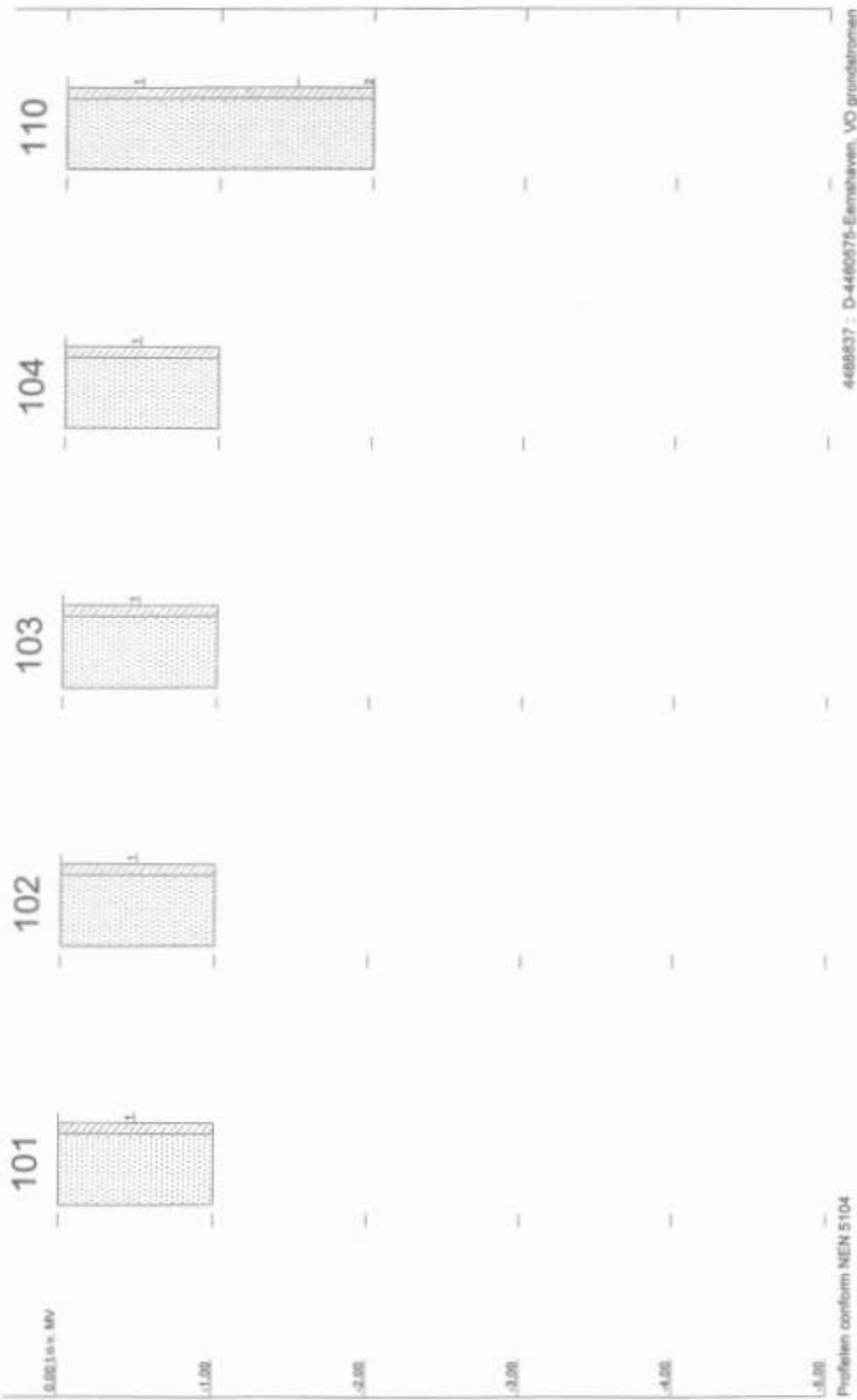


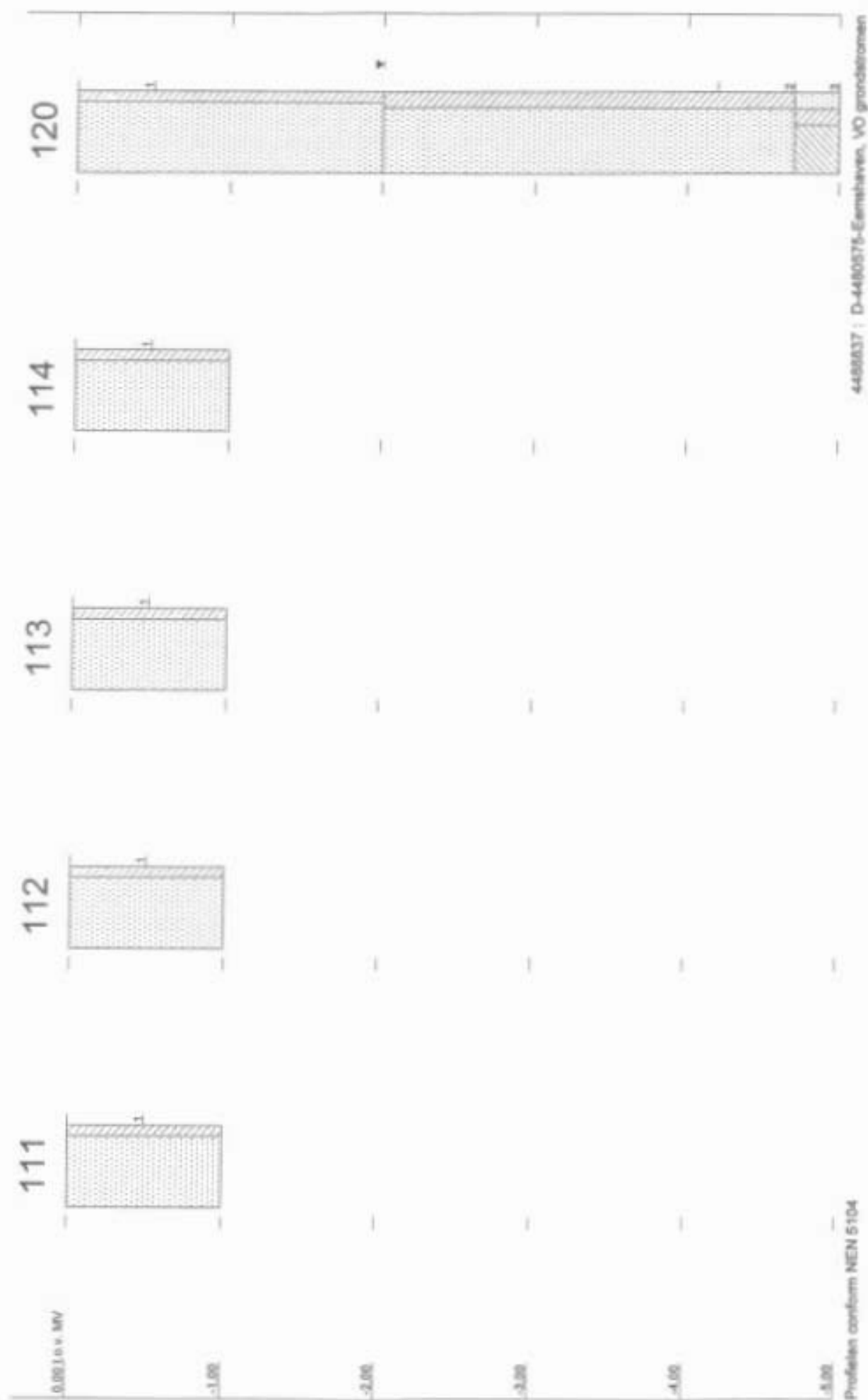


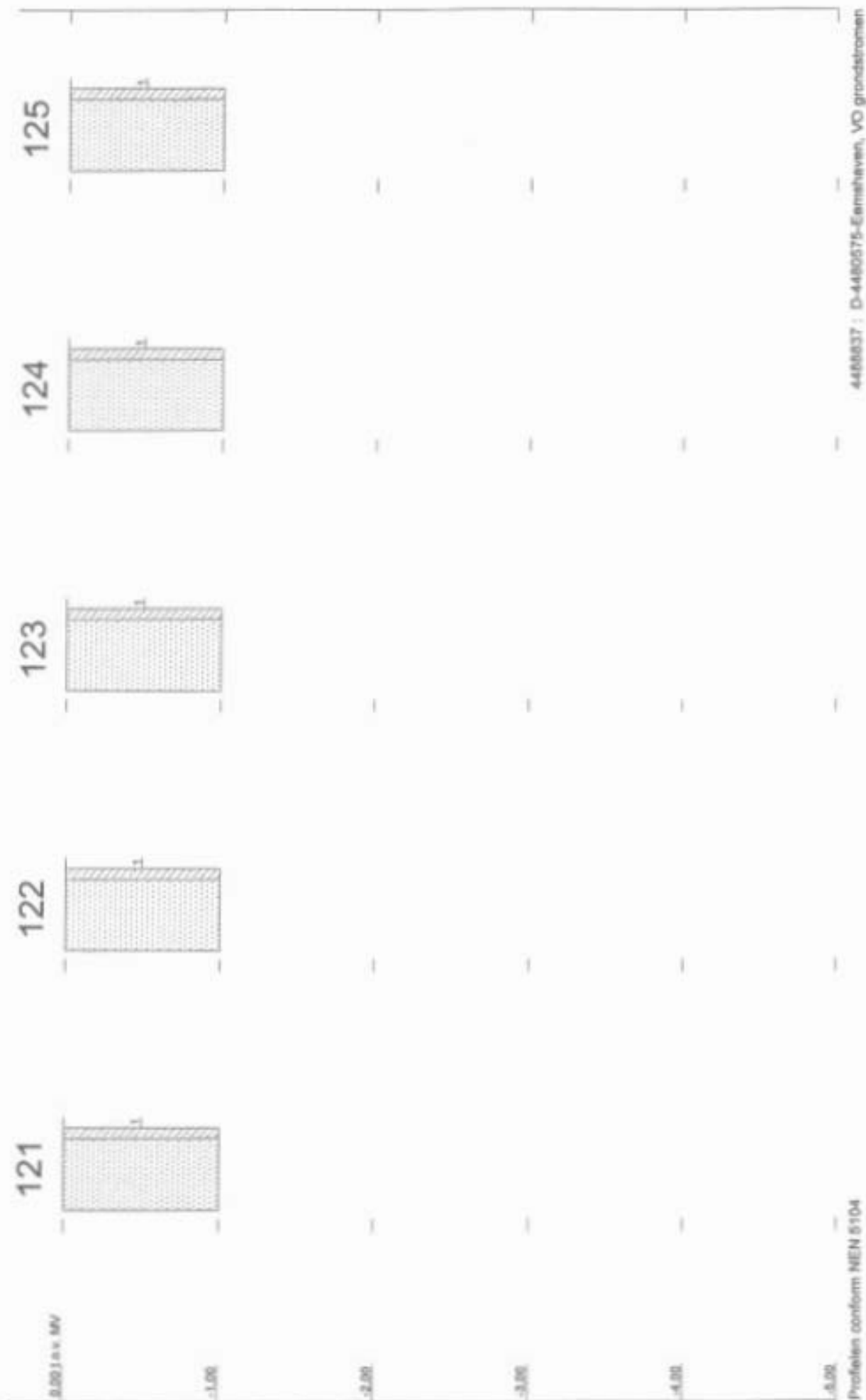




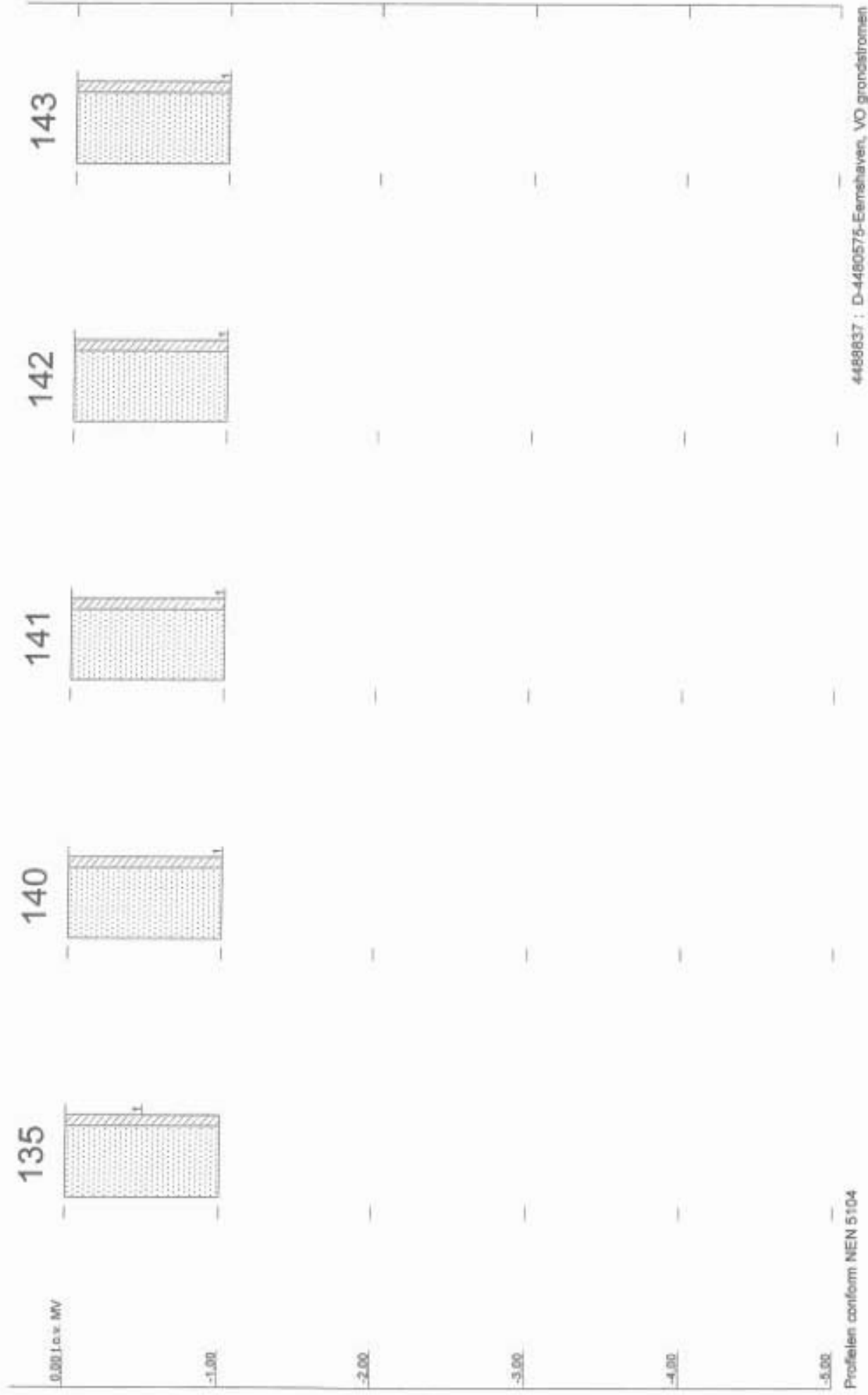


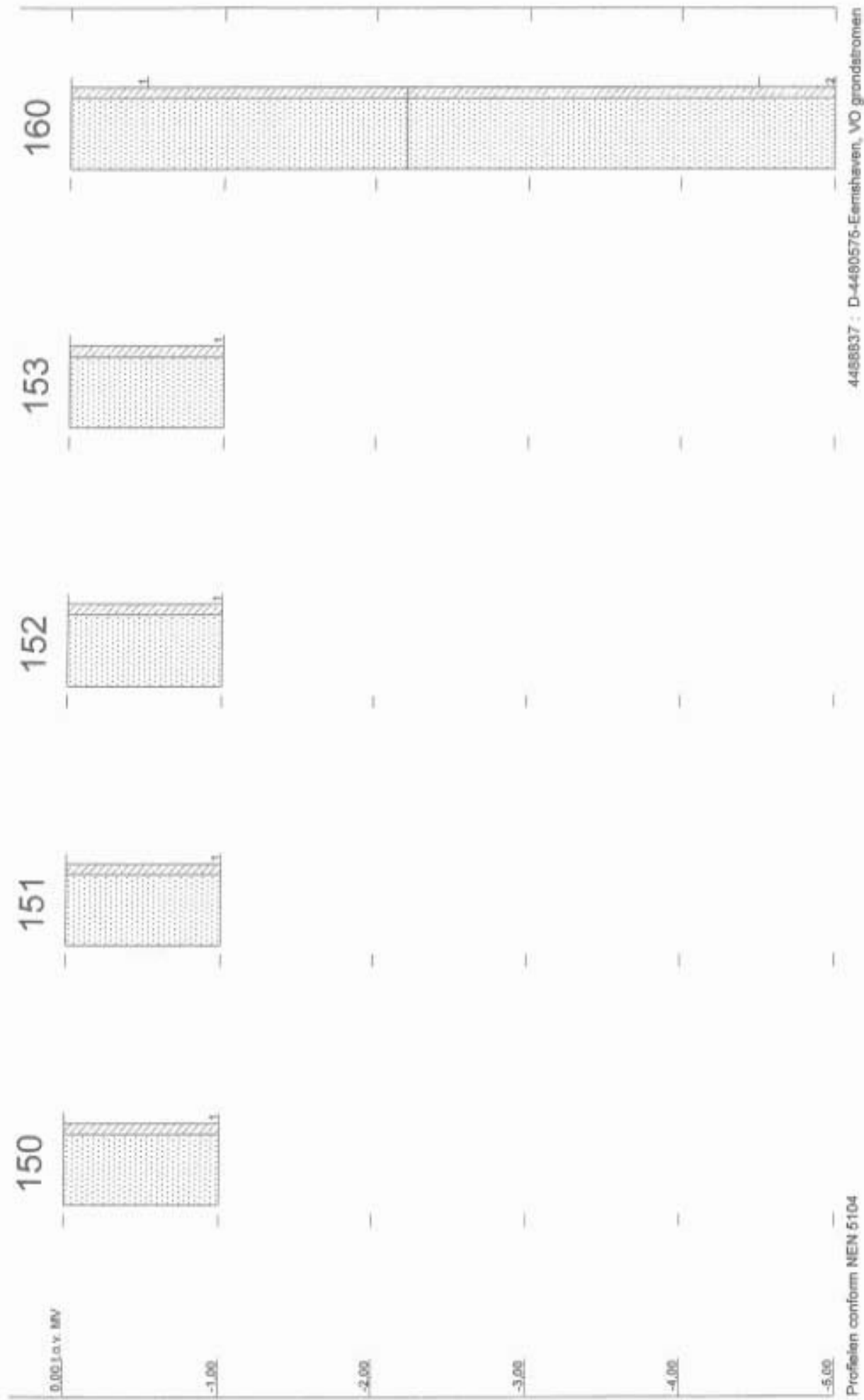


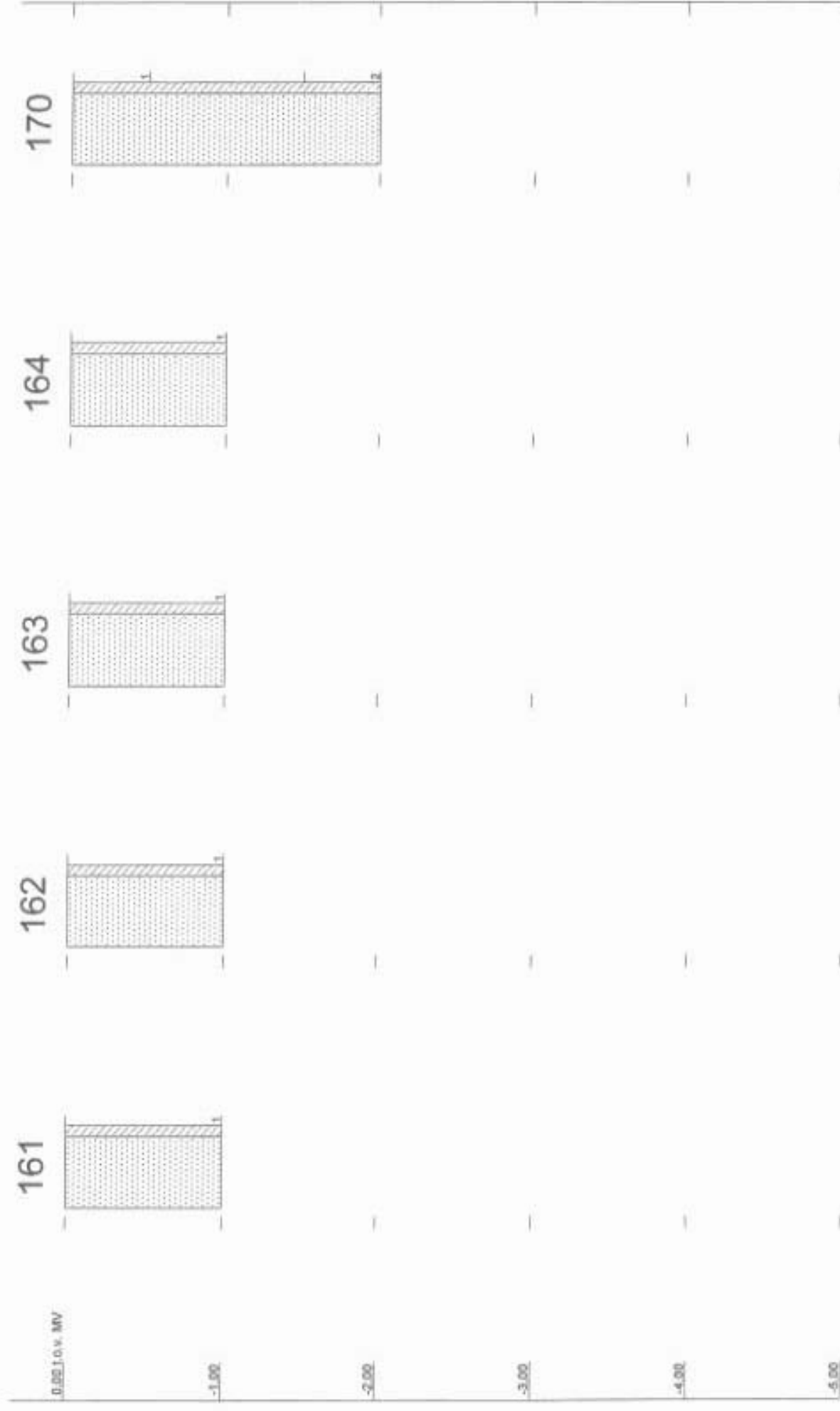






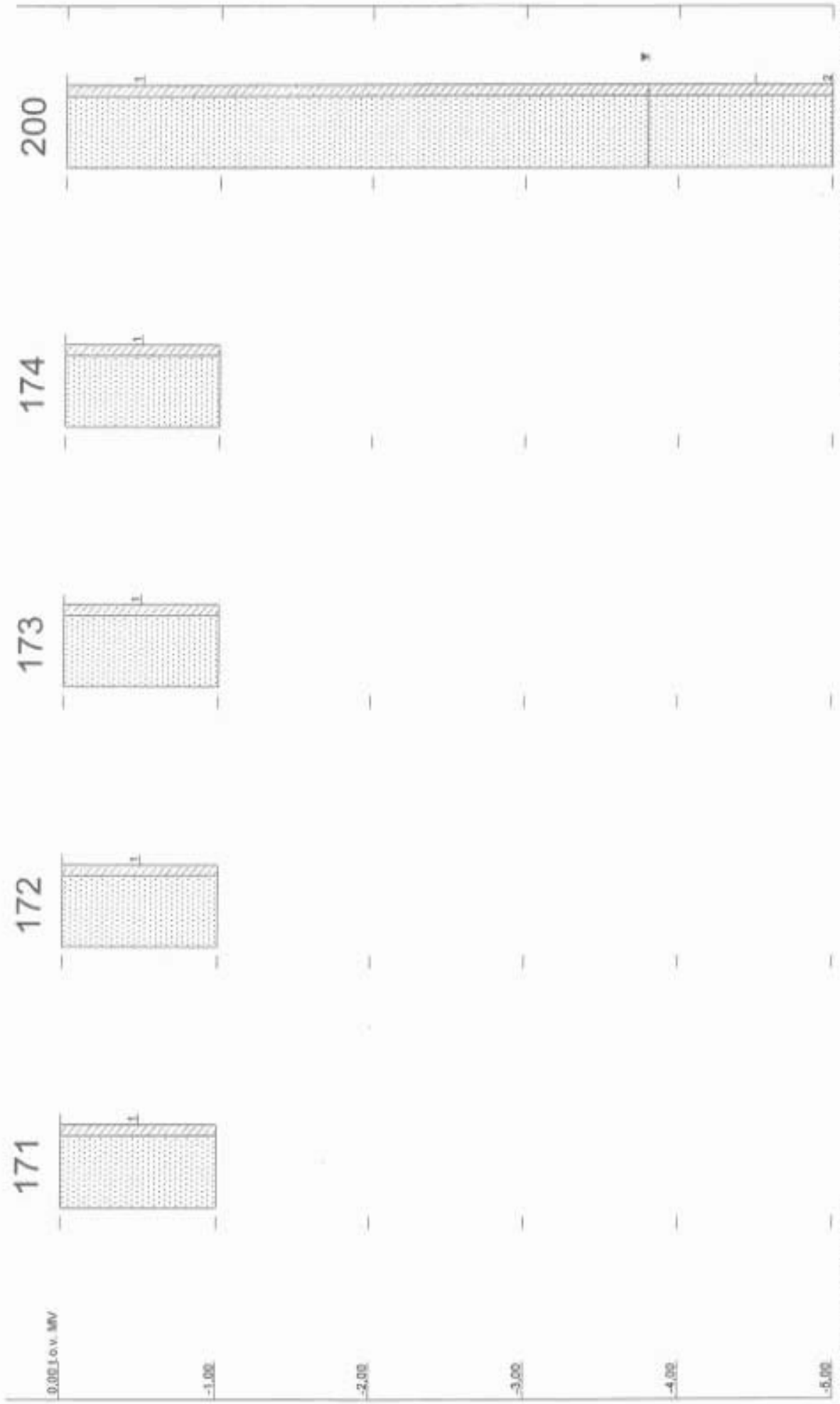


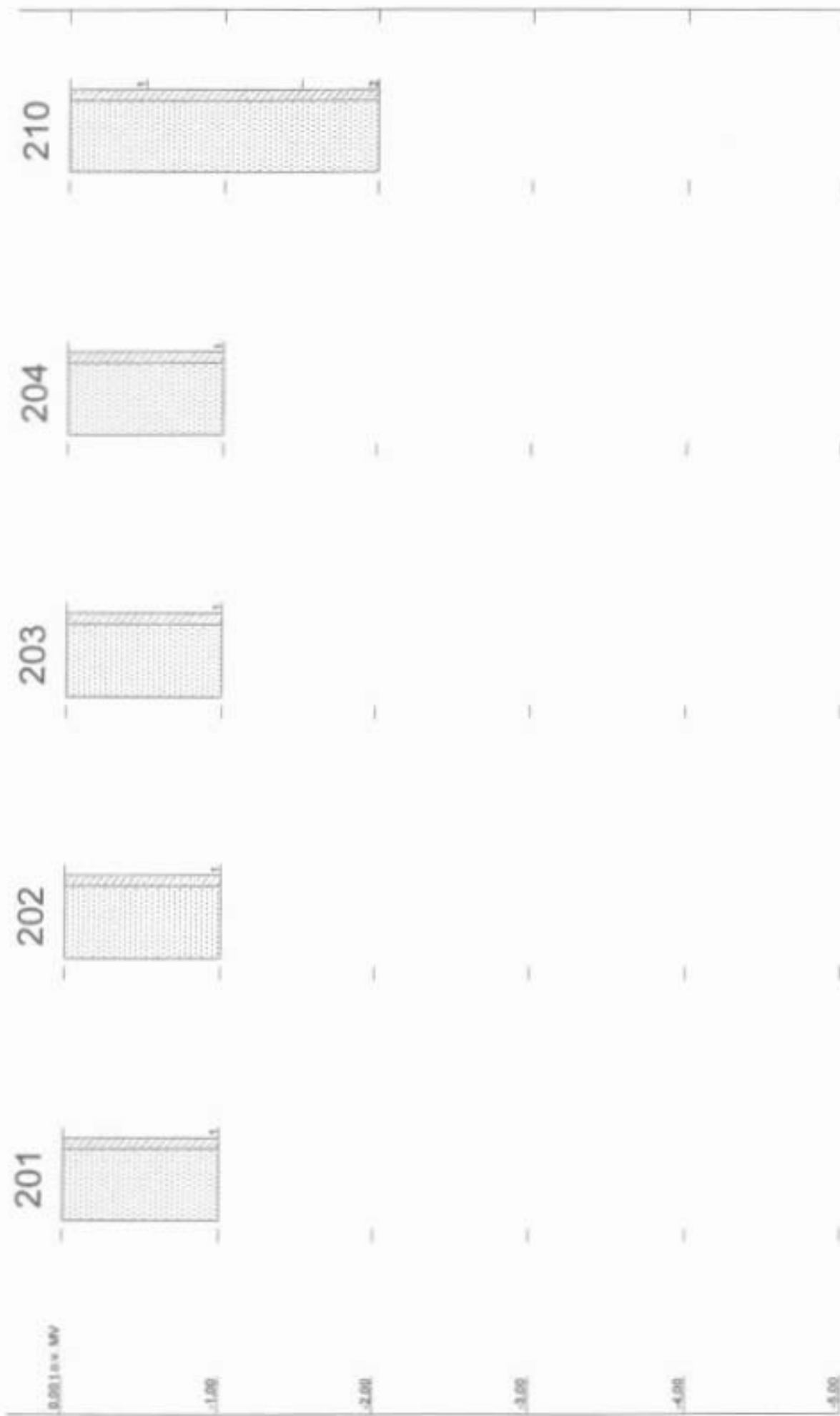




Profielen conform NEN 5104

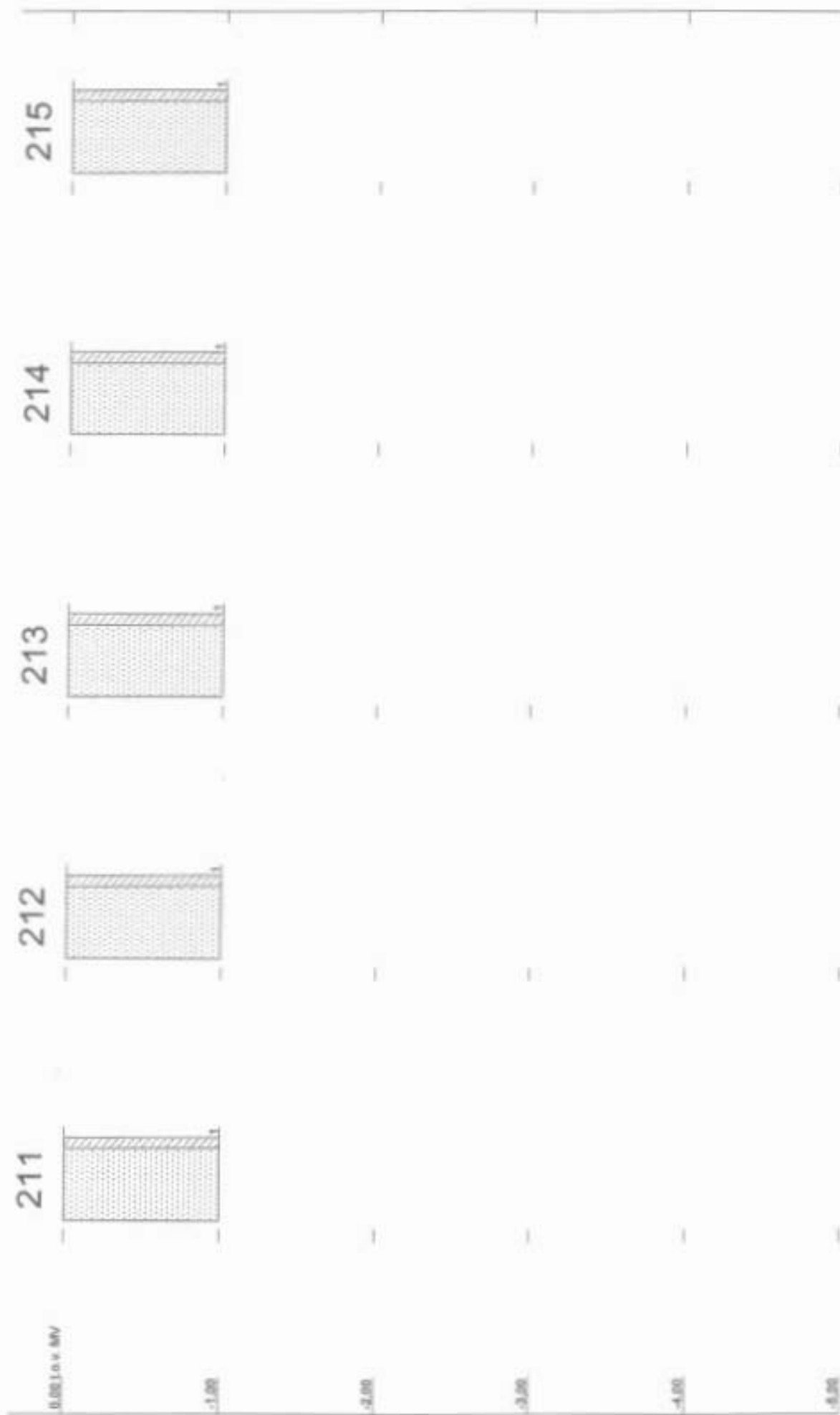
448837 : D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen

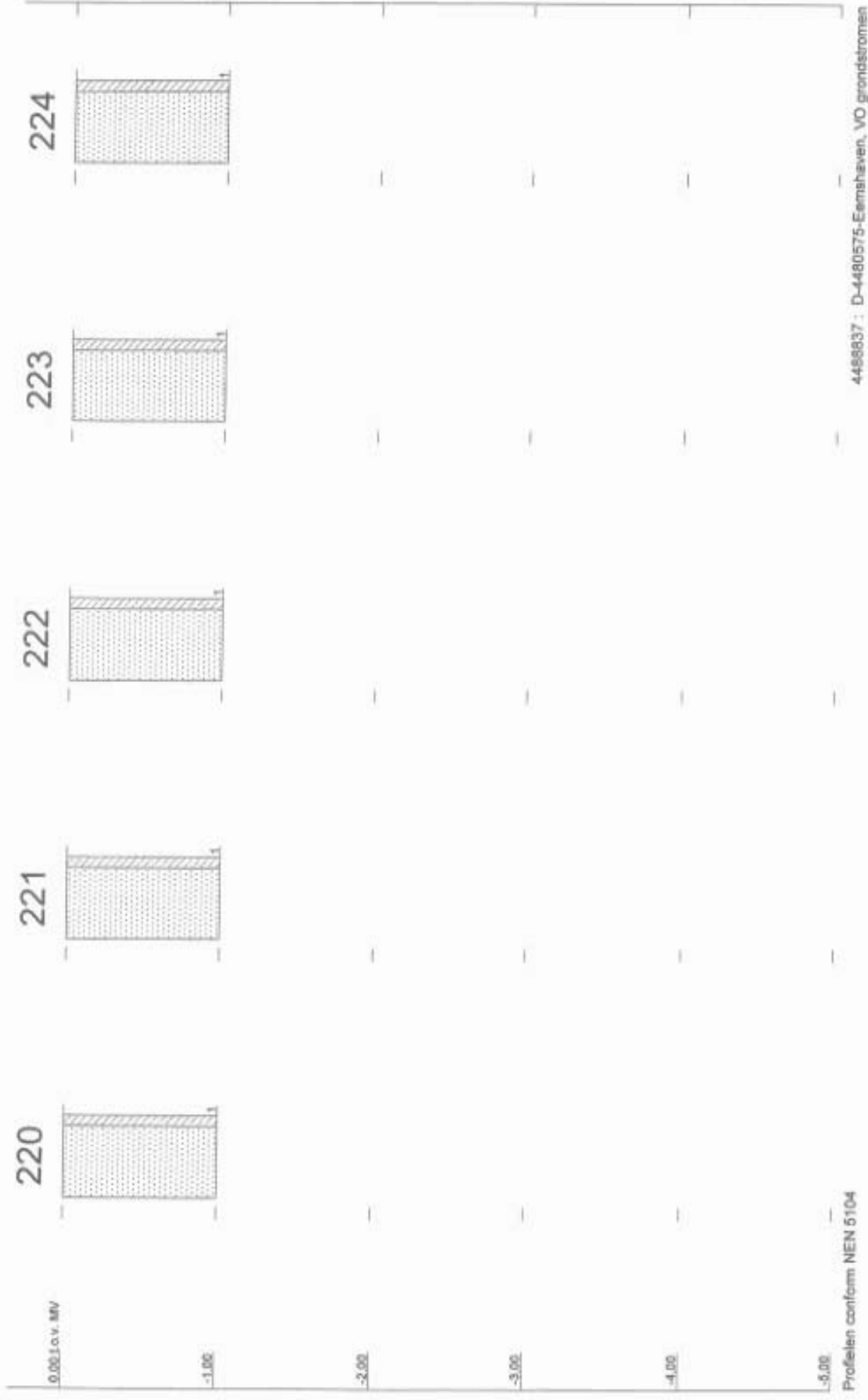


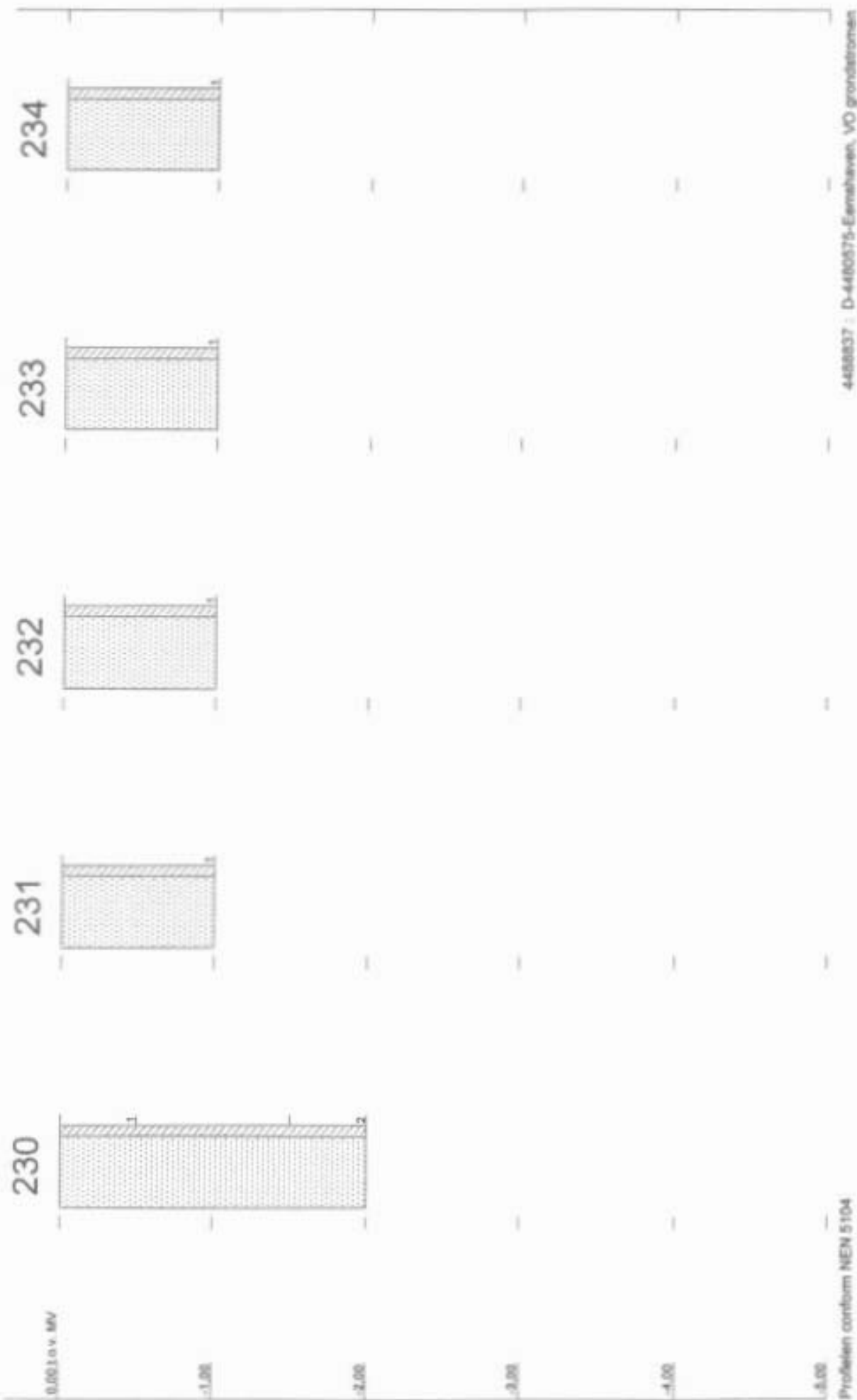


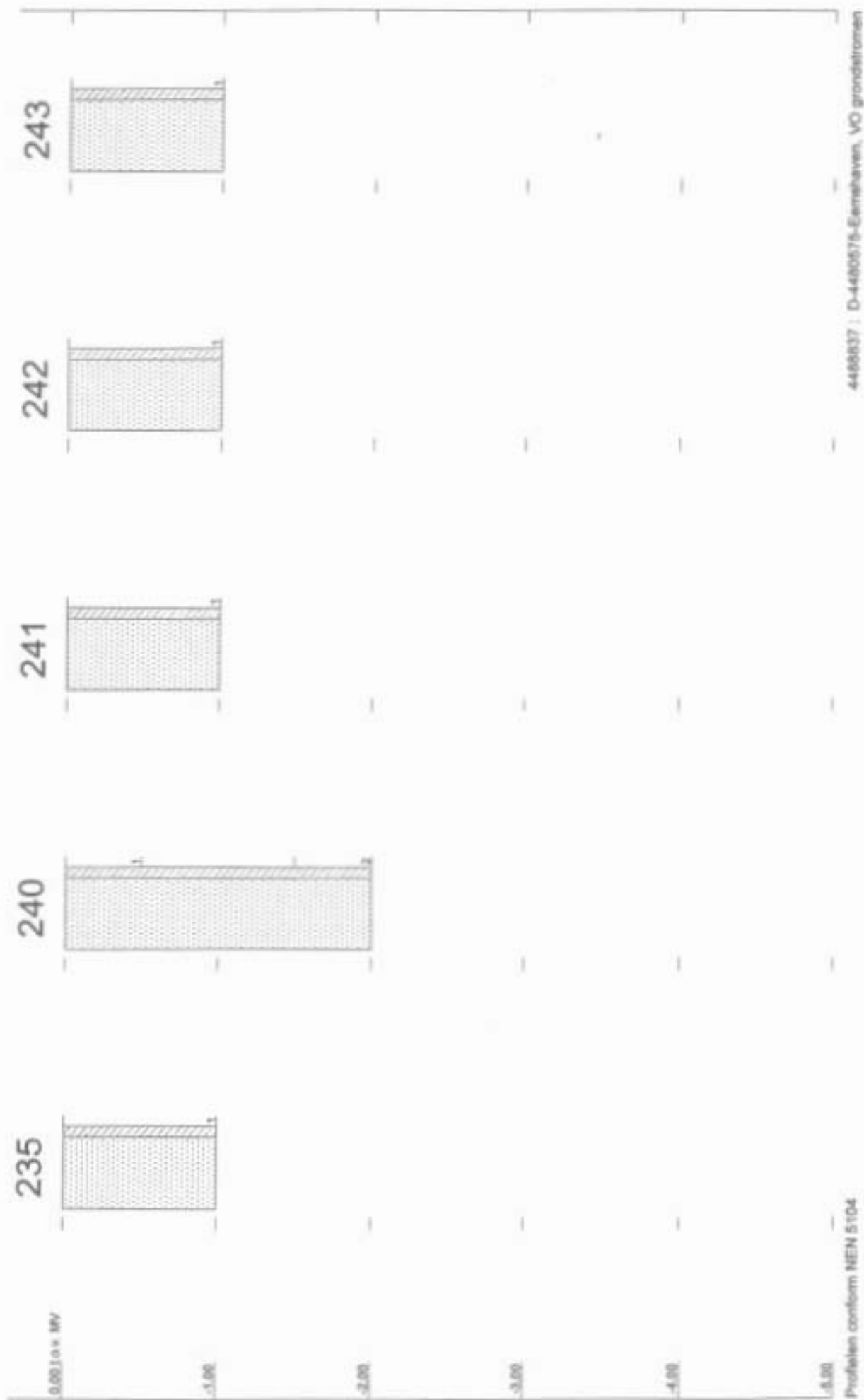
Profielen conform NEN 5104

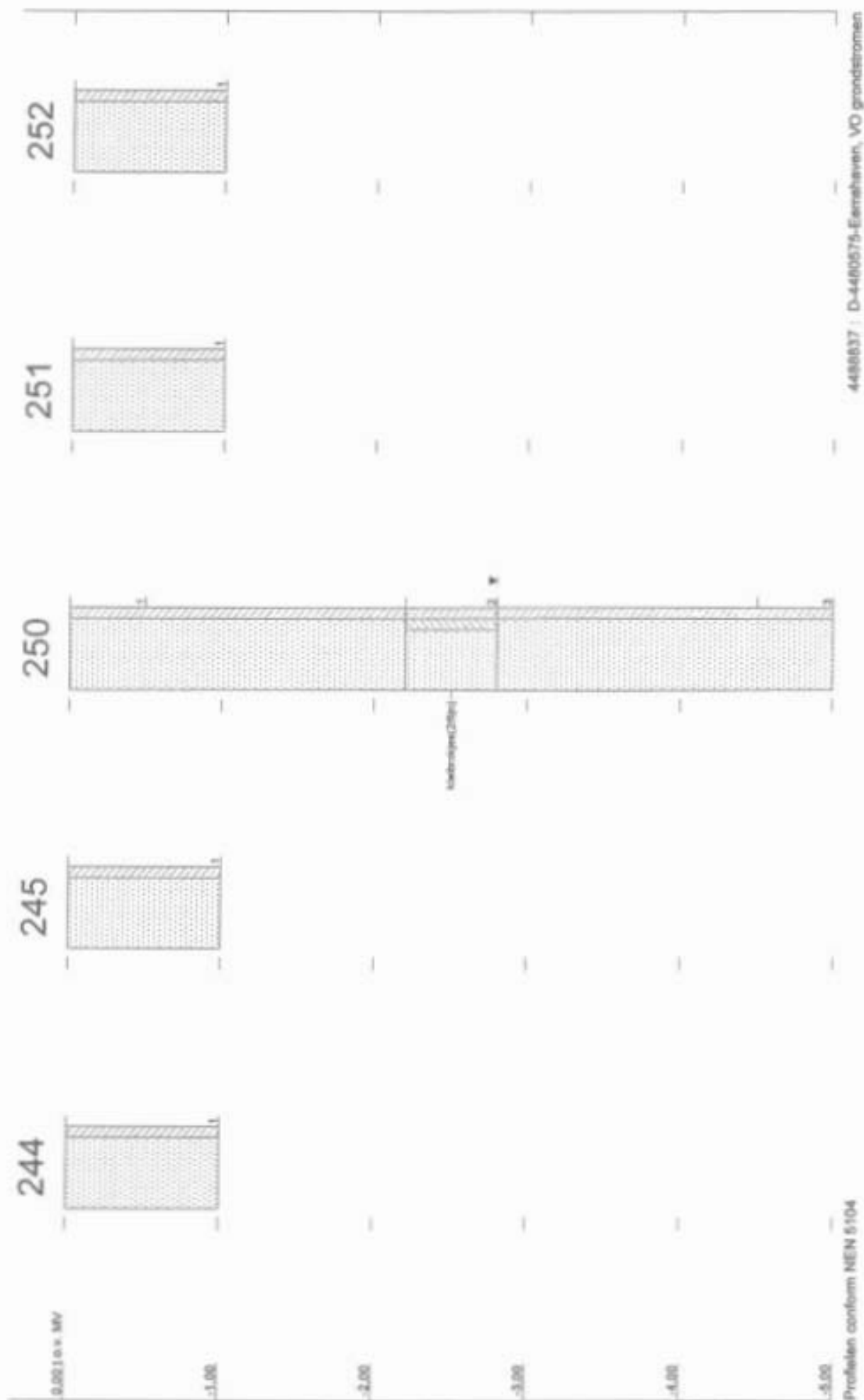
4480037 : D-44800375-Eemshaven, VO grondstromen

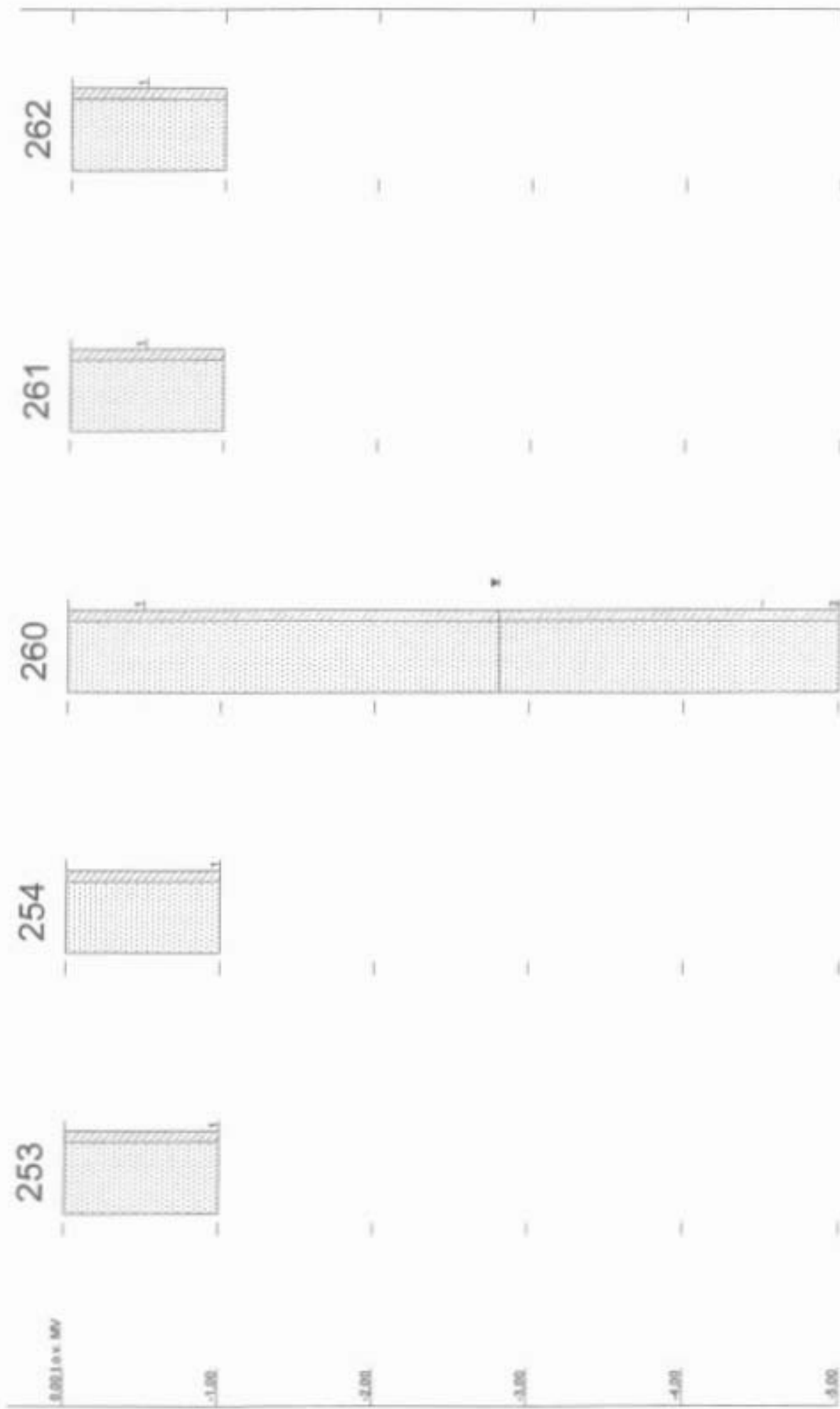


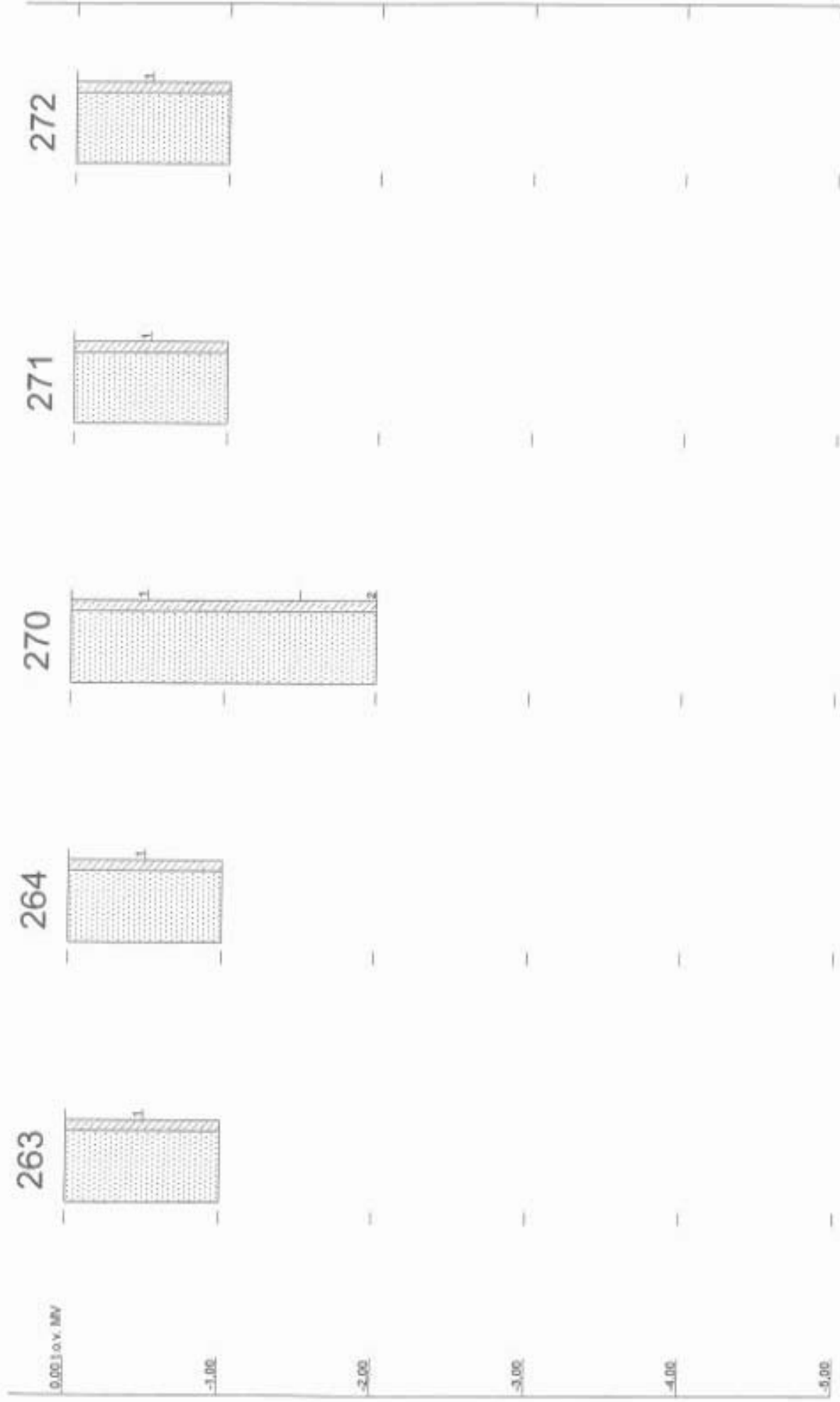


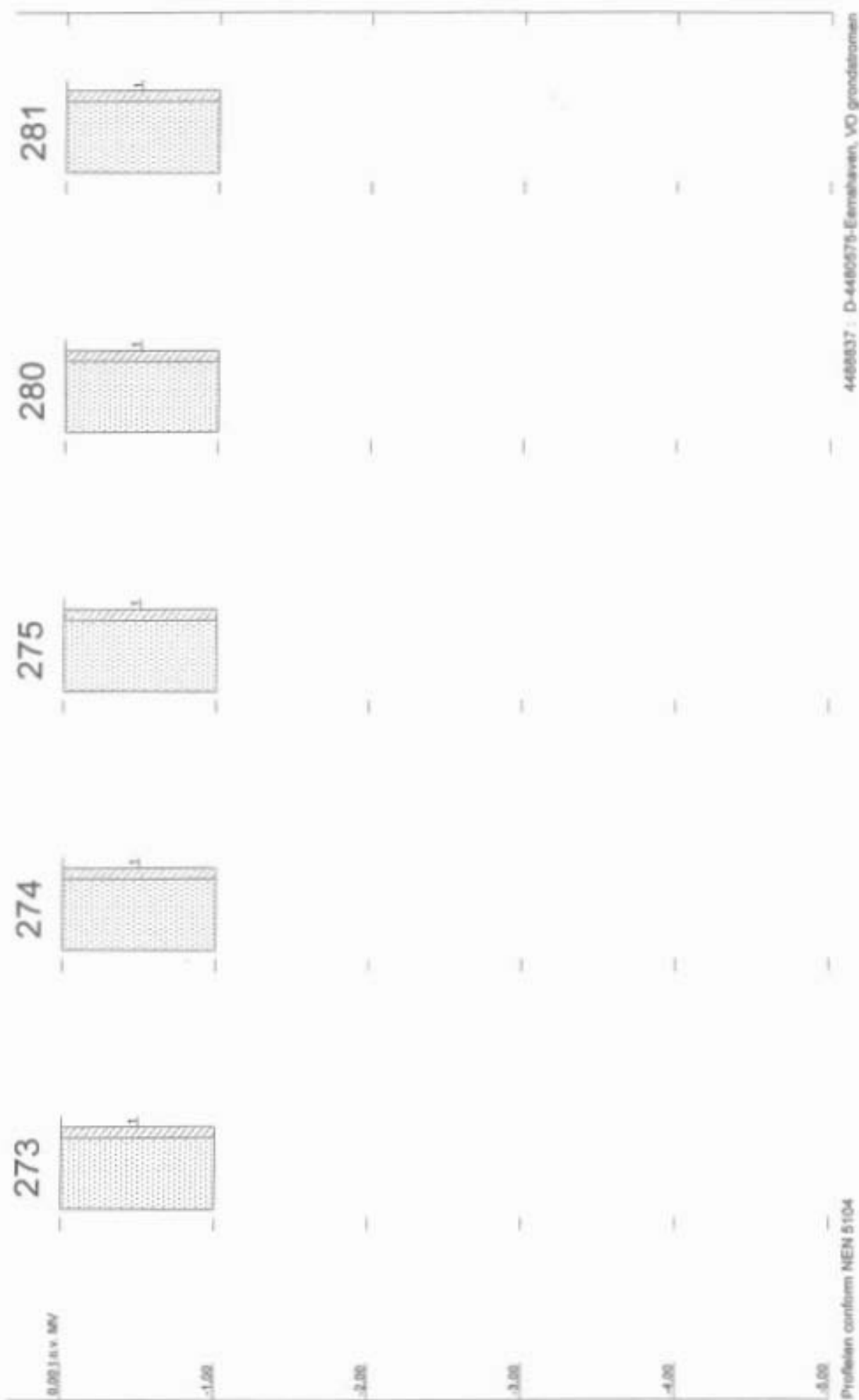


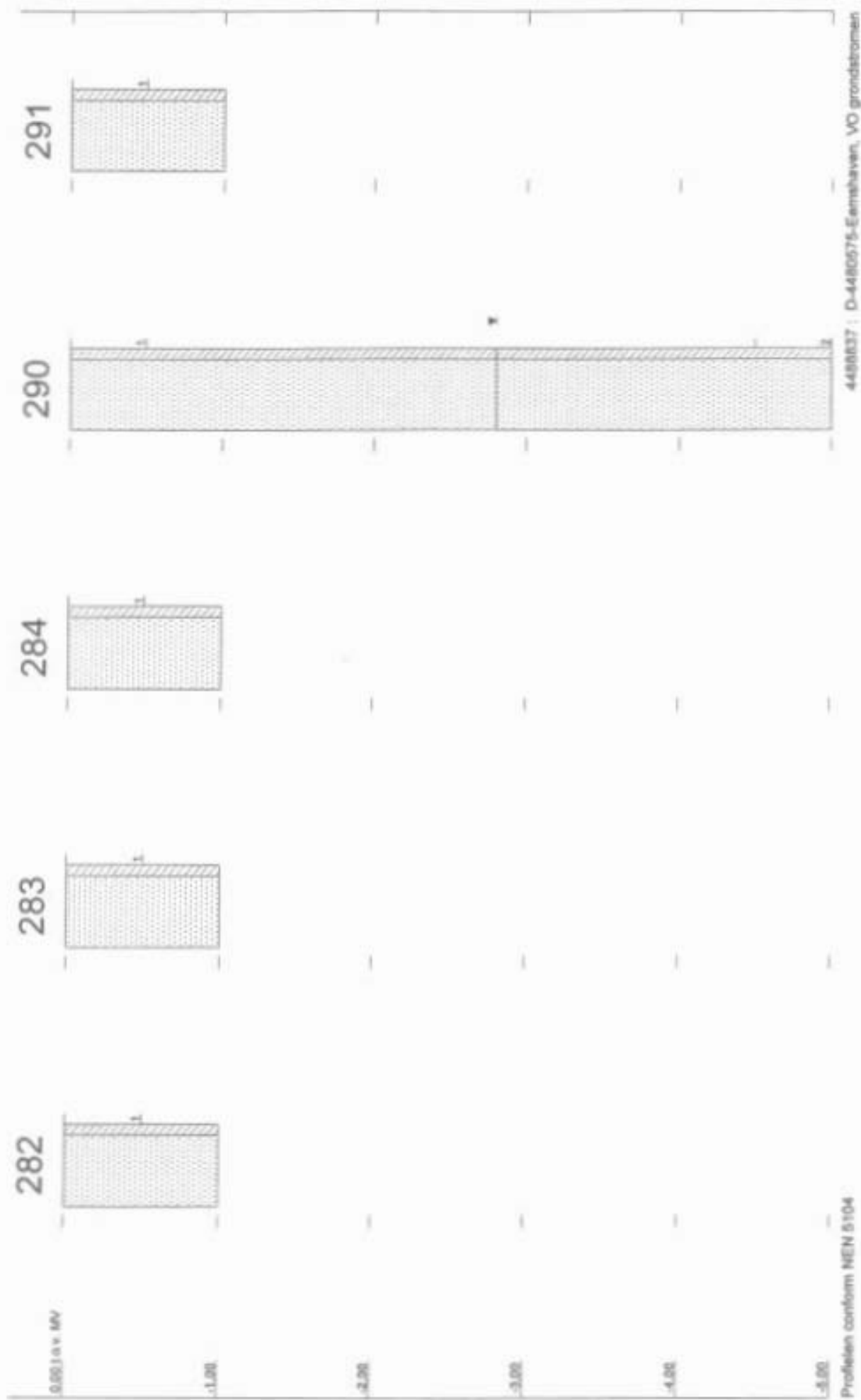


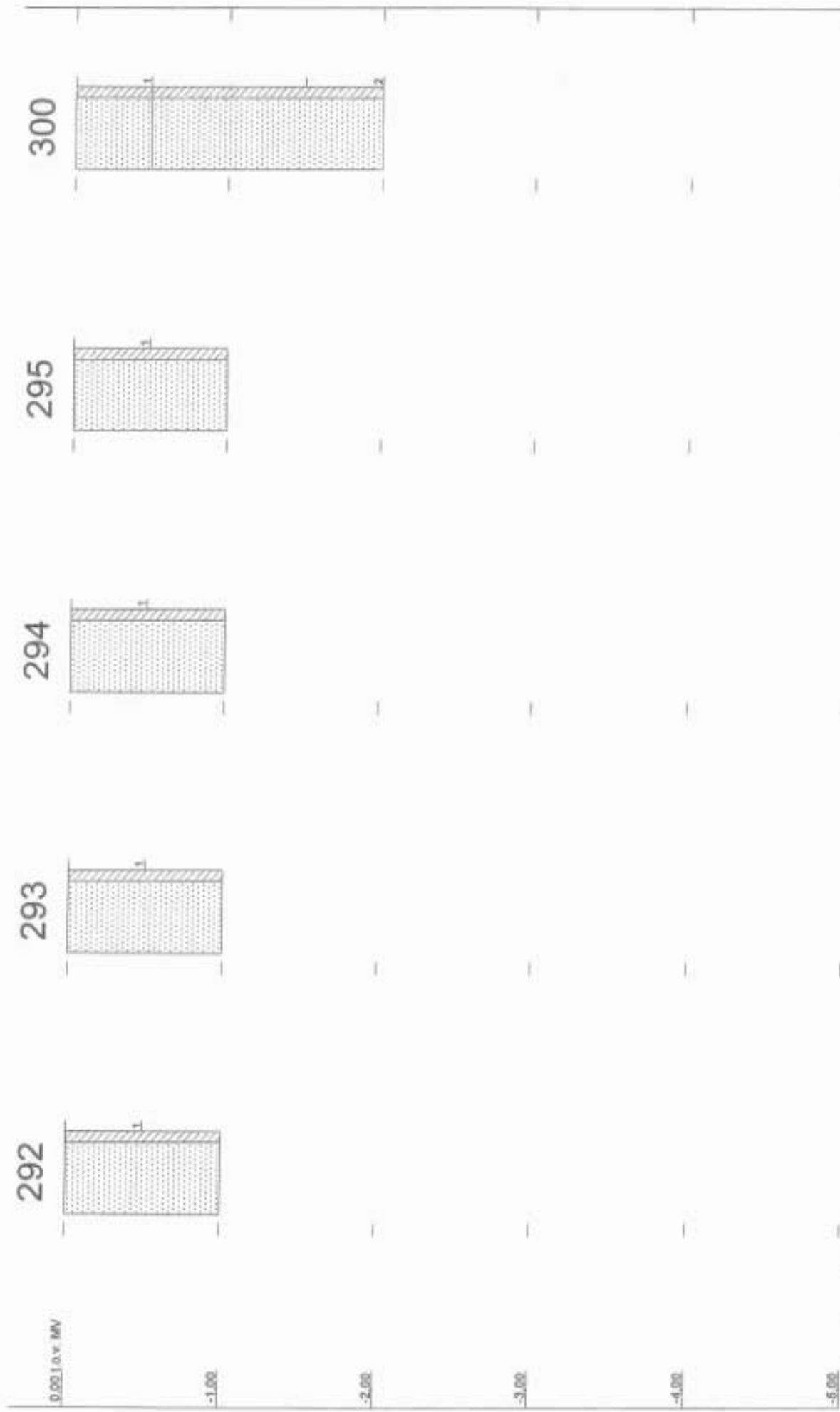










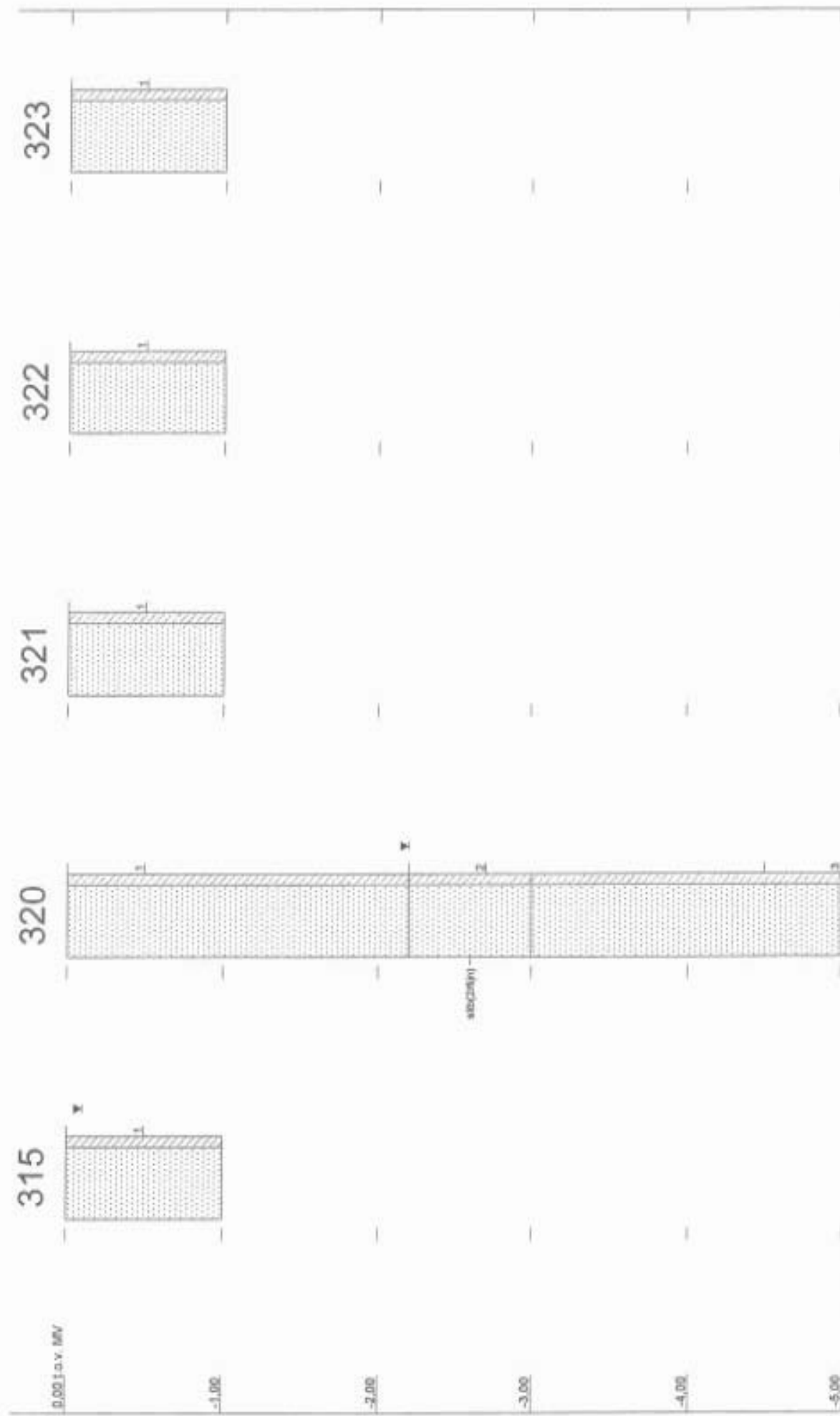


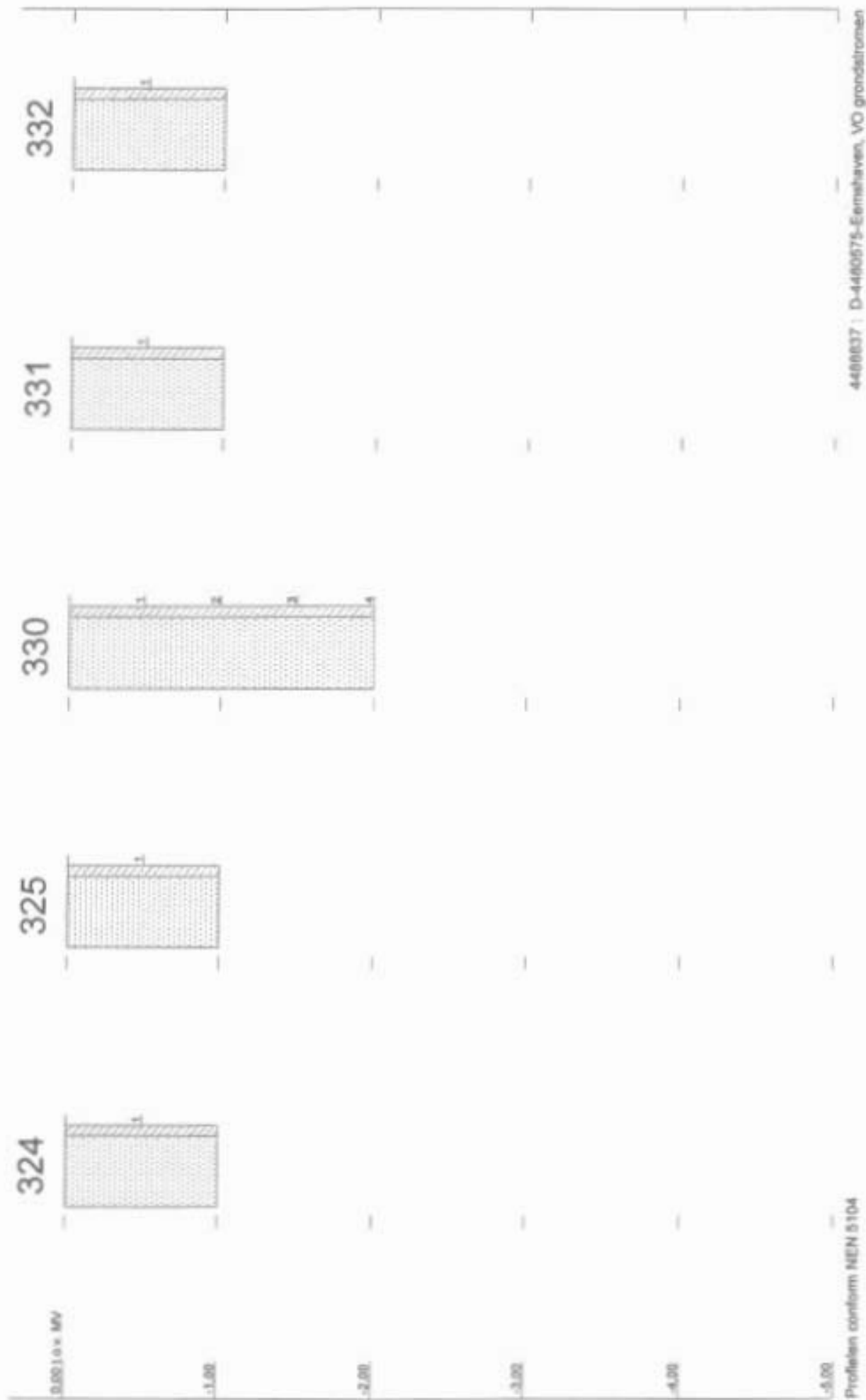
Profielen conform NEN 5104

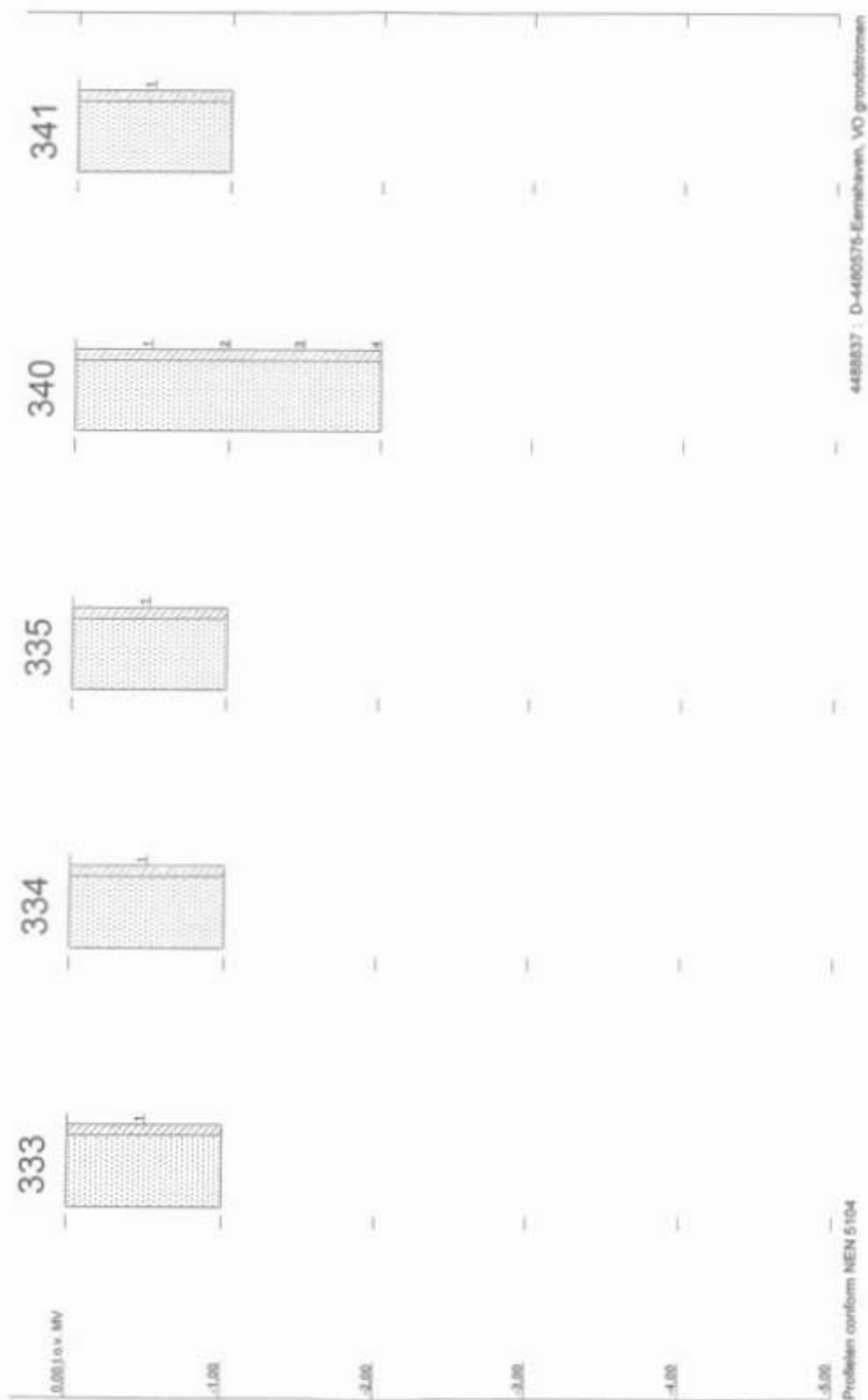
449837 : D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen

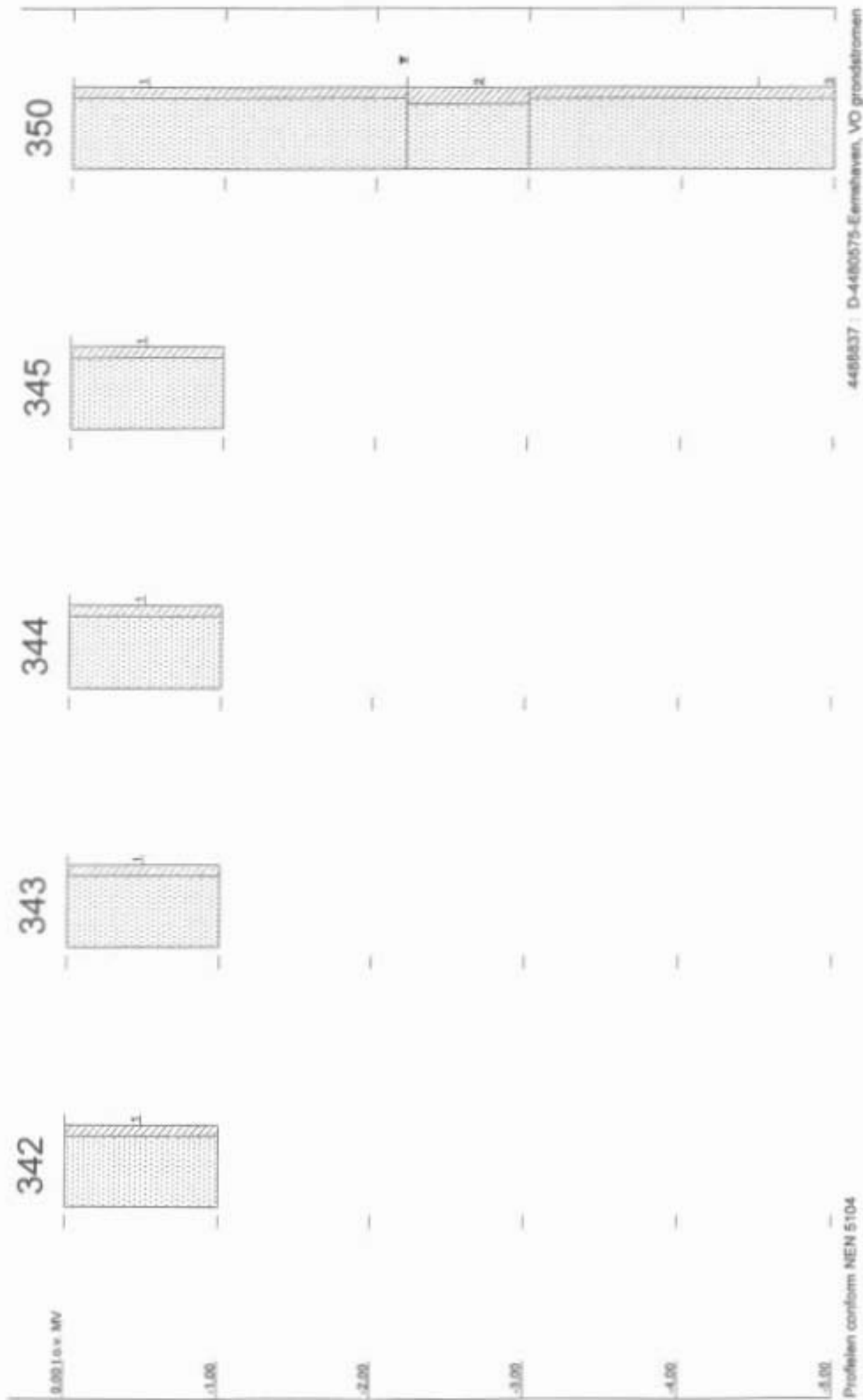


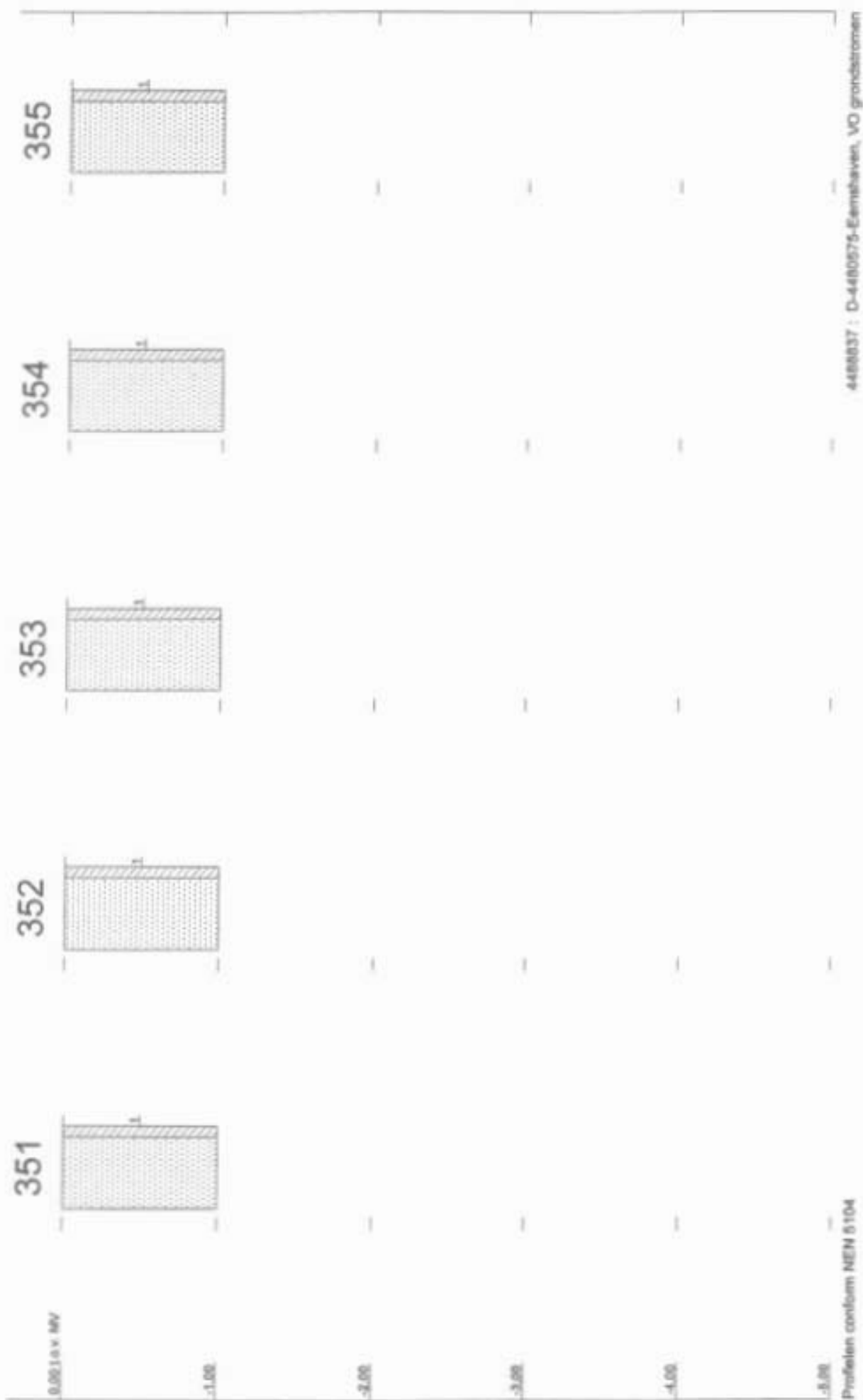


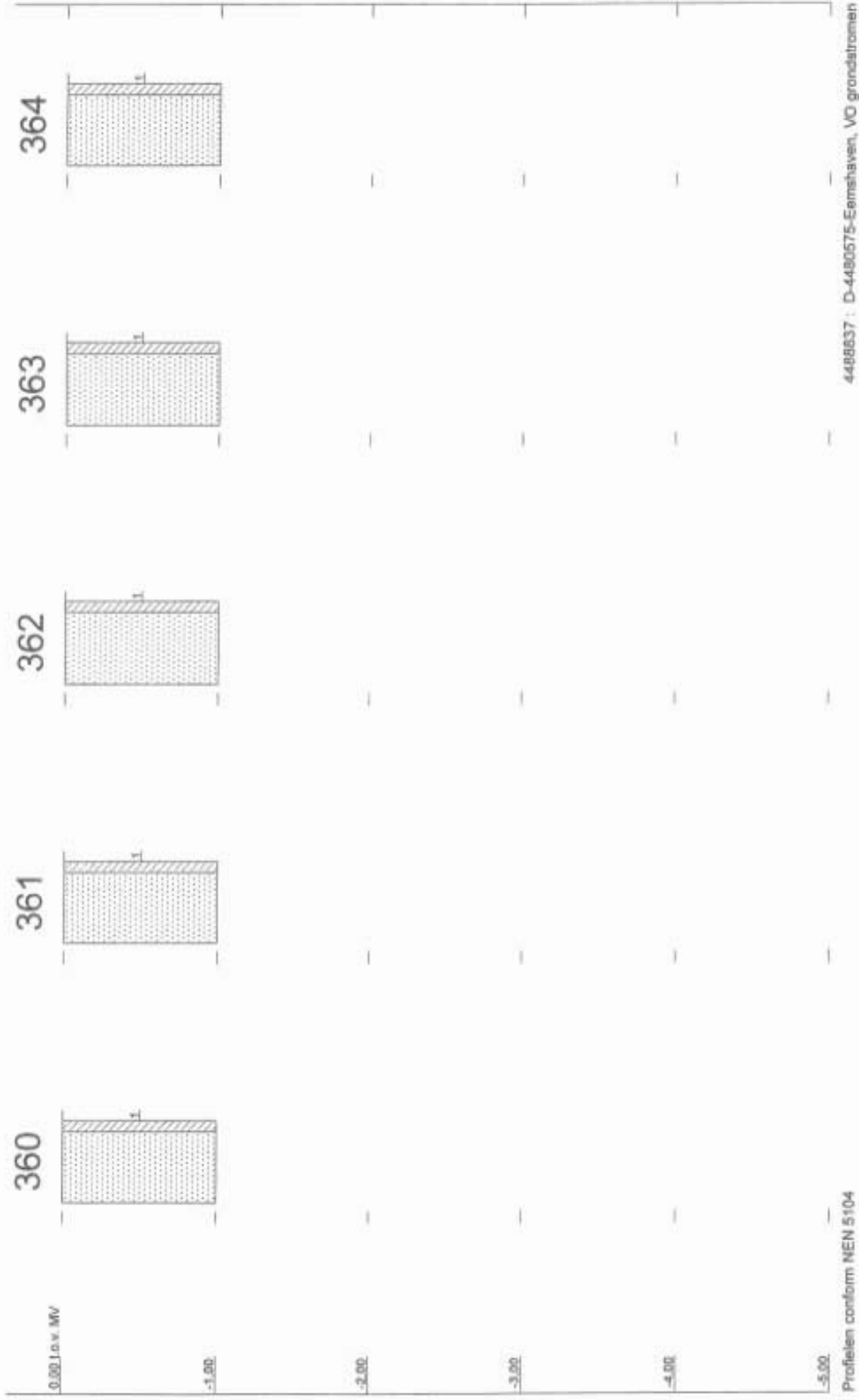






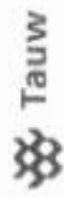
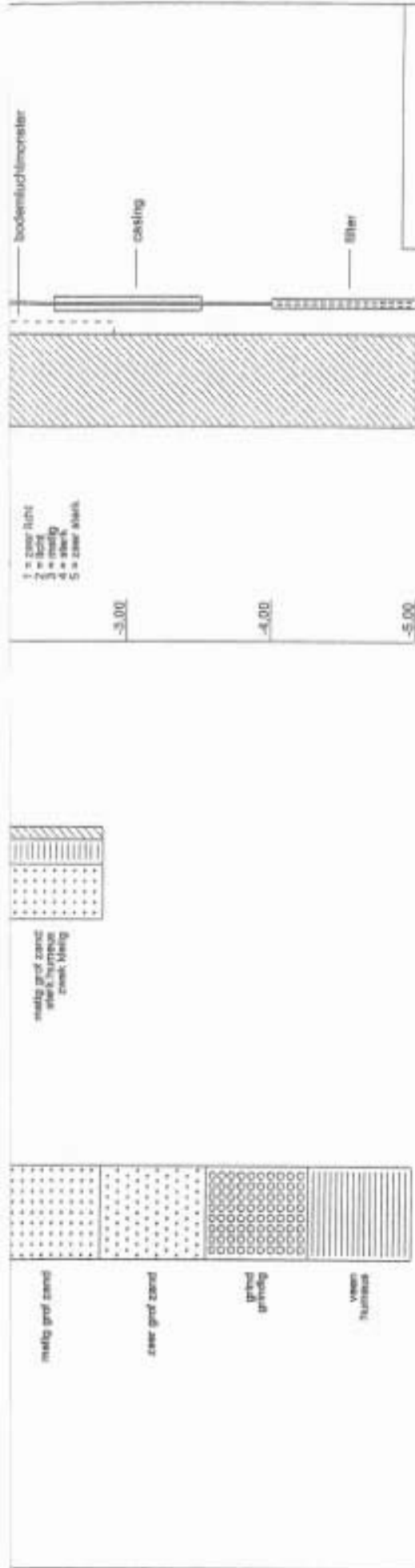












arceering conform NEN 5104

Bijlage

3

Analyseresultaten grond en interpretatie

Analyseresultaten bovengrond vak A (0-0,5 m –mv)

Tabel 1 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	10 t/m 13	20 t/m 24	30 t/m 34	40 t/m 44	50 t/m 55
Diepte (m-mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3

METALEN

arsen (As)	1,5	-	1,3	-	1,9	-	1,5	-	<1,0	-
barium (Ba)	3,0	-	3,0	-	2,4	-	2,3	-	1,7	-
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cobalt (Co)	0,97	-	0,93	-	0,82	-	0,95	-	0,65	-
koper (Cu)	0,24	-	0,25	-	0,22	-	0,26	-	<0,20	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	1,4	-	1,2	-	1,2	-	1,3	-	0,92	-
nikkel (Ni)	1,9	-	1,7	-	1,8	-	2,0	-	1,2	-
zink (Zn)	5,2	-	4,8	-	4,3	-	5,3	-	3,3	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	0,02	-	n.a.	-
----------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

EOX *	0,15	+	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
-------	------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
-------------------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
chloride	<25	-	<25	-	<25	-	<25	-	<25	-
pH-CaCl2	8,1	-	7,9	-	7,6	-	7,7	-	7,6	-

Indicatieve toetsing	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond
Bouwstoffenbesluit					

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen
 #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 n.a.: niet aantoonbaar

Tabel 2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	70 t/m 74	80 t/m 84	90 t/m 94	110 t/m 114	120 t/m 125
Diepte (m -mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)
Lofum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
METALEN					
arsen (As)	1,5	<1,0	1,2	1,2	1,3
barium (Ba)	1,9	2,2	2,0	2,2	1,9
cadmium (Cd)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cobalt (Co)	0,79	0,92	0,73	0,71	0,89
koper (Cu)	0,23	0,25	0,21	0,21	0,23
kwik (Hg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	1,3	1,3	1,6	1,5	1,7
nikkel (Ni)	1,6	1,9	1,4	1,5	1,5
zink (Zn)	4,5	5,0	5,6	6,0	7,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10) #	n.a.	0,02	n.a.	n.a.	n.a.
GECHLOREREDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX *	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40) <10	<10	<10	<10	<10	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (vrij)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
cyanide (complex)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
cyanide (totaal)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
chloride	<25	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2	7,3	7,7	7,7	7,7	7,7
Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond
* fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen					
# de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb					
n.a.: niet aantoonbaar					

Analyseresultaten bovengrond vak B (0-0,5 m -mv)

Tabel 4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	200 t/m 204	210 t/m 215	220 t/m 224	230 t/m 235	240 t/m 245
Diepte (m -mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
METALEN					
arsen (As)	1,3	1,3	1,7	1,5	1,5
barium (Ba)	2,1	2,1	2,5	2,7	2,3
cadmium (Cd)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cobalt (Co)	0,80	0,80	0,82	0,83	0,82
koper (Cu)	0,24	0,27	0,33	0,28	0,31
kwik (Hg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	1,8	1,7	1,9	1,7	1,8
nikkel (Ni)	1,7	1,7	1,9	1,7	1,9
zink (Zn)	7,3	6,1	7,7	7,4	7,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10) #	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX *	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<10	<10	<10	<10	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (vrij)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
cyanide (complex)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
cyanide (totaal)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
chloride	<25	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2	7,7	7,8	7,7	7,7	7,9
Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen
 #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 n.a.: niet aantoonbaar

Tabel 5 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	250 t/m 254	260 t/m 264	270 t/m 275	280 t/m 284	290 t/m 295
Diepte (m-mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3

METALEN

arsen (As)	1,3	-	1,7	-	1,6	-	1,7	-	1,9	-
barium (Ba)	2,3	-	2,5	-	2,8	-	2,9	-	2,9	-
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cobalt (Co)	0,78	-	0,82	-	0,80	-	0,85	-	0,91	-
koper (Cu)	0,24	-	0,33	-	0,36	-	0,26	-	0,24	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	1,7	-	2,0	-	2,1	-	2,0	-	2,0	-
nikkel (Ni)	1,6	-	1,6	-	1,6	-	1,7	-	1,5	-
zink (Zn)	6,1	-	6,2	-	6,2	-	10	-	7,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	n.a.	-	0,73	-	0,11	-	n.a.	-	n.a.	-
----------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

EOX *	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
-------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
-------------------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
chloride	<25	-	<25	-	<25	-	<25	-	<25	-
pH-CaCl2	7,7	-	7,7	-	7,4	-	7,6	-	7,5	-

* : fungeert als "trigger" voor organohalogenverbindingen

: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb

n.a. : niet aantoonbaar

Tabel 6 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	200 t/m 205	310 t/m 315	320 t/m 325	330 t/m 335	340 t/m 345
Diepte (m -mvl)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3
METALEN					
arsen (As)	1,5	2,1	1,6	1,5	1,6
barium (Ba)	3,1	5,8	3,8	3,4	2,7
cadmium (Cd)	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
cobalt (Co)	1,1	1,3	1,1	0,99	0,92
koper (Cu)	0,36	0,67	0,36	0,27	0,26
kwik (Hg)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
lood (Pb)	1,8	3,4	2,3	2,0	1,9
nikkel (Ni)	2,3	3,0	2,2	2,0	2,1
zink (Zn)	6,3	12	8,8	9,0	8,3
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10) #	n.a.	0,25	n.a.	n.a.	n.a.
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX *	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<10	10	<10	<10	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (vrijs)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
cyanide (complex)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
cyanide (totaal)	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
chloride	<25	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2	7,4	7,3	7,6	7,5	7,8
Indicatieve toetsing Bouwstoffenbesluit	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond

* fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen

de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb

n.a.: niet aantoonbaar

Analyseresultaten ondergrond 1997

Tabel 7 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

	Vak A	Vak A	Vak A	Vak B	Vak B
Boring	100	110	170	210	230
Diepte (m -mv)	(1,5-2)	(1,5-2)	(1,5-2)	(1,5-2)	(1,5-2)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,2	0,3	0,3	0,3	0,2

METALEN

arsen (As)	1,3	-	1,6	-	1,5	-	1,5	-	1,4	-
barium (Ba)	1,6	-	2,0	-	2,3	-	2,4	-	1,8	-
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
cobalt (Co)	0,74	-	0,62	-	0,69	-	0,80	-	0,67	-
koper (Cu)	<0,20	-	0,24	-	0,30	-	0,32	-	0,21	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	1,6	-	1,7	-	1,6	-	1,9	-	1,5	-
nikkel (Ni)	1,3	-	1,7	-	1,6	-	1,6	-	1,2	-
zink (Zn)	6,2	-	7,3	-	6,9	-	8,4	-	6,0	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	0.8	-	0.8	-	0.8	-	0.8	-	0.8	-
----------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

EOX *	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
-------	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-
-------------------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

ANORGANISCHE VERBINDUNGEN

Environmental Parameters								
cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-
chloride	<25		<25		<25		<25	
pH-CaCl2	7.7		7.7		7.8		7.7	

indicatieve toetsing Bouwoffenbesluit	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond
--	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

* fungeert als "trigger" voor organohalogenverbindingen

De individuele PAK's zijn niet toetsbaar conform de Wbb

n.a.	niet aantoonbaar
------	------------------

Tabel 5 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

	Vak A		Vak A		Vak A		Vak A		Vak A
Boring	401		402		403		404		405
Diepte (m -mv)	(0,5-1)		(0,5-1)		(0,5-1)		(0,5-1)		(0,5-1)
Lutum (%)	1,0		1,0		1,0		1,0		1,0
Humus (%)	0,3		0,3		0,3		0,3		0,3
METALEN									
arsen (As)	1,7	-	1,8	-	1,4	-	1,7	-	1,6
barium (Ba)	4,0	-	2,7	-	2,3	-	1,8	-	2,9
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
cobalt (Co)	1,1	-	0,94	-	0,91	-	0,66	-	0,92
koper (Cu)	0,38	-	0,28	-	0,26	-	<0,20	-	0,33
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
lood (Pb)	2,2	-	2,0	-	1,8	-	1,6	-	2,1
nikkel (Ni)	2,2	-	1,8	-	1,8	-	1,3	-	1,9
zink (Zn)	8,7	-	7,5	-	7,1	-	6,6	-	6,9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
PAK (som 10) #	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
EOX *	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
OVERIGE STOFFEN									
minerale olie (C10-C40)	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (vri)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
chloride	<25		<25		<25		<25		<25
pH-CaCl2	7,8		7,8		7,8		7,8		7,7
indicatieve toetsing	Schone grond		Schone grond		Schone grond		Schone grond		Schone grond
Bouwstoffenbesluit									

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb

n.a.: niet aantoonbaar

Analyseresultaten ondergrond vak A 1970

Tabel 10 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boring	20	30	60	120	160
Diepte (m-nv)	(1,5-2)	(1,5-2)	(1,5-2)	(4,2-4,7)	(4,5-5)
Lofom (%)	1,0	1,0	1,0	3,6	3,6
Humus (%)	0,3	0,3	0,3	1,9	1,9
METALEN					
arsen (As)	2,6	-	3,5	-	1,7
barium (Ba)	4,6	-	5,9	-	2,3
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
cobalt (Co)	1,3	-	2,2	-	0,92
koper (Cu)	0,65	-	1,3	-	0,34
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
lood (Pb)	2,2	-	4,6	-	2,9
nikkel (Ni)	2,7	-	4,9	-	2,0
zink (Zn)	7,9	-	15	-	8,5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10) #	n.a.	-	n.a.	-	n.a.
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
EOX *	<0,10	-	0,15	-	0,18
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40) <10	-	<10	-	<10	-
ANORGANISCHE VERBINDINGEN					
cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
chloride	<25	<25	67	890	<25
pH-CaCl2	7,6	7,4	7,9	7,7	7,4
Indicatieve toetsing	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond	Schone grond
Bouwstoffenbesluit					

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen
 #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb
 n.a.: niet aantoonbaar

Analyseresultaten ondergrond vak B 1970

Tabel 11 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boring	200		250		260		290		300
Diepte (m -mrv)	(4,5-5)		(4,5-5)		(4,5-5)		(4,5-5)		(1,5-2)
Leem (%)	3,5		3,5		3,5		3,5		1,0
Humus (%)	1,9		1,9		1,9		1,9		0,3
METALEN									
arsen (As)	1,5	-	2,1	-	2,0	-	1,4	-	1,6
barium (Ba)	2,9	-	2,4	-	3,3	-	3,4	-	2,7
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
cobalt (Co)	0,92	-	1,1	-	1,1	-	1,5	-	1,1
koper (Cu)	0,30	-	0,34	-	0,36	-	0,33	-	0,28
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1
lood (Pb)	1,3	-	1,5	-	1,7	-	1,8	-	1,4
nikkel (Ni)	1,9	-	2,5	-	2,4	-	2,0	-	1,8
zink (Zn)	12	-	7,4	-	6,7	-	5,3	-	5,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
PAK (som 10) #	n.a.		n.a.		n.a.		n.a.		n.a.
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
EOX *	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10
OVERIGE STOFFEN									
minerale olie (C10-C40)	<10	-	<10	-	<10	-	<10	-	<10
ANORGANISCHE VERBINDINGEN									
cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	-	<1,0
chloride	<25		<25		<1300		<25		<25
pH-CaCl2	7,6		7,7		7,8		7,6		7,8
indicatieve toetsing	Schone grond		Schone grond		Schone grond		Schone grond		Schone grond
Bouwstoffenbesluit									

*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb

n.a.: niet aantoonbaar

Tabel 12 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boring	320		360	
Diepte (m -mv)	(2,2-2,7)		(2,2-2,7)	
Lutum (%)	1,0		1,0	
Humus (%)	0,4		0,4	
METALEN				
arsen (As)	2,5	-	7,0	-
barium (Ba)	5,3	-	8,4	-
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-
cobalt (Co)	1,4	-	2,1	-
koper (Cu)	0,01	-	1,0	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	3,1	-	5,8	-
nikkel (Ni)	2,8	-	4,8	-
zink (Zn)	9,3	-	25	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (som 10) #	n.a.	-	n.a.	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX *	<0,10	-	<0,10	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40) <10	-	25	*	
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-
chloride	64		<25	
pH-CaCl2	7,6		7,5	
Indicatieve toetsing	Schone grond		Schone grond	
Bouwstoffenbesluit				
*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen				
#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb				
n.a.: niet aantoonbaar				

Analyseresultaten kleilaagje(s) in 1970 grond

Tabel 13 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boring	24		90	
Diepte (m -mv)	(0,8-1)		(4,8-5)	
Lutum (%)	30,3		30,3	
Humus (%)	7,3		7,3	
METALEN				
arsen (As)	8,5	-	7,4	-
barium (Ba)	22	-	24	-
cadmium (Cd)	<0,10	-	<0,10	-
cobalt (Co)	4,4	-	4,4	-
koper (Cu)	2,8	-	5,1	-
kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-
lood (Pb)	8,5	-	18	-
nikkel (Ni)	11	-	11	-
zink (Zn)	27	-	37	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (som 10) #	n.a.	-	0,75	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
EOX *	0,20	-	0,35	+
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<10	-	81	+
ANORGANISCHE VERBINDINGEN				
cyanide (vrij)	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (complex)	<1,0	-	<1,0	-
cyanide (totaal)	<1,0	-	<1,0	-
chloride	<25		250	
pH-CaCl2	7,4		7,8	
indicatieve toetsing	Schone grond		Schone grond	
Bouwstoffenbesluit				
*: fungeert als "trigger" voor organohalogeenvverbindingen				
#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb				
n.a.: niet aantoonbaar				

Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Datum: 15 nov 2006

Humus: 0,2 [%]

Lutum: 1 [%]

Bouwstof Grond:

	S	T	I	SS	Tv	SG	Im
arsen	15	22	29	17	24	31	435
barium	36	89	141	52	106	161	6300
cadmium	0,42	3,4	6,3	0,46	3,7	7,0	12
chrom	52	125	196	54	130	205	1500
kobalt	2,3	32	61	5,7	37	68	300
koper	16	49	83	17	55	92	540
kwik	0,20	3,5	6,7	0,21	3,6	7,0	4,5
lood	51	185	319	54	195	337	1275
nikkel	11	39	66	12	42	72	525
zink	53	164	274	59	181	303	2100
CN (totaal vrij)	1,0	11	20	1,0	11	20	-
CN (totaal complex pH=5)	5,0	28	50	5,0	28	50	-
chloride	-	-	-	200	560	-	87000
naftaleen	-	-	-	-	0,50	1,0	-
fenantreen	-	-	-	-	2,0	4,0	-
antraceen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
fluoranteen	-	-	-	-	3,5	7,0	-
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
chryseen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(ghi)perylene	-	-	-	-	4,0	8,0	-
indeno(123cd)pyreen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
PAK(10)	1,0	21	40	1,0	21	40	-
minerale olie	10	505	1000	10	55	100	-
EOX	0,060	-	-	0,80	-	0,80	-

De waarden voor grond in mg/kg ds

Immissiewaarden in mg/m² per 100 jaar

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Intervalluwaarde grond

SS: Samenstellingswaarde Schone Grond

Tv: Tussenwaarde Bouwstoffenbesluit

SG: Samenstellingswaarde Grond

Im: Immissiewaarde

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire 'Intervalluwaarden Bodemsanering' van de Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39

De concentraties van EOX en waterdampvluchtige fenolen gelden als 'triggerwaarden' en zijn niet toetsbaar conform de STI-waarden voor grondwater

De toetsingswaarden zijn gebaseerd op de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005 (Staatsblad 2005, 610 van 24 november 2005).

Voor de toepassing van grond en overige bouwstoffen in beschermde gebieden, kleine oppervlaktewateren en oppervlaktewateren met een drinkwaterfunctie gelden voor bepaalde componenten mogelijk afwijkende voorwaarden. Zie hiervoor de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005.

Voor de toetsing van de resultaten aan de normen van het Bouwstoffenbesluit geldt een groot aantal specifieke regels. Een goede toetsing vraagt een gedegen kennis van deze regels en is niet in enkele voetnoten te ondervangen.

Datum: 15 nov 2006

Humus: 0,3 [%]

Lutum: 1 [%]

Bouwstof Grond:

	S	T	I	SS	Tv	SG	Im
arsen	16	22	29	17	24	31	435
barium	36	89	141	52	106	161	6300
cadmium	0,42	3,4	6,3	0,46	3,7	7,0	12
chrom	52	125	198	54	130	206	1500
kobalt	2,3	32	61	5,7	37	68	300
koper	16	50	83	17	55	92	540
kwik	0,20	3,5	6,8	0,21	3,6	7,0	4,5
lood	51	186	320	54	196	337	1275
nikkel	11	39	66	12	42	72	525
zink	53	164	275	59	181	303	2100
CN (totaal vrij)	1,0	11	20	1,0	11	20	-
CN (totaal complex pH<5)	5,0	28	50	5,0	28	50	-
chloride	-	-	-	200	560	-	87000
naftaleen	-	-	-	-	0,50	1,0	-
fenantreen	-	-	-	-	2,0	4,0	-
antraceen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
fluoranteen	-	-	-	-	3,5	7,0	-
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
chryseen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(ghi)perylene	-	-	-	-	4,0	8,0	-
indeno(123cd)pyreen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
PAK(10)	1,0	21	40	1,0	21	40	-
minerale olie	10	505	1000	10	55	100	-
EOX	0,060	-	-	0,80	-	0,80	-

De waarden voor grond in mg/kg ds.
Immissiewaarden in mg/m² per 100 jaar

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

SS: Samenstellingswaarde Schone Grond

Tv: Tussenwaarde Bouwstoffenbesluit

SG: Samenstellingswaarde Grond

Im: Immissiewaarde

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering' van de Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39

De concentraties van EOX en waterdampvluchtige fenolen gelden als 'triggerwaarden' en zijn niet toetsbaar conform de STI-waarden voor grondwater

De toetsingswaarden zijn gebaseerd op de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005 (Staatsblad 2005, 610 van 24 november 2005).

Voor de toepassing van grond en overige bouwstoffen in beschermde gebieden, kleine oppervlaktewateren en oppervlaktewateren met een drinkwaterfunctie gelden voor bepaalde componenten mogelijk afwijkende voorwaarden. Zie hiervoor de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005.

Voor de toetsing van de resultaten aan de normen van het Bouwstoffenbesluit geldt een groot aantal specifieke regels. Een goede toetsing vraagt een gedegen kennis van deze regels en is niet in enkele voetnoten te ondervangen.

Datum: 15 nov 2006
 Humus: 0,4 [%]
 Lutum: 1 [%]
 Bouwstof Grond:

	S	T	I	SS	Tv	SG	Im
arsen	16	23	30	17	24	31	435
barium	36	89	141	52	106	161	6300
cadmium	0,42	3,4	6,4	0,46	3,7	7,0	12
chrom	52	125	198	54	130	205	1500
kobalt	2,3	32	61	5,7	37	68	300
koper	16	50	84	17	55	92	540
kwik	0,20	3,5	6,8	0,21	3,6	7,0	4,5
lood	51	186	320	54	195	337	1275
nikkel	11	39	66	12	42	72	525
zink	54	165	275	59	181	303	2100
CN (totaal vrij)	1,0	11	20	1,0	11	20	-
CN (totaal complex pH>=5)	5,0	28	50	5,0	28	50	-
chloride	-	-	-	200	560	-	67000
naftaleen	-	-	-	-	0,50	1,0	-
fenantreen	-	-	-	-	2,0	4,0	-
antraceen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
fluoranteen	-	-	-	-	3,5	7,0	-
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
chryseen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(ghi)perylene	-	-	-	-	4,0	8,0	-
indeno(123cd)pyreen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
PAK(10)	1,0	21	40	1,0	21	40	-
minerale olie	10	505	1000	10	55	100	-
EOX	0,060	-	-	0,80	-	0,80	-

De waarden voor grond in mg/kg ds
 Immissiewaarden in mg/m2 per 100 jaar

S: Streefwaarde grond
 T: Tussenwaarde grond
 I: Interventiewaarde grond

SS: Samenstellingswaarde Schone Grond
 Tv: Tussenwaarde Bouwstoffenbesluit
 SG: Samenstellingswaarde Grond
 Im: Immissiewaarde

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering' van de Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39

De concentraties van EOX en waterdampvluchtige fenolen gelden als 'triggerwaarden' en zijn niet toetsbaar conform de STI-waarden voor grondwater
 De toetsingswaarden zijn gebaseerd op de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005 (Staatsblad 2005, 610 van 24 november 2005).

Voor de toepassing van grond en overige bouwstoffen in beschermde gebieden, kleine oppervlaktewateren en oppervlaktewateren met een drinkwaterfunctie gelden voor bepaalde componenten mogelijk afwijkende voorwaarden. Zie hiervoor de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005.

Voor de toetsing van de resultaten aan de normen van het Bouwstoffenbesluit geldt een groot aantal specifieke regels. Een goede toetsing vraagt een gedegen kennis van deze regels en is niet in enkele voetnoten te ondervangen.

Datum: 15 nov 2006

Humus: 1,9 [%]

Lutum: 3,6 [%]

Bouwstof Grond:

	S	T	I	SS	Tv	SG	Im
arsen	17	25	33	17	25	33	435
barium	50	122	194	62	128	194	6300
cadmium	0,47	3,8	7,1	0,48	3,8	7,1	12
chrom	57	137	217	57	137	217	1500
kobalt	3,0	42	80	6,7	43	80	300
koper	18	57	97	18	58	97	540
kwik	0,21	3,7	7,1	0,21	3,7	7,1	4,5
lood	56	201	346	56	201	347	1275
nikkel	14	48	82	14	48	82	525
zink	64	195	327	64	196	328	2100
CN (totaal vrij)	1,0	11	20	1,0	11	20	-
CN (totaal complex pH<5)	5,0	28	50	5,0	28	50	-
chloride	-	-	-	200	560	-	67000
naftaleen	-	-	-	-	0,50	1,0	-
fenantreen	-	-	-	-	2,0	4,0	-
antracene	-	-	-	-	1,0	2,0	-
fluoranteen	-	-	-	-	3,5	7,0	-
benzo(a)antracene	-	-	-	-	4,0	8,0	-
chryseen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	1,0	2,0	-
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
indeno(123cd)pyreen	-	-	-	-	4,0	8,0	-
PAK(10)	1,0	21	40	1,0	21	40	-
minerale olie	10	505	1000	10	55	100	-
EOX	0,060	-	-	0,80	-	0,80	-

De waarden voor grond in mg/kg ds

Immissiewaarden in mg/m² per 100 jaar

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

SS: Samenstellingswaarde Schone Grond

Tv: Tussenwaarde Bouwstoffenbesluit

SG: Samenstellingswaarde Grond

Im: Immissiewaarde

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering' van de Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39

De concentraties van EOX en waterdampvluchtige fenolen gelden als 'triggerwaarden' en zijn niet toetsbaar conform de STI-waarden voor grondwater

De toetsingswaarden zijn gebaseerd op de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005 (Staatsblad 2005, 610 van 24 november 2005).

Voor de toepassing van grond en overige bouwstoffen in beschermde gebieden, kleine oppervlaktewateren en oppervlaktewateren met een drinkwaterfunctie gelden voor bepaalde componenten mogelijk afwijkende voorwaarden. Zie hiervoor de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005.

Voor de toetsing van de resultaten aan de normen van het Bouwstoffenbesluit geldt een groot aantal specifieke regels. Een goede toetsing vraagt een gedegen kennis van deze regels en is niet in enkele voetnoten te ondervangen.

Datum: 21 nov 2006

Humus: 7,3 [%]

Lutum: 30,3 [%]

Bouwstof Grond:

	S	T	I	SS	Tv	SG	Im
arsen	30	44	57	30	44	57	435
barium	187	460	732	234	483	732	6300
cadmium	0,78	6,2	12	0,78	6,2	12	12
kobalt	10	145	280	23	151	280	300
koper	38	118	198	38	118	198	540
kwik	0,31	5,4	10	0,31	5,4	10	4,5
lood	88	317	546	88	317	546	1275
nikkel	40	141	242	40	141	242	525
zink	152	466	781	152	466	781	2100
CN (totaal vrij)	1,0	11	20	1,0	11	20	-
CN (totaal complex pH<5)	5,0	28	50	5,0	28	50	-
chloride	-	-	-	200	560	-	67000
naftaleen	-	-	-	-	1,8	3,7	-
fenantreen	-	-	-	-	7,3	15	-
antraceen	-	-	-	-	3,7	7,3	-
fluorantreen	-	-	-	-	13	26	-
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	15	29	-
chryseen	-	-	-	-	3,7	7,3	-
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	15	29	-
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	3,7	7,3	-
benzo(ghi)perylene	-	-	-	-	15	29	-
indeno(123cd)pyreen	-	-	-	-	15	29	-
PAK(10)	1,0	21	40	1,0	21	40	-
minerale olie	37	1843	3650	37	201	365	-
EOX	0,22	-	-	0,80	-	0,80	-

De waarden voor grond in mg/kg ds
 Immissiewaarden in mg/m² per 100 jaar

S: Streefwaarde grond

T: Tussenwaarde grond

I: Interventiewaarde grond

SS: Samenstellingswaarde Schone Grond

Tv: Tussenwaarde Bouwstoffenbesluit

SG: Samenstellingswaarde Grond

Im: Immissiewaarde

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering' van de Staatscourant, d.d. 24 februari 2000, nummer 39

De concentraties van EOX en waterdampvluchtige fenolen gelden als 'triggerwaarden' en zijn niet toetsbaar conform de STI-waarden voor grondwater

De toetsingswaarden zijn gebaseerd op de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005 (Staatsblad 2005, 610 van 24 november 2005).

Voor de toepassing van grond en overige bouwstoffen in beschermde gebieden, kleine oppervlaktewateren en oppervlaktewateren met een drinkwaterfunctie gelden voor bepaalde componenten mogelijk afwijkende voorwaarden. Zie hiervoor de Wijziging Bouwstoffenbesluit 2005.

Voor de toetsing van de resultaten aan de normen van het Bouwstoffenbesluit geldt een groot aantal specifieke regels. Een goede toetsing vraagt een gedegen kennis van deze regels en is niet in enkele voetnoten te ondervangen.

Bijlage

5

Analysecertificaten

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13511
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13511	Grond/Eluaat
<i>Opdrachtgever</i>	35003840 TAUW BV	
<i>Referentie</i>	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen	
<i>Opdrachtacceptatie</i>	25.10.06	
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtlijnenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13511 Grond/Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249894	23.10.2006	al

Eenheid 249894

al

Classiek Chemische Analyses

Gloei-rest	% ds	99,7
Calciumcarbonaat	% ds	1,2
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	0,3

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	<1,0
----------------	------	------

Verklaring: "*" of n.s. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden**Grond**

eigen methode: Gloei-rest Calciumcarbonaat Gloeiverlies (organische stof) Fractie < 2 µm

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13505
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13505	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV	
Referentie	4408837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen	
Opdrachtacceptatie	25.10.06	
Monsternemer	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtlijnenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,


AL-West C. V.

Handelskade 38, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13505 Grond/Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249858	20.10.2006	aa
249859	20.10.2006	ab
249860	20.10.2006	20 (1.5-2)
249861	20.10.2006	24 (0.8-1)

	Eenheid	249858 aa	249859 ab	249860 20 (1.5-2)	249861 24 (0.8-1)
--	---------	--------------	--------------	----------------------	----------------------

Classiek Chemische Analyses

Aceirest	% ds	99,6	--	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	1,4	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	0,4	--	--	--
Droge stof	%	87,7	89,7	77,7	69,5
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		8,1	7,9	7,6	7,4

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	<1,0	--	--	--
----------------	------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,5	1,3	2,6	8,5
Barium (Ba)	mg/kg Ds	3,0	3,0	4,6	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,97	0,93	1,3	4,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,24	0,25	0,65	2,8
Kalk (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	mg/kg Ds	1,4	1,2	2,2	8,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,9	1,7	2,7	11
Zink (Zn)	mg/kg Ds	5,2	4,8	7,9	27

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Kookwaterstoffracie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
oekwaterstoffracie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2





AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13505 Grond/Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	249858 aa	249859 ab	249860 20 (1.5-2)	249861 24 (5.2-1)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen					
EOX	mg/kg Ds	0,15	<0,10	<0,10	0,20

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.
 de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken
 matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangegeven
 van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst

le voor de t

bijvoorbeeld

onderzoek
 recontrole

isen acceptatie

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 5750: n)pH-CsG2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontzuiling

eigen methode: Gloei-rest Calciumcarbonaat Gloei-verlies (organische stof) Chloride (Cl) Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 13505

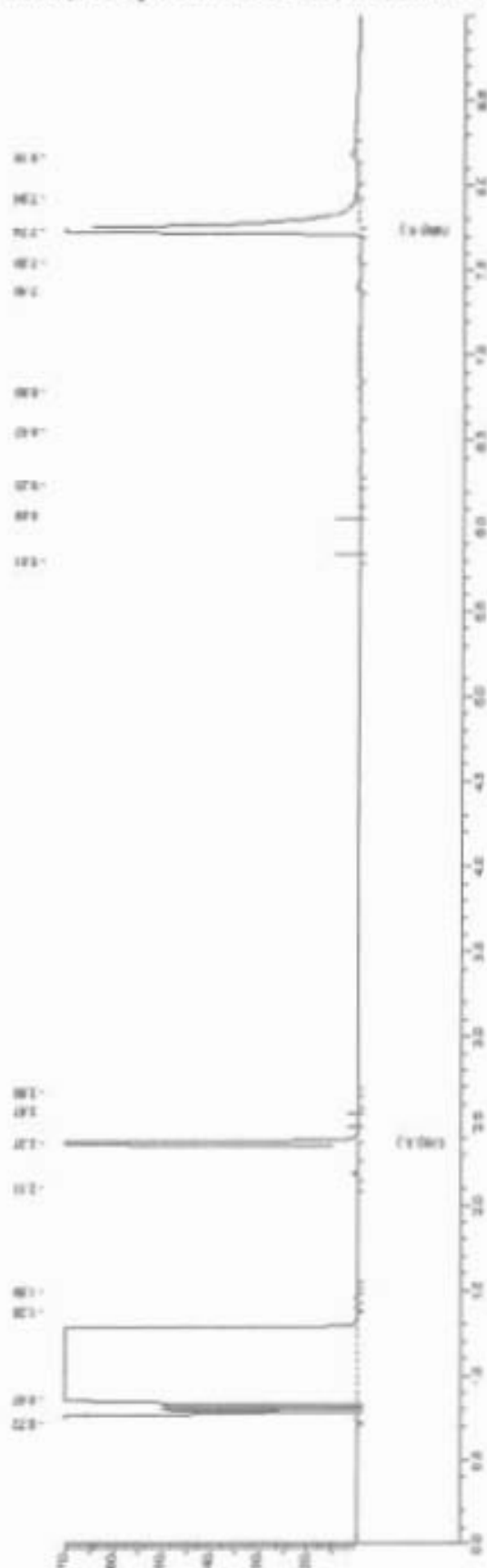
Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKINGDE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE Overschreden:

pH-CaCl ₂	249858, 249859, 249860, 249861
Droge stof	249858, 249859, 249860, 249861
Chloride [Cl]	249858, 249859, 249860, 249861

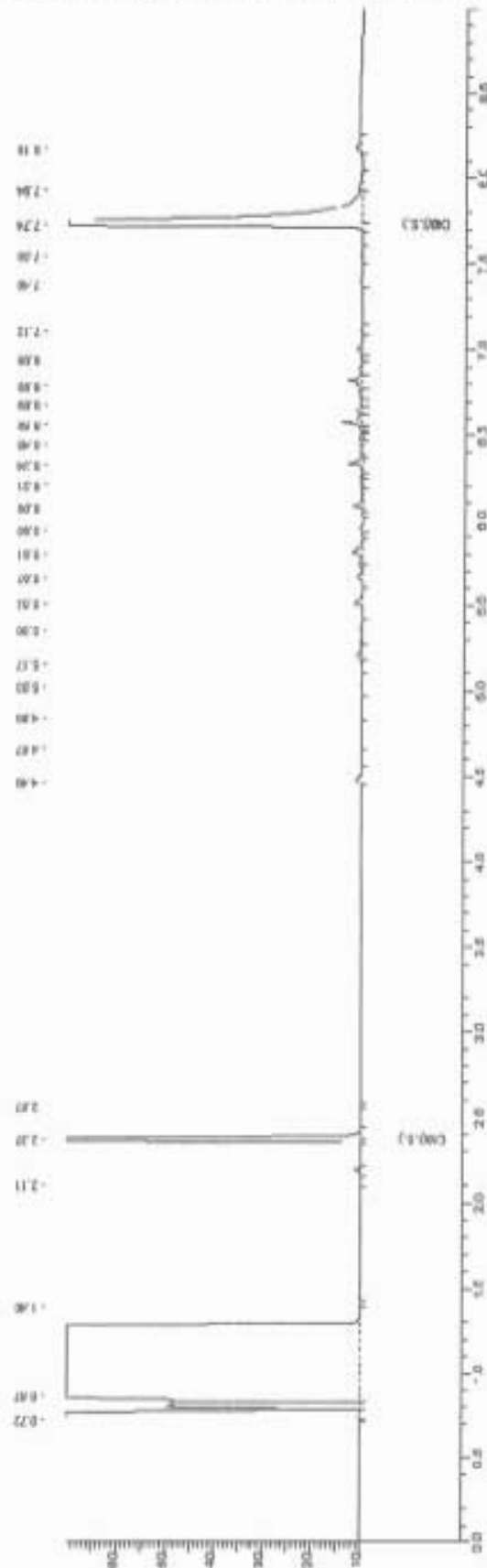


Chromatogram for Order No. 13505, Analysis No. 249859, created at 30.10.2006 14:30:17



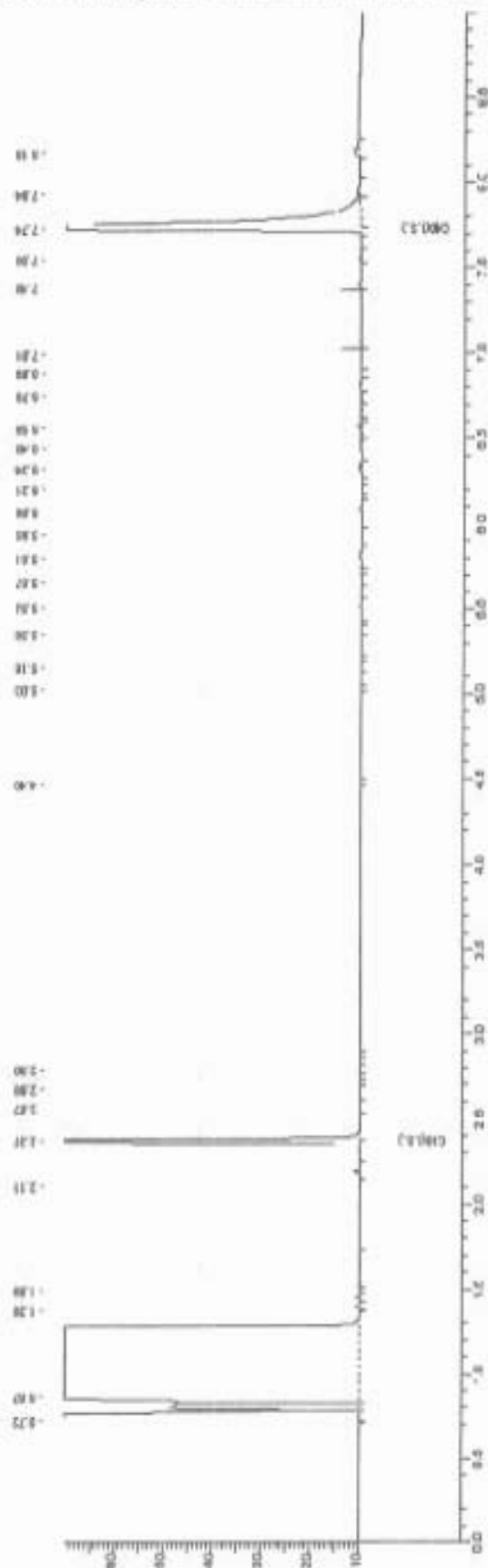


Chromatogram for Order No. 13505, Analysis No. 249861, created at 30.10.2006 15:10:47





Chromatogram for Order No. 13505, Analysis No. 249860, created at 30.10.2006 14:50:44



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13509
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13509	Grond/Eluaat
<i>Opdrachtgever</i>	35003840 TAUW BV	
<i>Referentie</i>	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen	
<i>Opdrachtacceptatie</i>	25.10.06	
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
Akreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249881	23.10.2006	ac
249882	23.10.2006	ae
249883	23.10.2006	ag
249884	23.10.2006	ai
249885	23.10.2006	ak

	Eenheid	249881 ac	249882 ae	249883 ag	249884 ai	249885 ak
--	---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Classiek Chemische Analyses

Slooiest	% ds	--	--	--	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	--	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	--	--
Droge stof	%	81,2	81,8	80,9	94,4	93,4
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,6	7,6	7,5	7,7	7,7

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	1,9	<1,0	1,5	1,2	1,2
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,4	1,7	1,9	2,0	2,2
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,82	0,65	0,79	0,73	0,71
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,22	<0,20	0,23	0,21	0,21
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	mg/kg Ds	1,2	0,92	1,3	1,6	1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,8	1,2	1,6	1,4	1,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	4,3	3,3	4,5	5,6	6,0

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
oolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 3 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249886	23.10.2006	am
249887	23.10.2006	ao
249888	23.10.2006	aq
249889	23.10.2006	ba
249890	23.10.2006	bb

	Eenheid	249886 am	249887 ao	249888 aq	249889 ba	249890 bb
Klassiek Chemische Analyses						
Aloërest	% ds	--	--	--	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	--	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	--	--
Droge stof	%	93,4	94,6	93,6	93,3	92,7
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,8	7,9	7,8	7,7	7,8
Fracties						
Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--	--
Voorbehandeling metalen analyse						
Koningswater ontzouting		++	++	++	++	++
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg Ds	1,2	1,4	1,1	1,3	1,3
Barium (Ba)	mg/kg Ds	1,7	2,1	1,6	2,1	2,1
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,67	0,73	0,59	0,80	0,80
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20	0,24	0,27
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	mg/kg Ds	1,5	1,5	1,3	1,8	1,7
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,3	1,6	1,2	1,7	1,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	5,2	5,6	4,7	7,3	6,1
PAK						
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2


AL-West C. V.

Handelskade 20, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluat

Blad 4 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249891	23.10.2006	bd
249892	23.10.2006	bf

Eenheid	249891	249892
	bd	bf

Klassiek Chemische Analyses

Gloeirest	% ds	--	99,8
Calciumcarbonaat	% ds	--	1,2
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	0,2
Droge stof	%	93,5	93,3
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25
pH-CaCl2		7,7	7,7

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	<1,0
----------------	------	----	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningwater ontsluiting	++	++
-------------------------	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,5	1,3
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,7	2,3
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,83	0,78
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,26	0,24
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,7	1,7
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,7	1,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	7,4	6,1

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 5 van 7

	Eenheid	249881 ac	249882 oe	249883 ag	249884 ai	249885 ak
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogenverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 6 van 7

	Eenheid	249886 am	249887 eo	249888 aq	249889 ba	249890 bb
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 7 van 7

	Eenheid	249891 bd	249892 st
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen			
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 5750: n)pH-CaCl₂

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

andere methode: Gloei-rest Calciumcarbonaat Gloei-verlies (organische stof) Chloride [Cl] Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

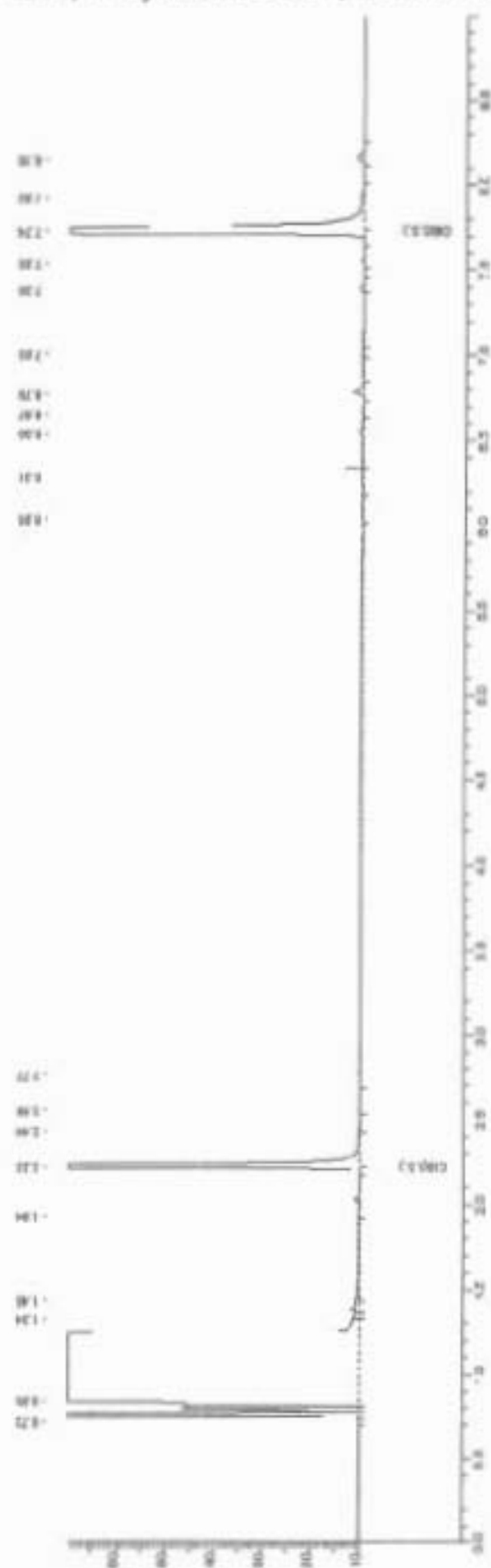
Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

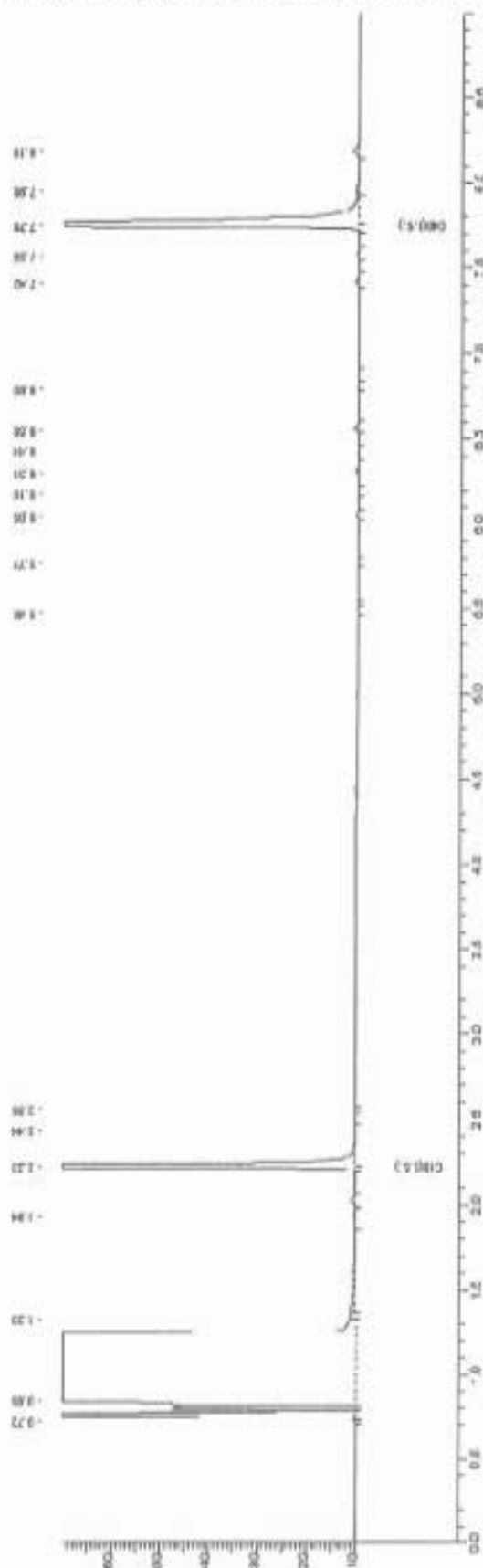


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249891, created at 30.10.2006 18:40:18



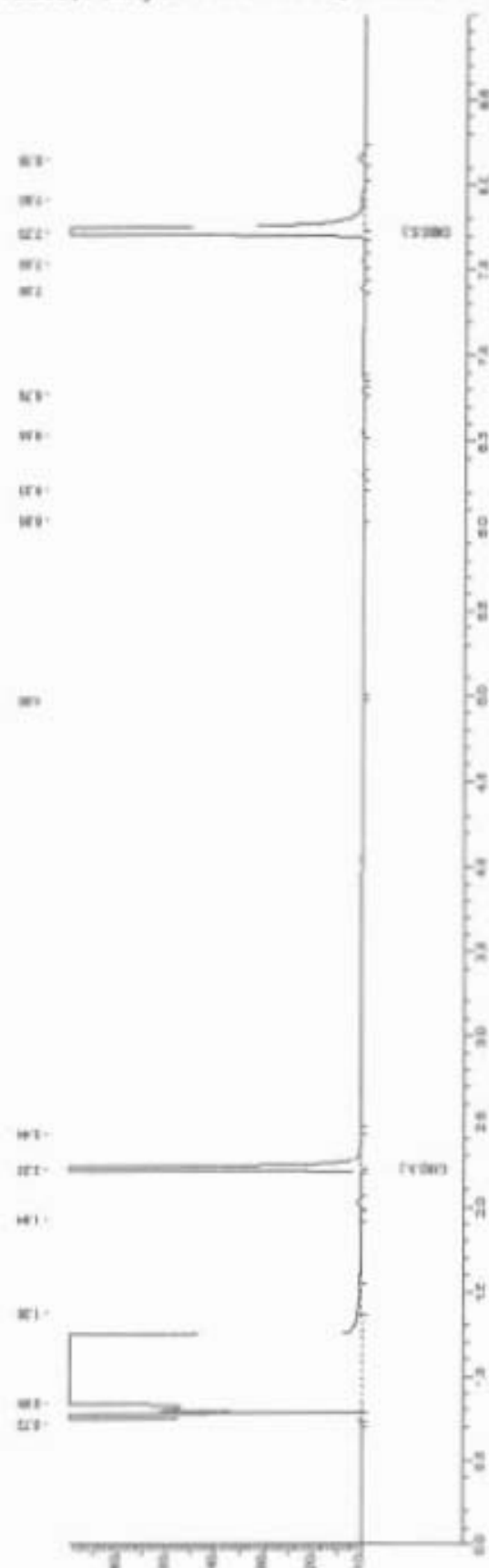


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249884, created at 30.10.2006 15:40:33



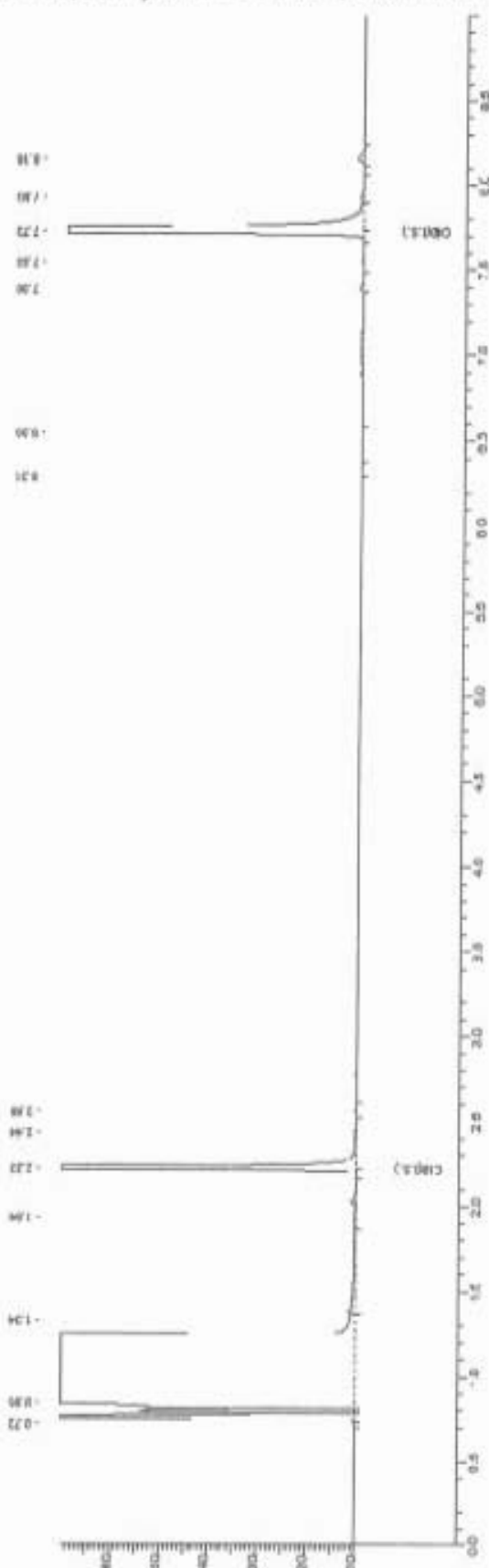


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249883, created at 30.10.2006 15:20:27



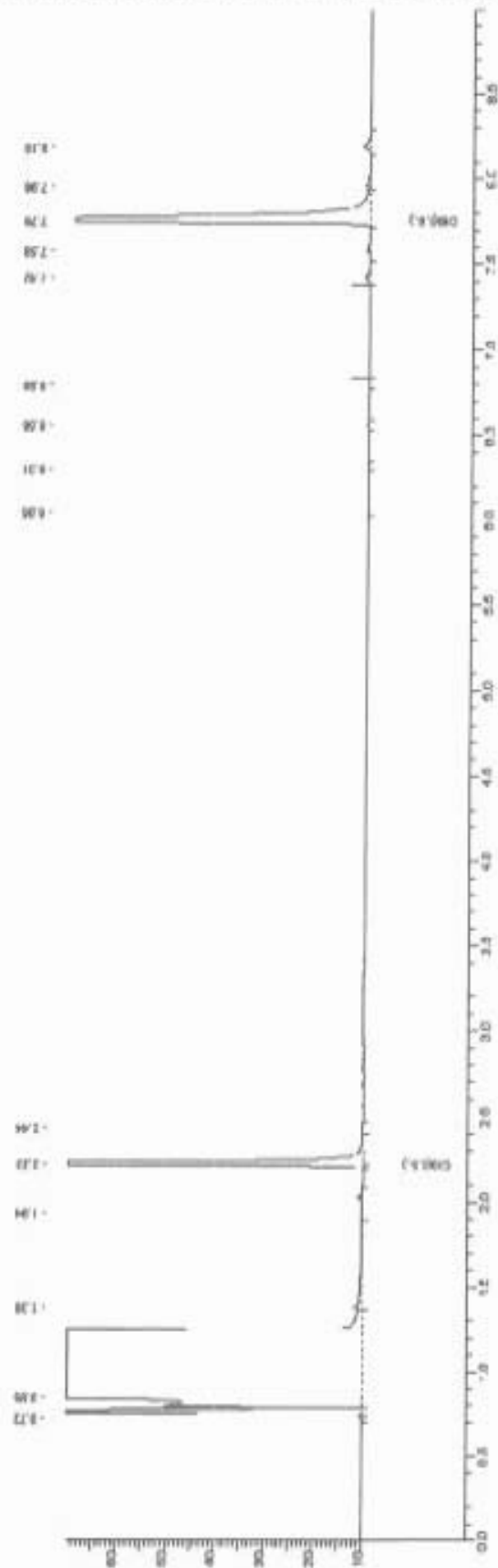


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249882, created at 30.10.2006 14:55:12



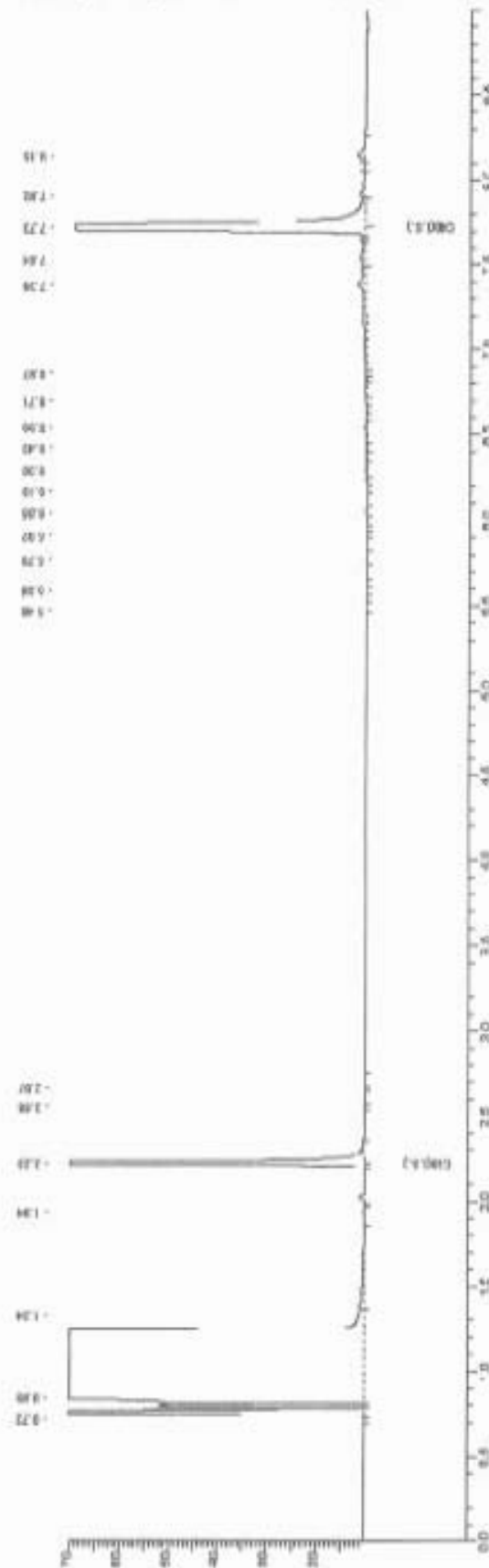


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249885, created at 30.10.2006 16:05:12



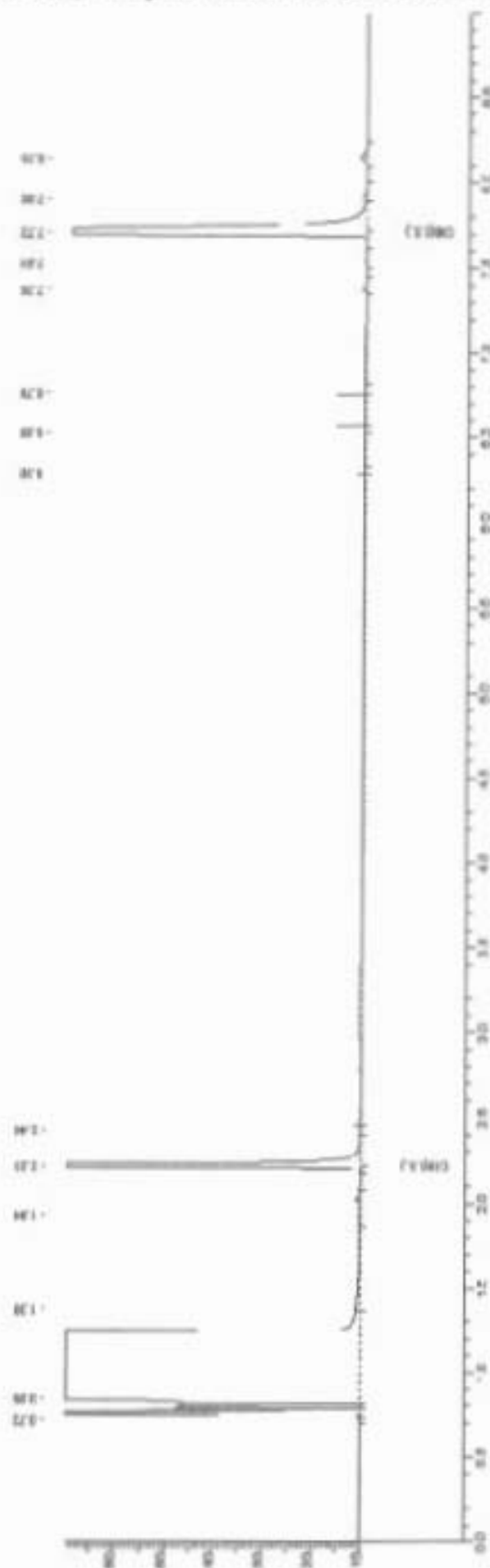


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249881, created at 30.10.2006 23:10:17



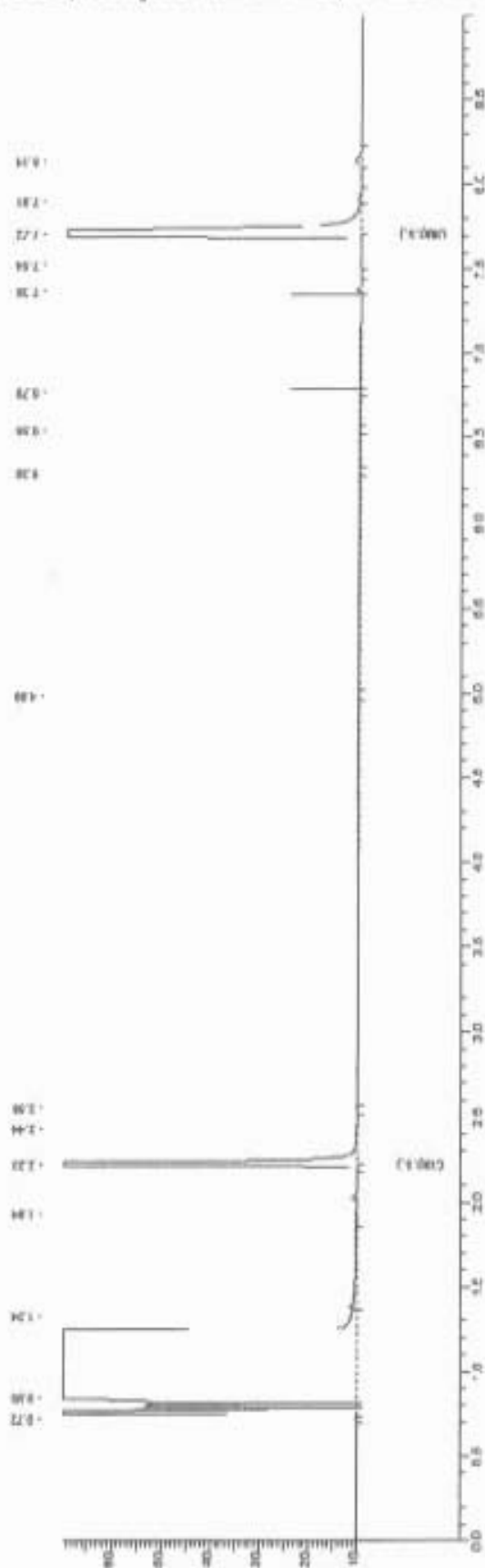


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249892, created at 30.10.2006 19:00:54



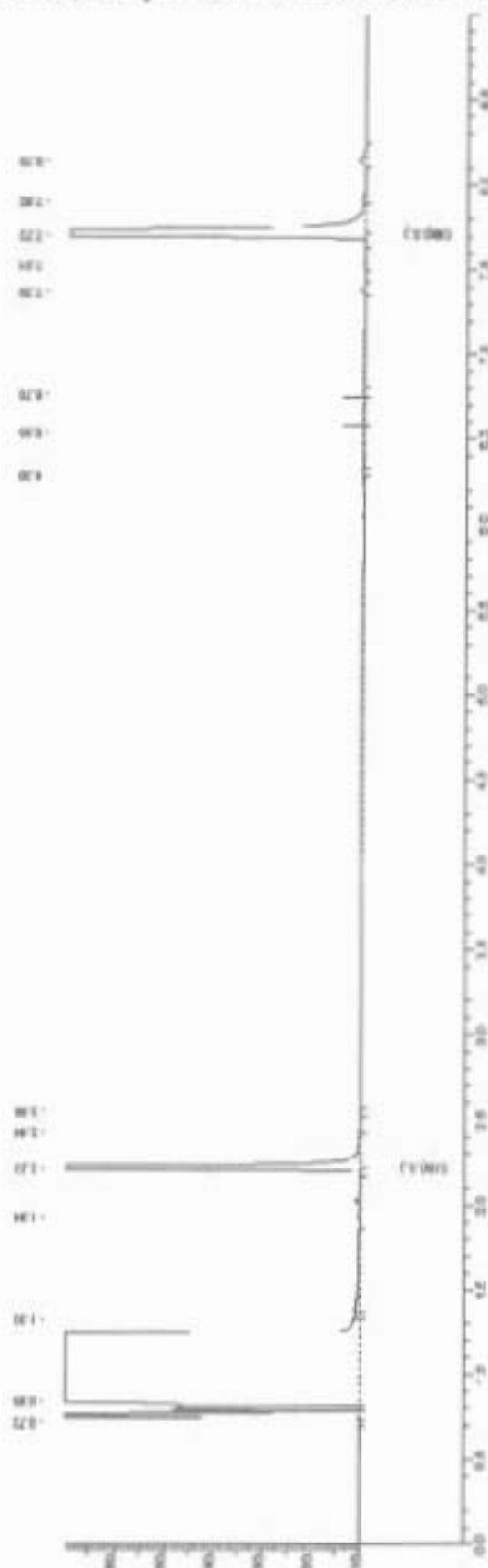


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249890, created at 30.10.2006 18:15:48



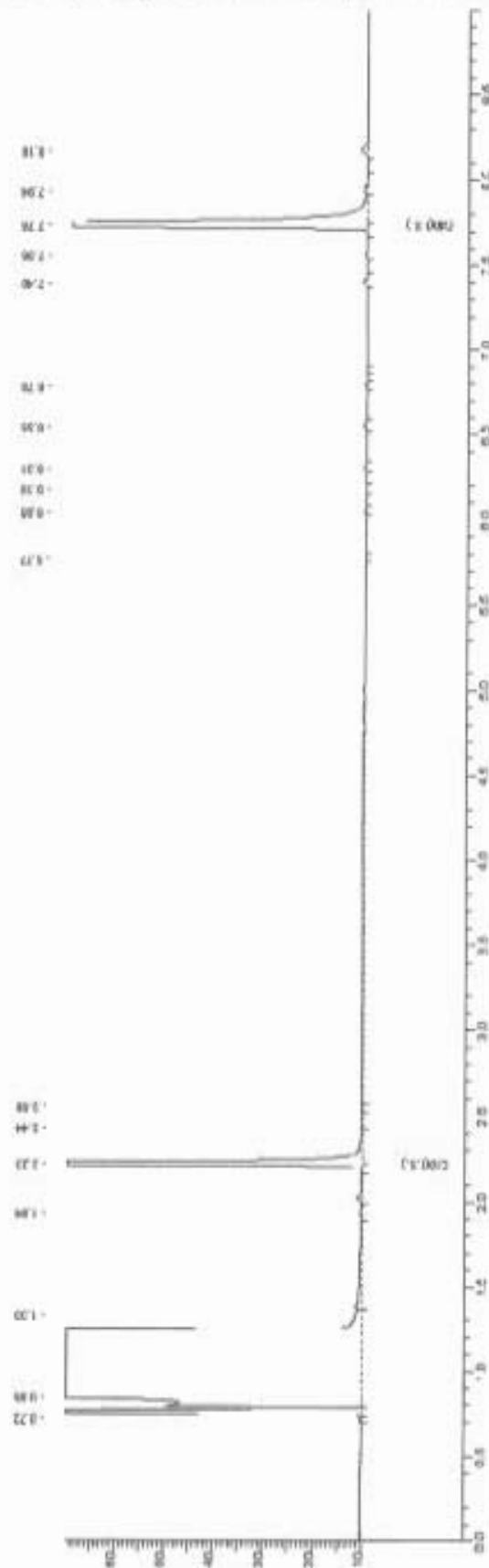


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249889, created at 30.10.2006 17:55:13



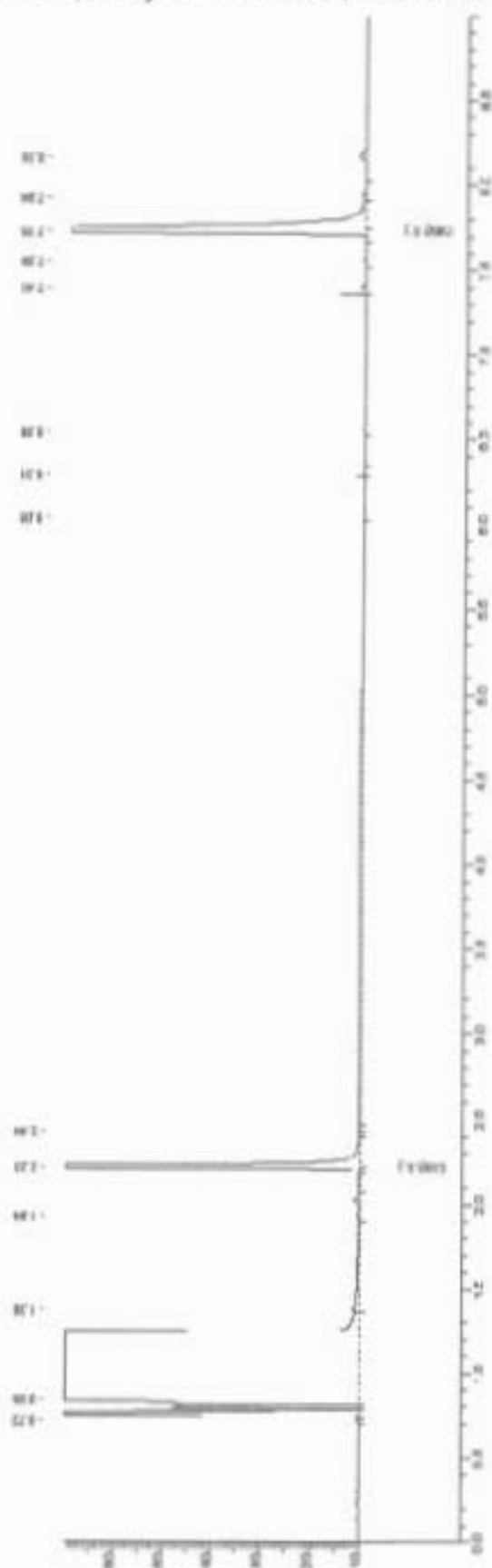


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249888, created at 30.10.2006 17:10:38



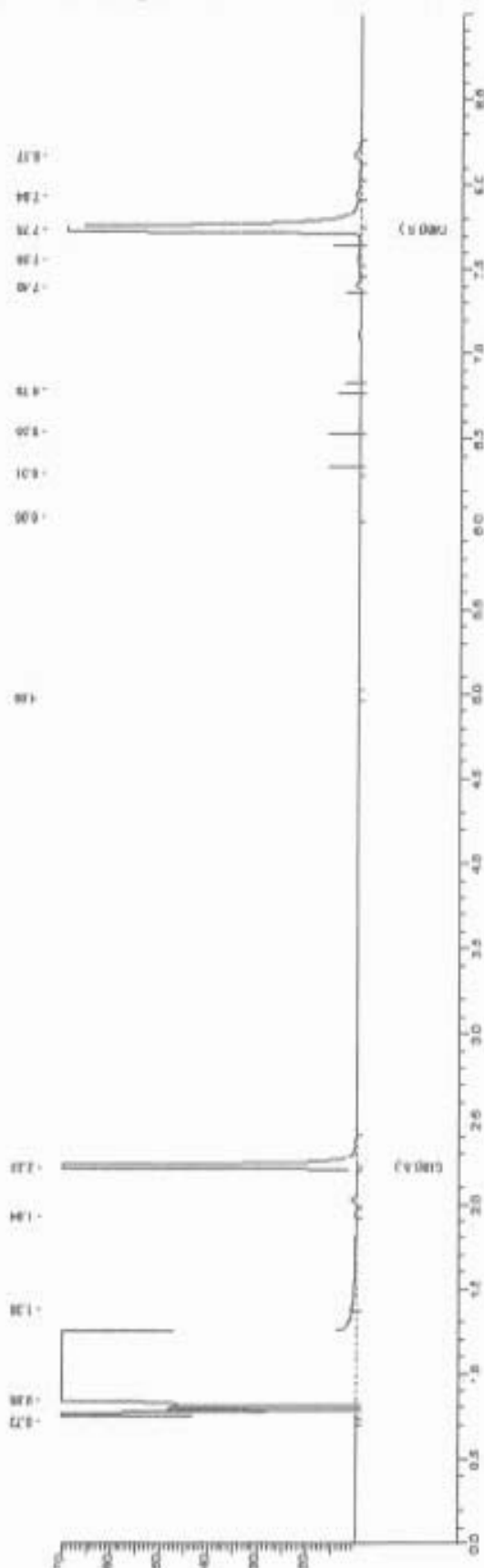


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249887, created at 30.10.2006 16:46:04





Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249886, created at 30.10.2006 16:25:55



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13597
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 13597	Grond/Eluaat
<i>Opdrachtgever</i>	35003840 TAUW BV
<i>Referentie</i>	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen
<i>Opdrachtacceptatie</i>	26.10.06
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtlijnenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West C. V.

Handelskade 38, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13597 Grond/Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250294	23.10.2006	ad
250295	23.10.2006	ah
250296	23.10.2006	al
250297	23.10.2006	ap
250298	23.10.2006	bc

	Eenheid	250294 ad	250295 ah	250296 al	250297 ap	250298 bc
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	%	80,7	79,7	96,0	91,5	93,7
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,7	7,7	7,7	8,5	7,7

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,5	<1,0	1,3	1,5	1,7
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,3	2,2	1,9	2,4	2,5
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,95	0,92	0,69	0,88	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,26	0,25	0,23	0,31	0,33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,3	1,3	1,7	2,0	1,9
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,0	1,9	1,5	1,9	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	5,3	5,0	7,5	11	7,7

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benanthreen	mg/kg Ds	<0,010	0,020	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,017	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,02 ¹⁾	0,02 ¹⁾	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13597 Grond/Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250299	23.10.2006	be

Eenheid 250299
 be

Classiek Chemische Analyses

Proce stof	%	93,1
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25
pH-CaCl ₂		7,9

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,3
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,31
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	7,3

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Benanthreen	mg/kg Ds	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13597 Grond/Eluat

Blad 4 van 5

	Eenheid	250294 ad	250295 ah	250296 al	250297 ap	250298 ba
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13597 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid 250299
kg**Minerale olie**

Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1

Organohalogenverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<0,10
-----	----------	-------

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

De daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld lab-effecten of te weinig monstermateriaal.

→ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 18772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontbinding

eigen methode: Chloride (Cl) Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16

Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

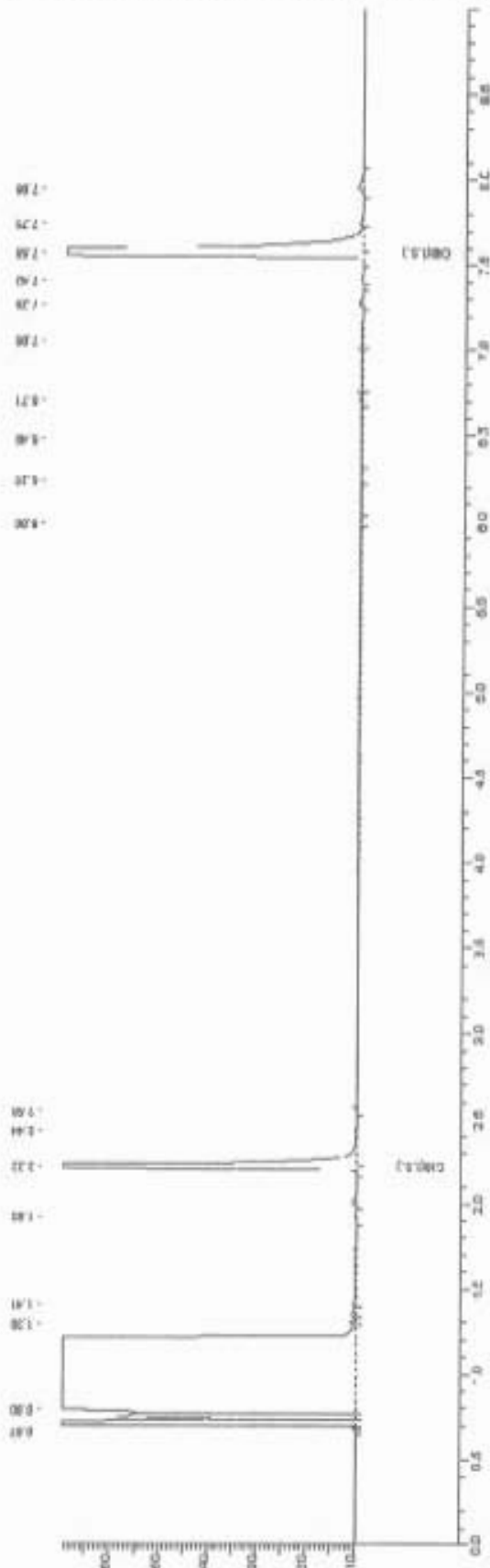
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (vROM) EOX

gelijkaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

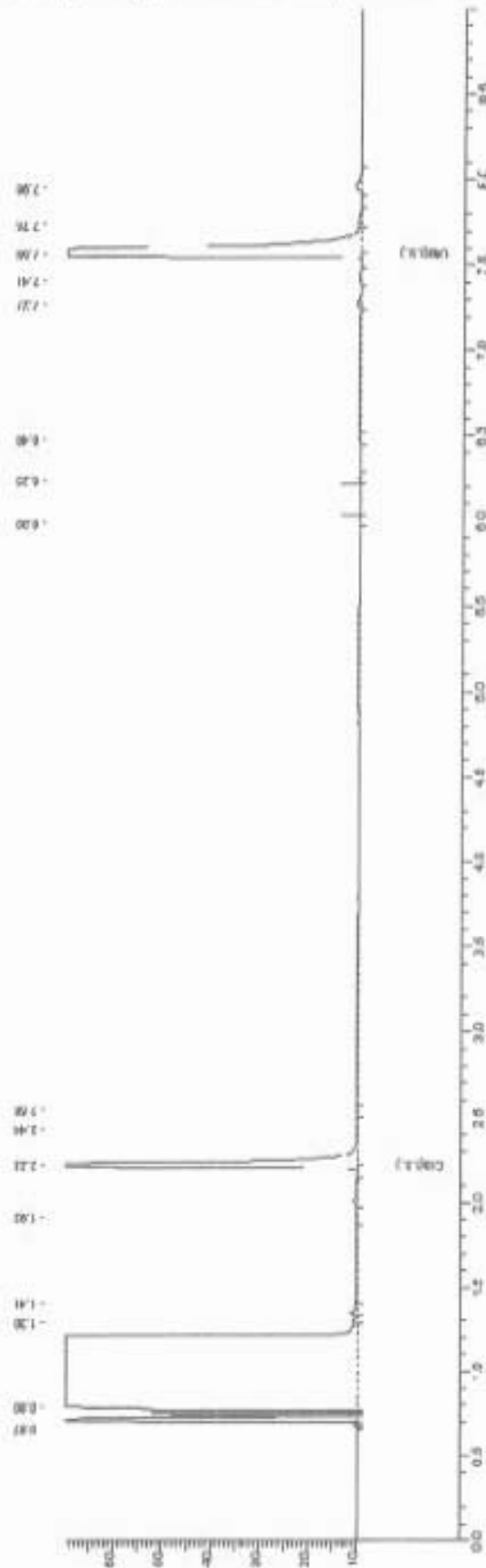


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250298, created at 30.10.2006 19:25:13



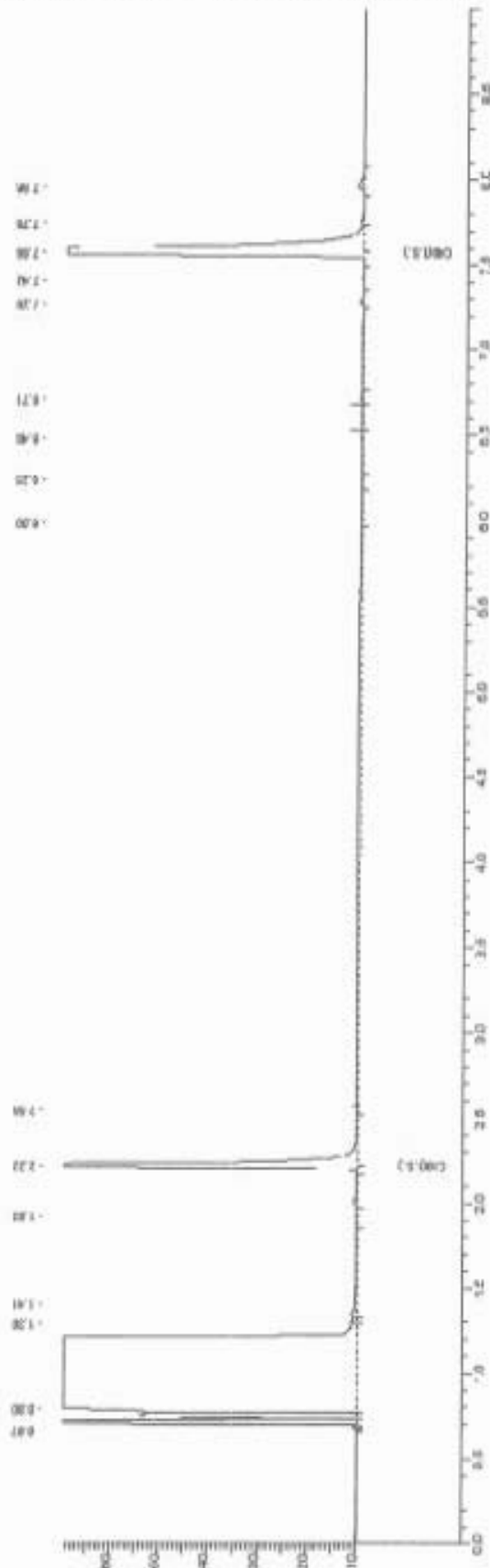


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250297, created at 30.10.2006 19:00:54



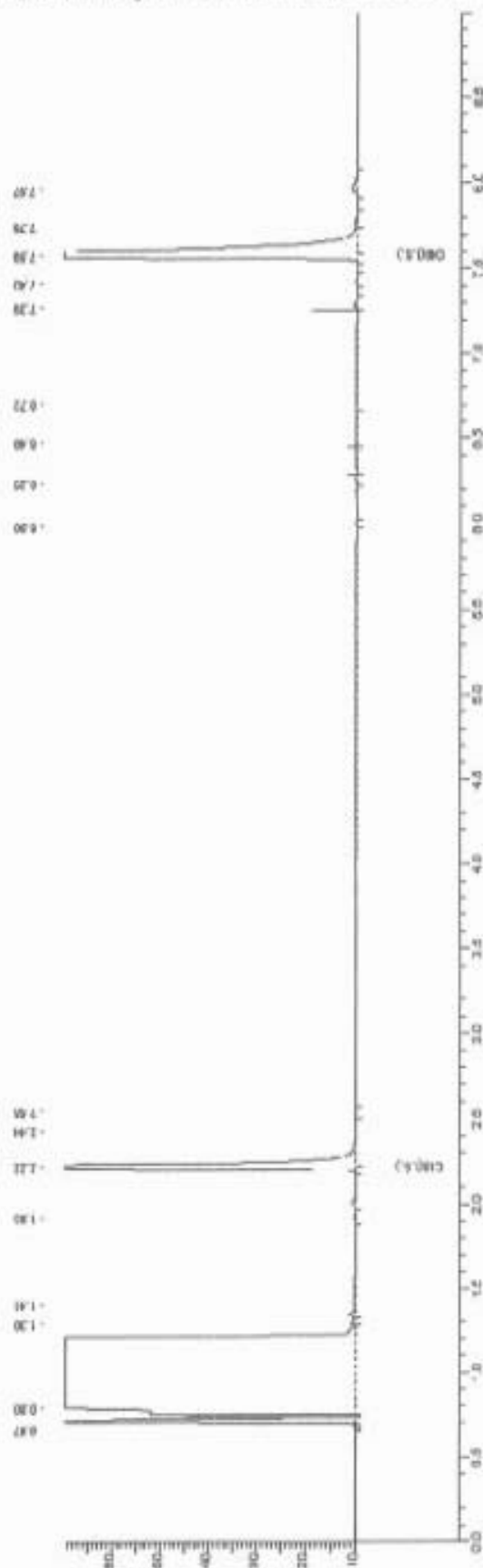


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250299, created at 30.10.2006 19:46:10



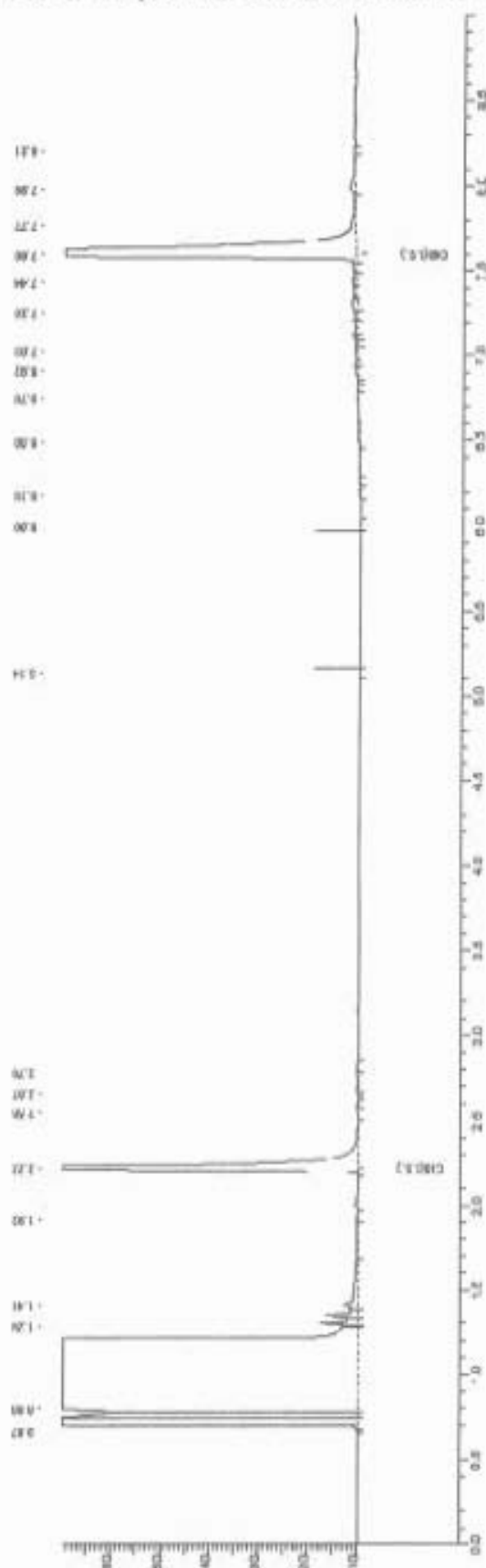


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250296, created at 30.10.2006 18:40:18



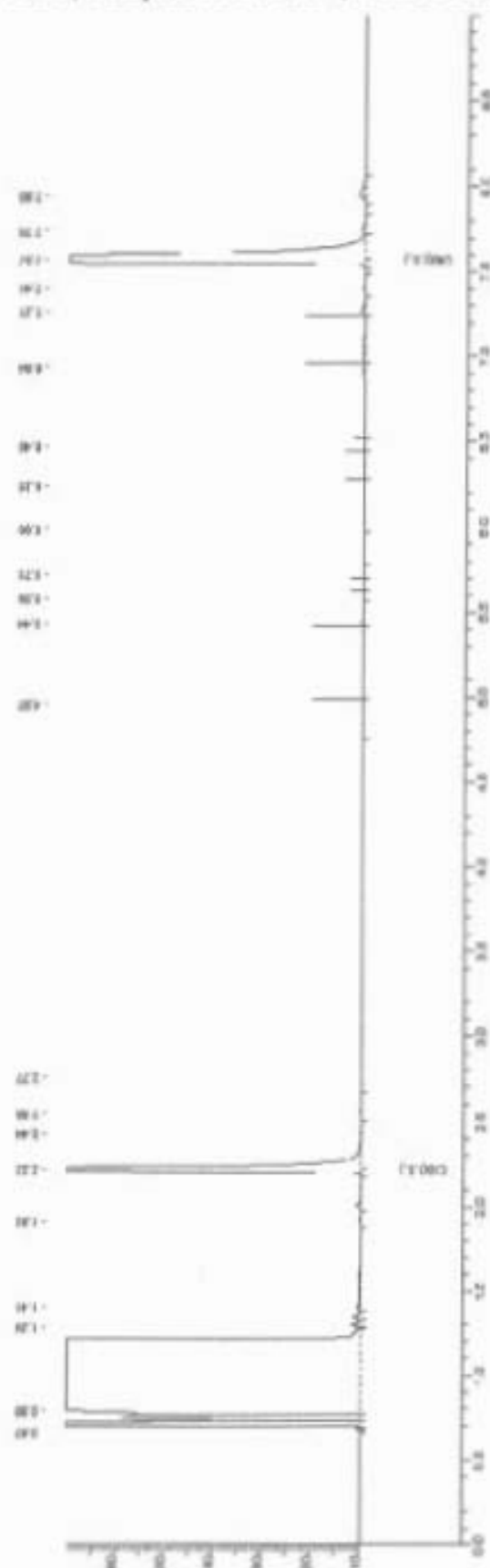


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250295, created at 31.10.2006 15:42:03





Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250294, created at 30.10.2006 18:20:42



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13599
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13599	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV	
Referentie	4488837 D-4480575-Eemhaven, VO grondstromen	
Opdrachtacceptatie	26.10.06	
Monsternummer	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699781
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13599 Grond/Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250308	23.10.2006	100 (1.5-2)
250309	23.10.2006	110 (1.5-2)
250310	23.10.2006	170 (1.5-2)
250311	24.10.2006	210 (1.5-2)
250312	24.10.2006	230 (1.5-2)

	Eenheid	250308 100 (1.5-2)	250309 110 (1.5-2)	250310 170 (1.5-2)	250311 210 (1.5-2)	250312 230 (1.5-2)
--	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Klassiek Chemische Analyses

Acineest	% ds	99,8	--	--	--	99,8
Calciumcarbonaat	% ds	1,0	--	--	--	0,8
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	0,2	--	--	--	0,2
Droge stof	%	91,6	94,8	88,0	95,2	95,2
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,7	7,7	7,8	7,7	7,8

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	<1,0	--	--	--	<1,0
----------------	------	------	----	----	----	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
--------------------------	--	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,3	1,6	1,5	1,5	1,4
Barium (Ba)	mg/kg Ds	1,9	2,0	2,3	2,4	1,8
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,74	0,82	0,89	0,80	0,67
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<0,20	0,24	0,30	0,32	0,21
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	mg/kg Ds	1,6	1,7	1,8	1,9	1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,3	1,7	1,8	1,6	1,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	8,2	7,3	6,9	8,4	9,0

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluoranthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2





AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699785, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13599 Grond/Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250313	24.10.2006	240 (1.5-2)

Eenheid 250313
 240 (1.5-2)

Klassiek Chemische Analyses

Loefreest	% ds	--
Calciumcarbonaat	% ds	--
Gloeverlies (organische stof)	% ds	--
Droge stof	%	95,0
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25
pH-CaCl2		7,7

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--
----------------	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	1,4
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,1
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,84
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,28
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1
Jod (Pb)	mg/kg Ds	1,7
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	8,4

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699785, Fax +31(0)570 699781
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13599 Grond/Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid	250308 100 (1,5-2)	250309 110 (1,5-2)	250310 170 (1,5-2)	250311 210 (1,5-2)	250312 220 (1,5-2)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

Organohalogenverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
-----	----------	-------	-------	-------	-------	-------

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13599 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid 250313
240 (1,5-2)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1

Organohalogenverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<0,10
-----	----------	-------

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op pleusbiliteit.

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11468: Koningswater ontsluiting

Eigen methode: Gloei-resi Calciumcarbonaat Gloei-verlies (organische stof) Chloride [Cl] Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

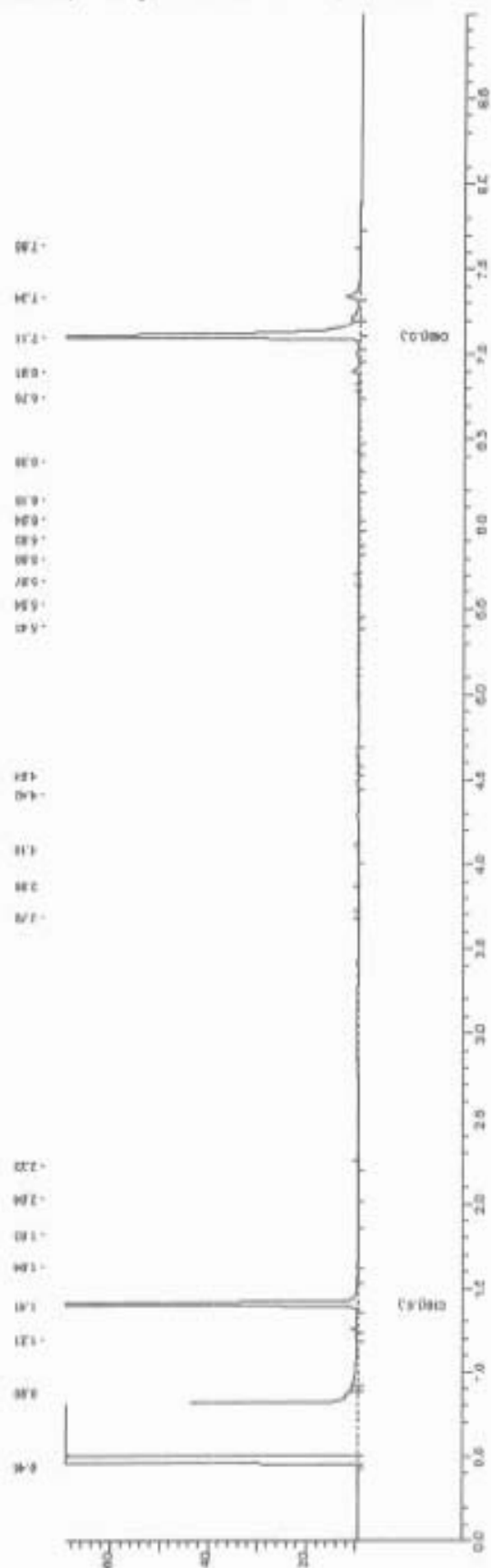
Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

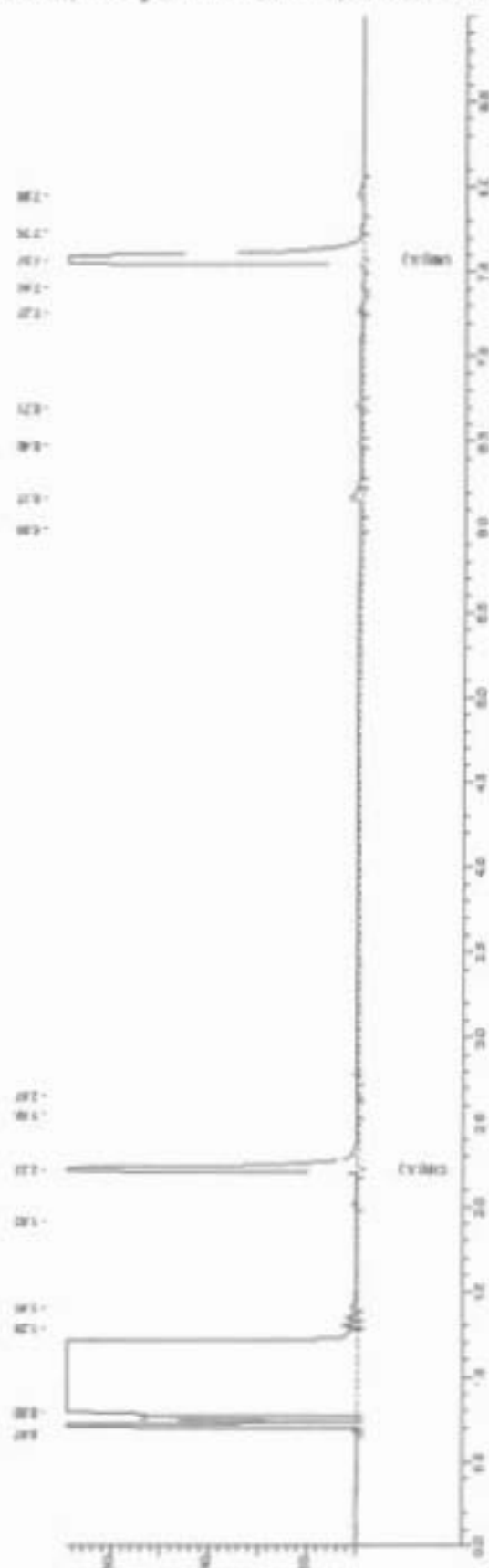


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250312, created at 30.10.2006 16:15:16



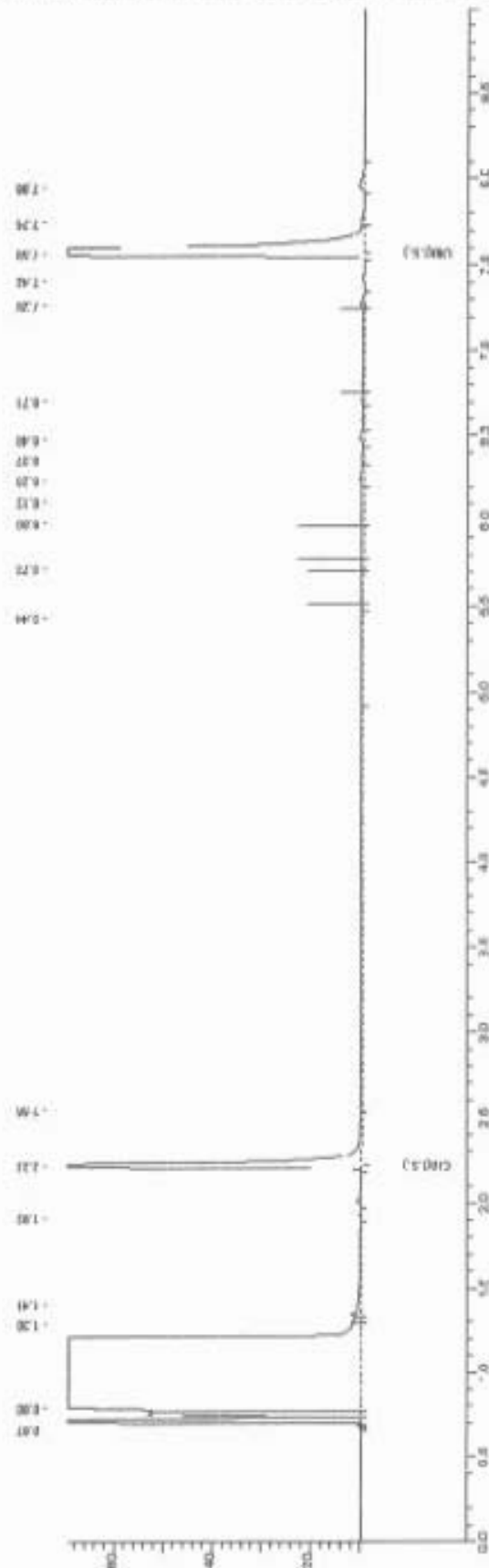


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250311, created at 30.10.2006 23:30:26



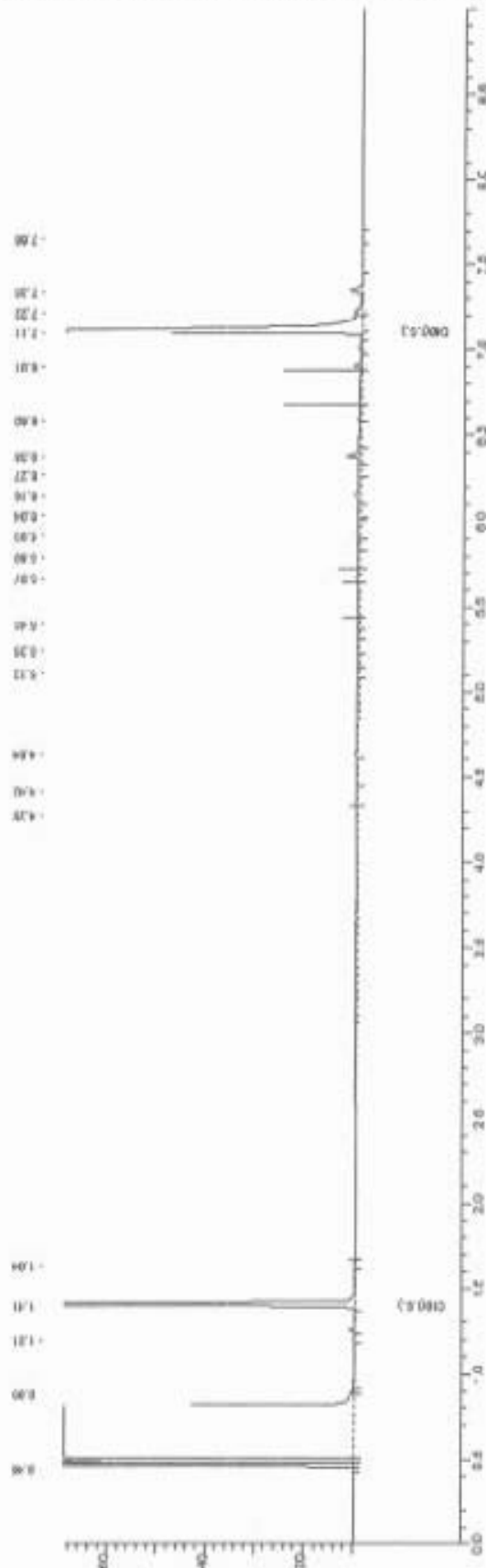


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250309, created at 30.10.2006 22:45:24



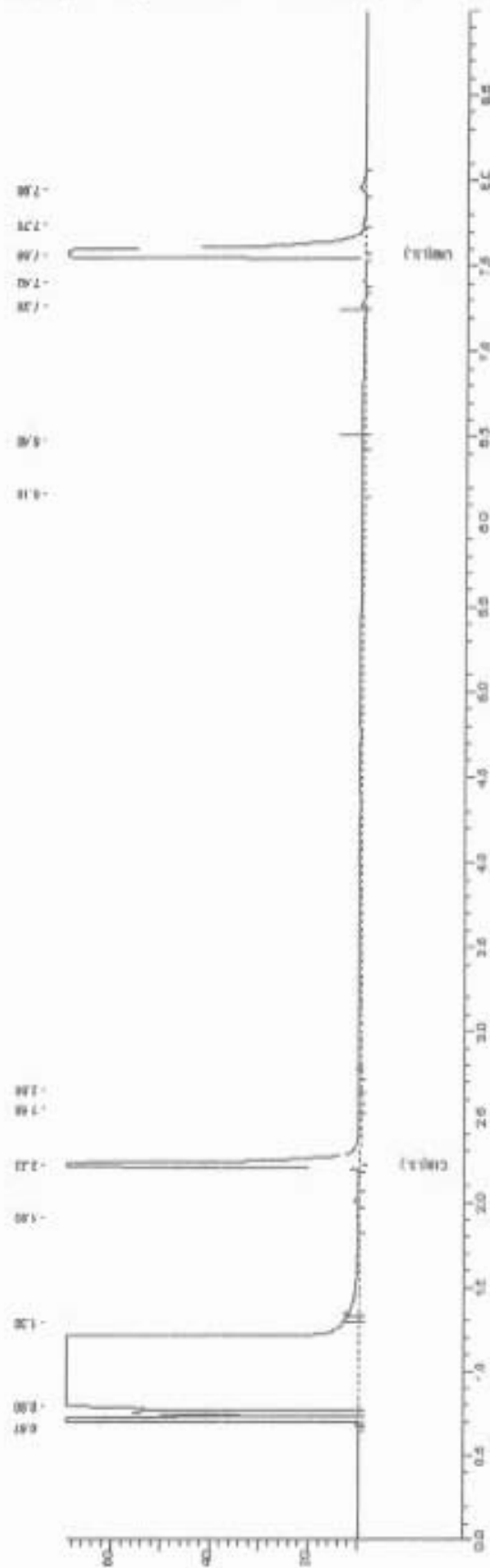


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250313, created at 30.10.2006 16:35:26



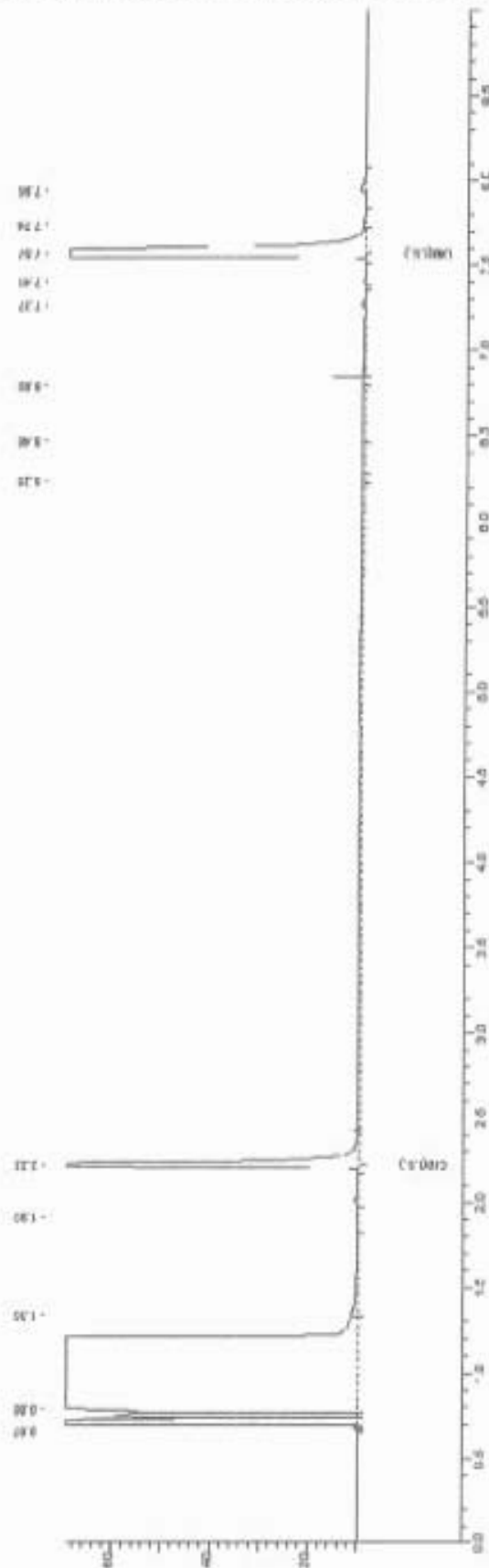


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250310, created at 30.10.2006 23:10:17





Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250308, created at 30.10.2006 22:25:25



**AL-West C. V.**

Handelskade 38, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13634
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht 13634	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV
Referentie	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen
Opdrachtacceptatie	26.10.06
Monsternummer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
Zertifizierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,





AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250553	25.10.2006	260 (4.5-5)
250554	25.10.2006	290 (4.5-5)
250555	25.10.2006	300 (1.5-2)
250556	25.10.2006	320 (2.2-2.7)
250557	26.10.2006	350 (2.2-2.7)

	Eenheid	250553 260 (4.5-5)	250554 290 (4.5-5)	250555 300 (1.5-2)	250556 320 (2.2-2.7)	250557 350 (2.2-2.7)
Classiek Chemische Analyses						
Loeirest	% ds	--	--	--	99,6	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	--	--	1,3	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	0,4	--
Droge stof	%	78,9	82,2	83,2	80,0	69,0
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<1300 ^{pe}	<25	<25	84	<25
pH-CaCl2		7,6	7,8	7,8	7,6	7,5
Fracties						
Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	<1,0	--
Voorbehandeling metalen analyse						
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Metalen						
Arsen (As)	mg/kg Ds	2,0	1,4	1,6	2,5	7,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	3,3	3,4	2,7	5,3	8,4
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,1	1,5	1,1	1,4	2,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,36	0,33	0,28	0,61	1,6
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Jood (Pb)	mg/kg Ds	1,7	1,9	1,4	3,1	5,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,4	2,0	1,8	2,6	4,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	6,7	5,3	5,2	9,3	25
PAK						
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	25
Oploswaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899785, Fax +31(0)570 899781
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat
Blad 3 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250558	25.10.2006	310 (1.5-2)
250559	26.10.2006	330 (0.5-1)
250560	26.10.2006	340 (1-1.5)
250561	26.10.2006	400 (0.5-1)
250562	26.10.2006	401 (0.5-1)

Eenheid	250558 310 (1.5-2)	250559 330 (0.5-1)	250560 340 (1-1.5)	250561 400 (0.5-1)	250562 401 (0.5-1)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Klassiek Chemische Analyses

Looiroet	% ds	--	--	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	--	--	--
Gloei-verlies (organische stof)	% ds	--	--	--	--
Droge stof	%	70,5	93,8	93,7	93,8
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,4	7,8	7,7	7,8

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,9	1,7	1,6	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	3,0	3,8	3,7	3,5
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,2	0,92	0,99	1,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,33	0,33	0,30	0,38
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Jod (I)	mg/kg Ds	1,5	2,0	2,4	1,9
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,0	1,9	1,8	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	9,0	8,0	7,1	8,0

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenantreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2





AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 4 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250563	26.10.2006	402 (0.5-1)
250564	26.10.2006	403 (0.5-1)
250565	26.10.2006	404 (0.5-1)
250566	26.10.2006	405 (0.5-1)

	Eenheid	250563 402 (0.5-1)	250564 403 (0.5-1)	250565 404 (0.5-1)	250566 405 (0.5-1)
Classiek Chemische Analyses					
Loeirest	% ds	99,7	—	—	—
Calciumcarbonaat	% ds	1,1	—	—	—
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	0,3	—	—	—
Droge stof	%	91,0	93,9	95,3	90,5
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,8	7,8	7,8	7,7
Fracties					
Fractie < 2 µm	% ds	<1,0	—	—	—
Voorbehandeling metalen analyse					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg Ds	1,8	1,4	1,7	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,7	2,3	1,8	2,9
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,94	0,91	0,86	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,28	0,26	<0,20	0,33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	2,0	1,8	1,6	2,1
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,8	1,8	1,3	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	7,5	7,1	6,6	6,9
PAK					
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
Oliewaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 5 van 7

Eenheid	250553 300 (1.5-0)	250554 200 (1.5-0)	250555 300 (1.5-0)	250556 300 (2.2-2.7)	250557 300 (2.2-2.7)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------

Minerale olie

Kochwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Kochwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Kochwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Kochwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Kochwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	5
Kochwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	17
Kochwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

Organohalogenverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
-----	----------	-------	-------	-------	-------	-------

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 6 van 7

	Eenheid	250558 310 (1.5-2)	250559 330 (0.5-1)	250560 340 (1-1.5)	250561 400 (0.5-1)	250562 401 (0.5-1)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 7 van 7

	Eenheid	250563 402 (S.S-1)	250564 403 (S.S-1)	250565 404 (S.S-1)	250566 405 (S.S-1)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen					
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de bepalingsgrens verhoogd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op pleusibiliteit.

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 12657/ISO 11468: Koningwater ontzuiling

igen methode: Gloeiwet Calciumcarbonaat Gloeiwet (organische stof) Chloride [Cl] Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

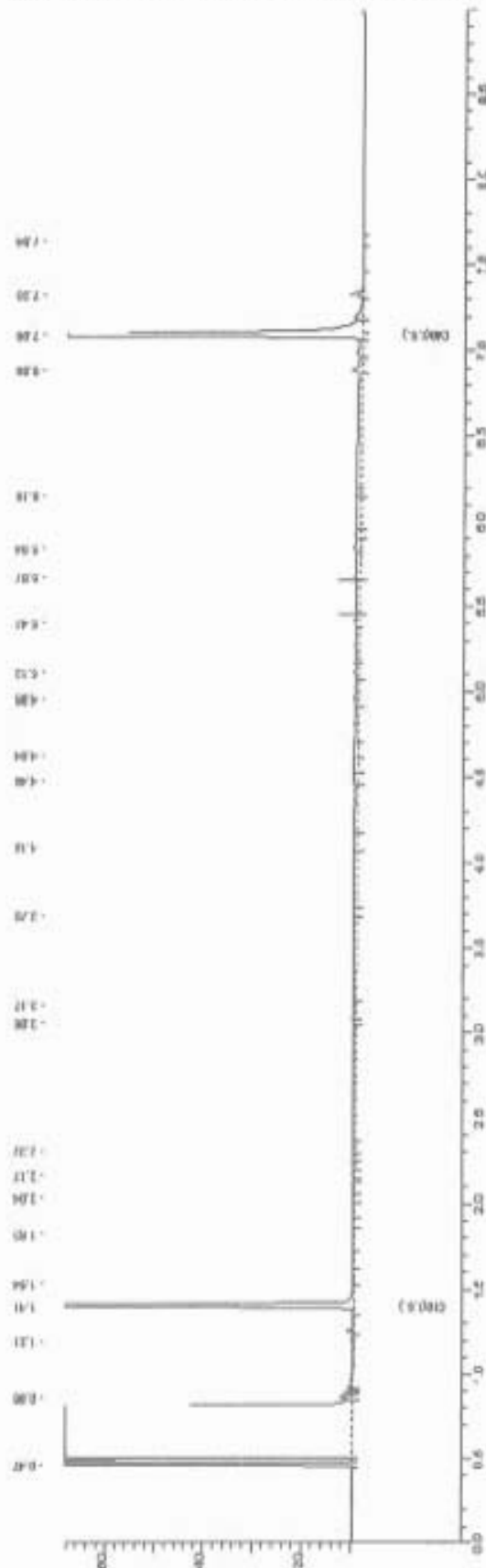
Sam PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

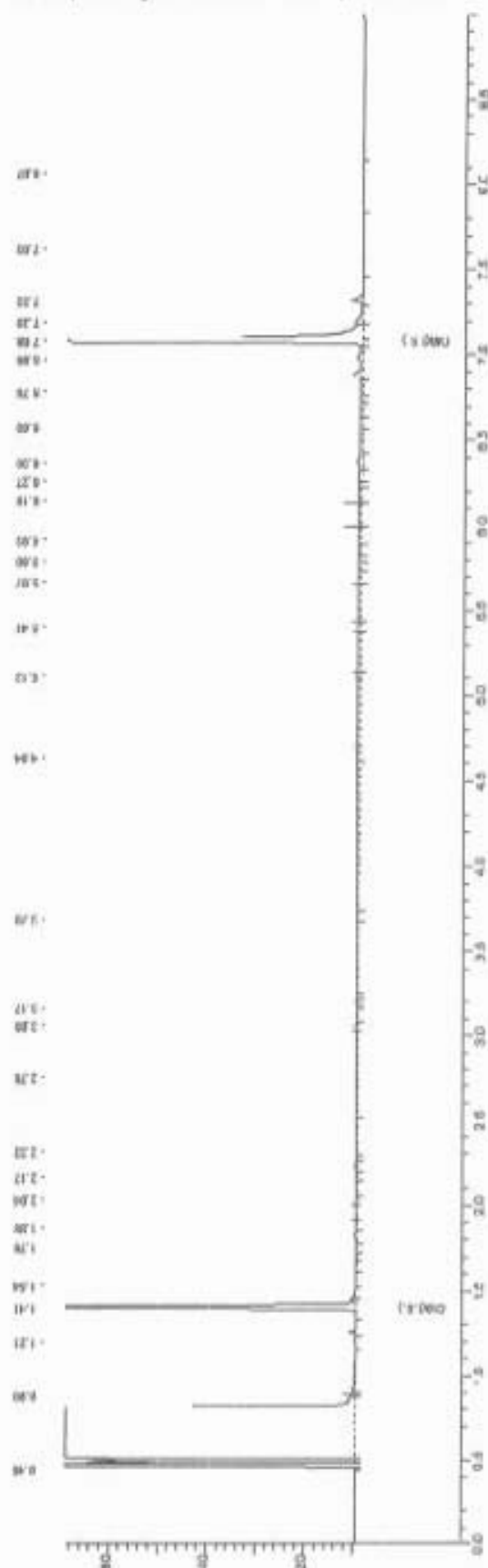


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250561, created at 30.10.2006 20:56:15



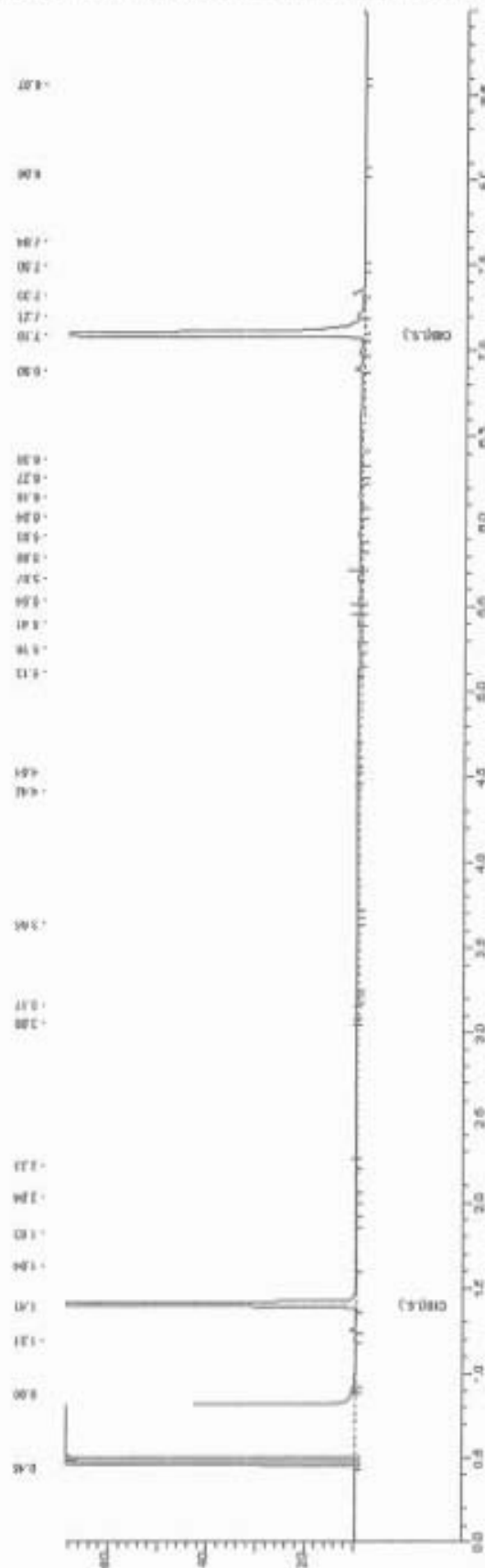


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250554, created at 30.10.2006 18:00:25



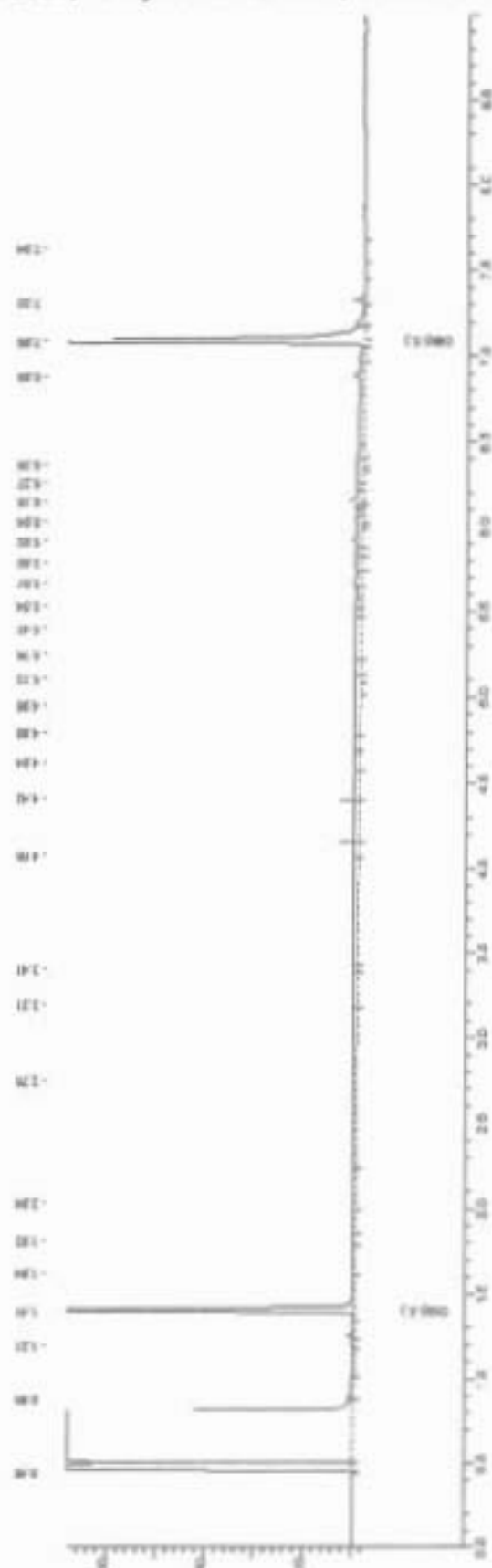


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250555, created at 30.10.2006 18:25:12



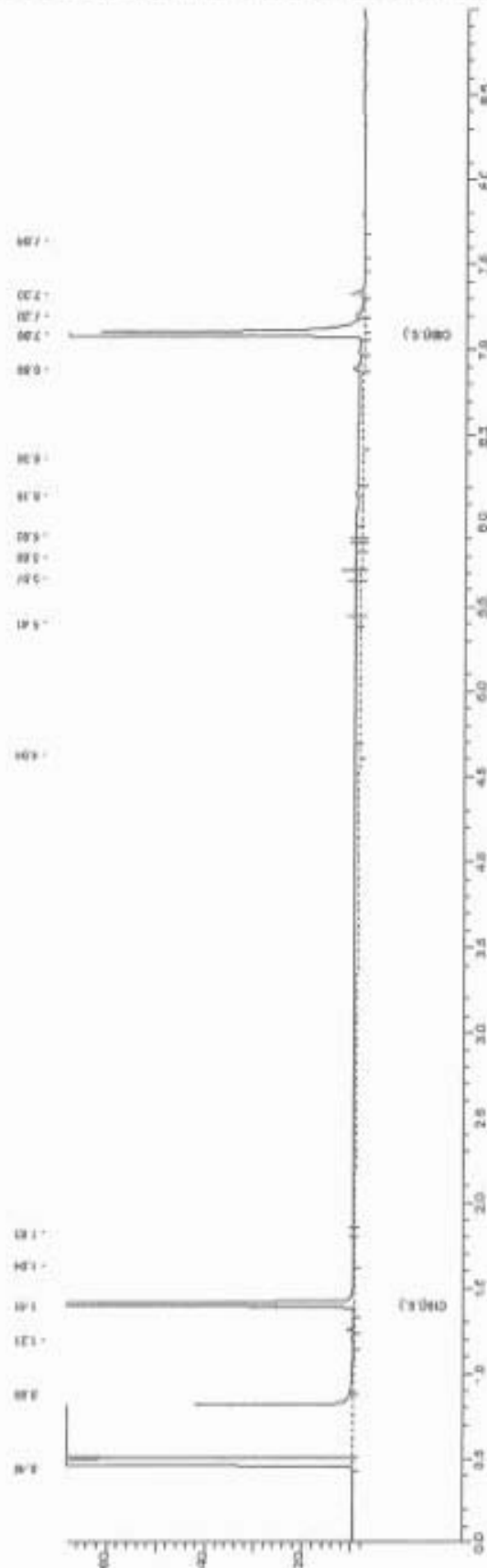


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250566, created at 30.10.2006 22:45:24



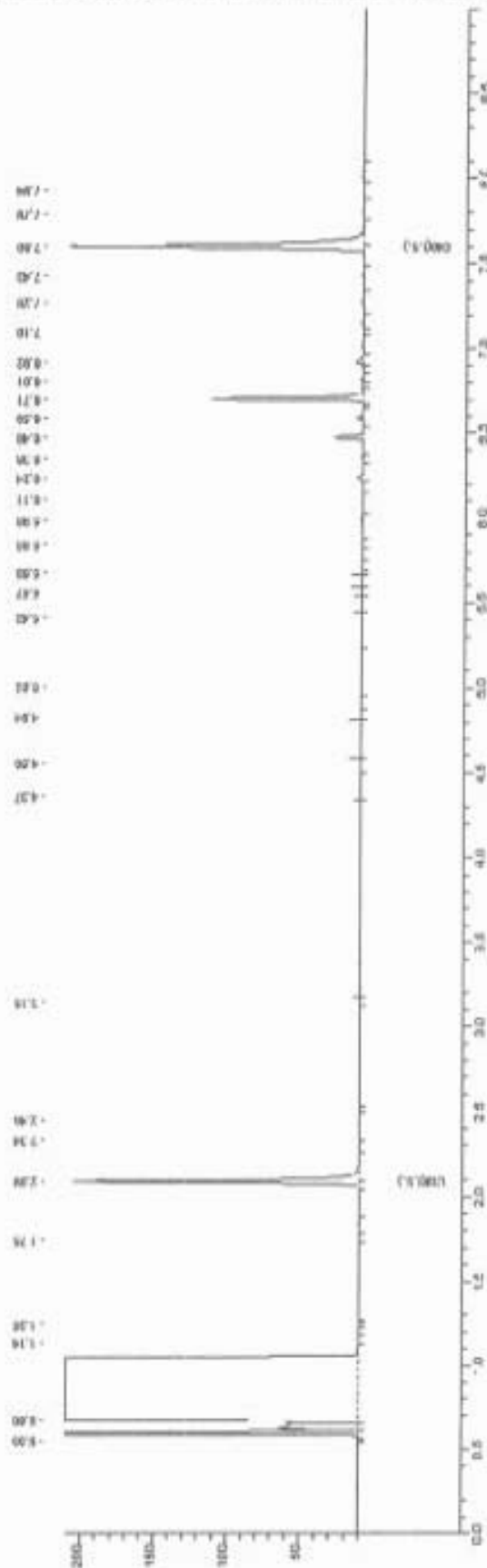


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250563, created at 30.10.2006 21:40:33



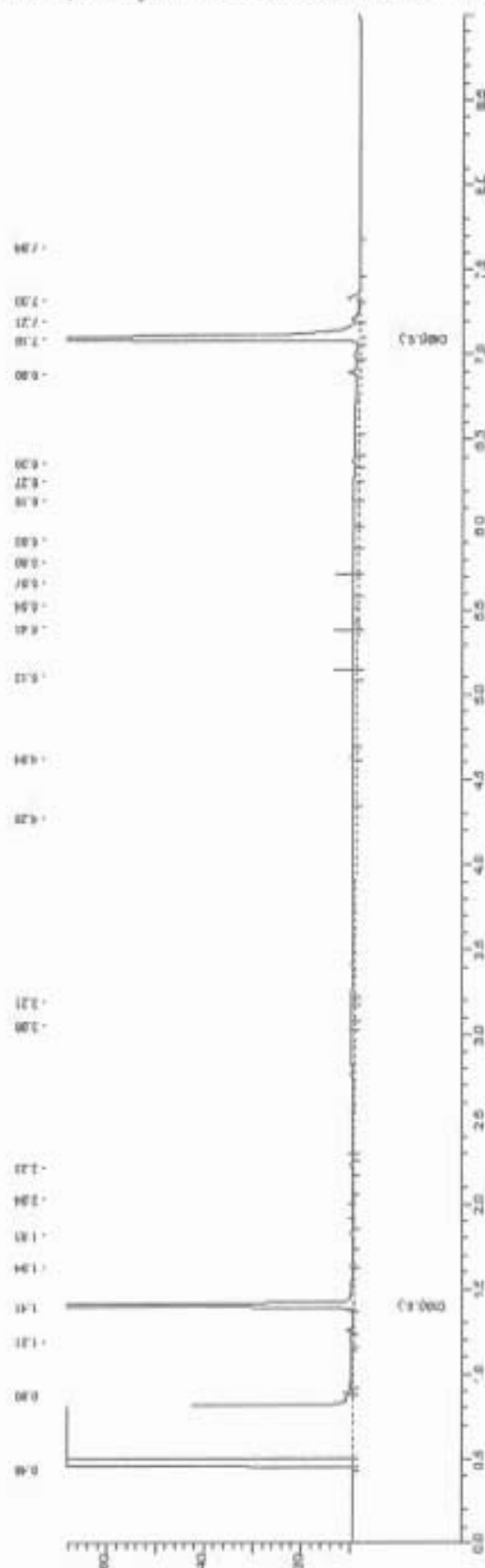


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250557, created at 31.10.2006 16:15:48



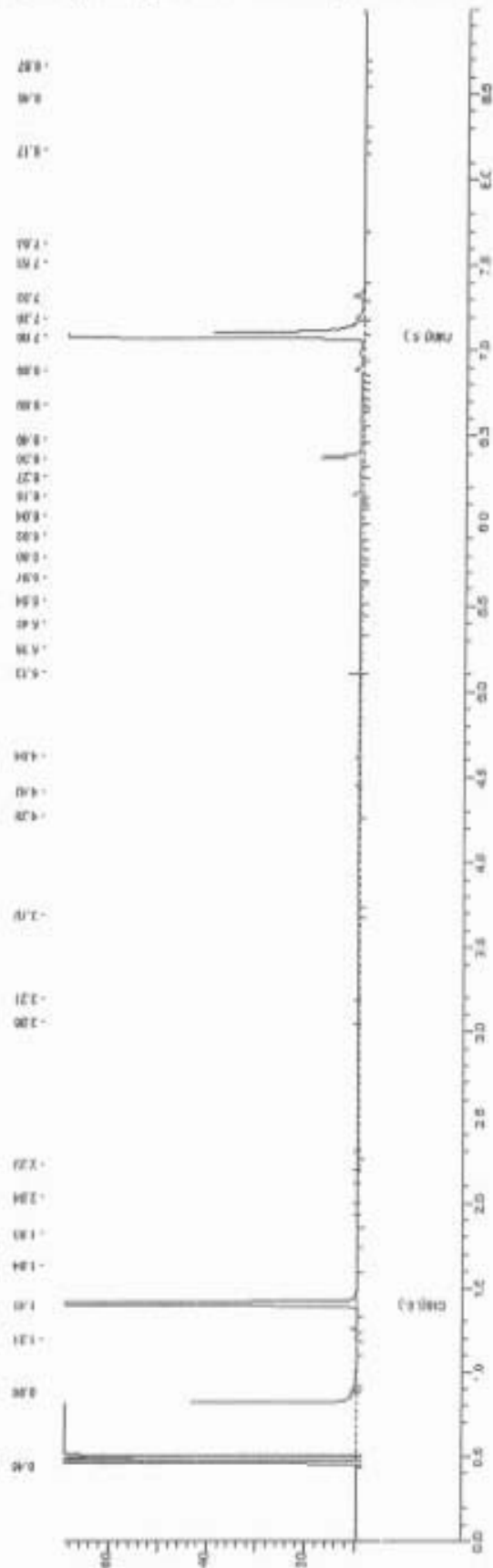


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250560, created at 30.10.2006 20:35:29



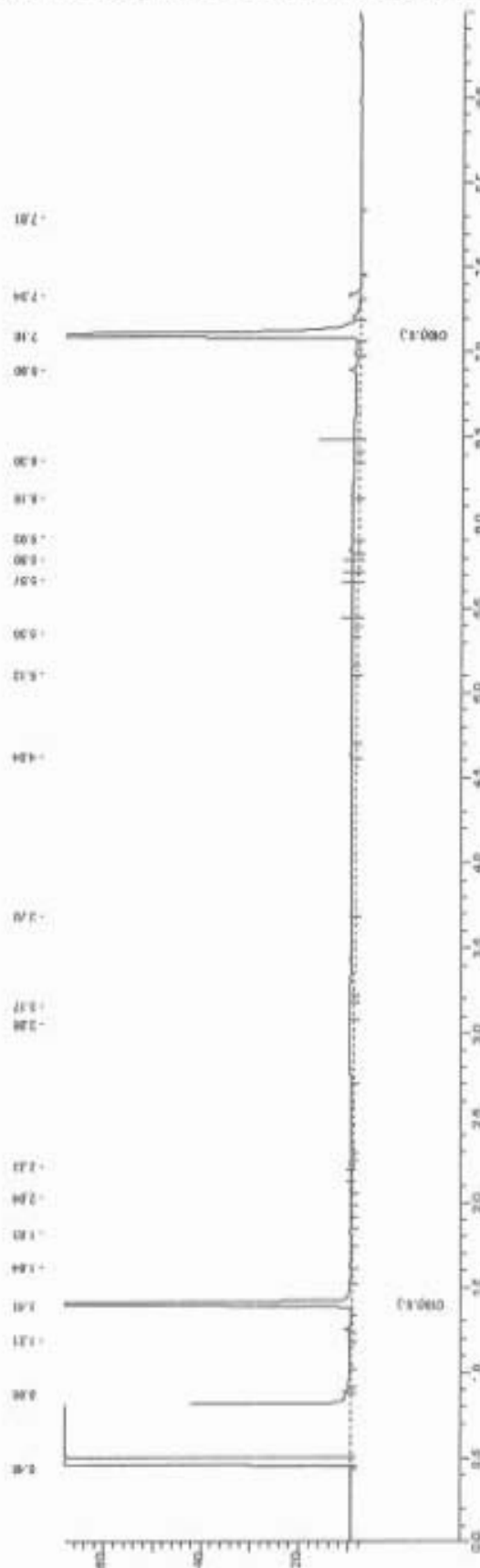


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250553, created at 30.10.2006 17:40:17



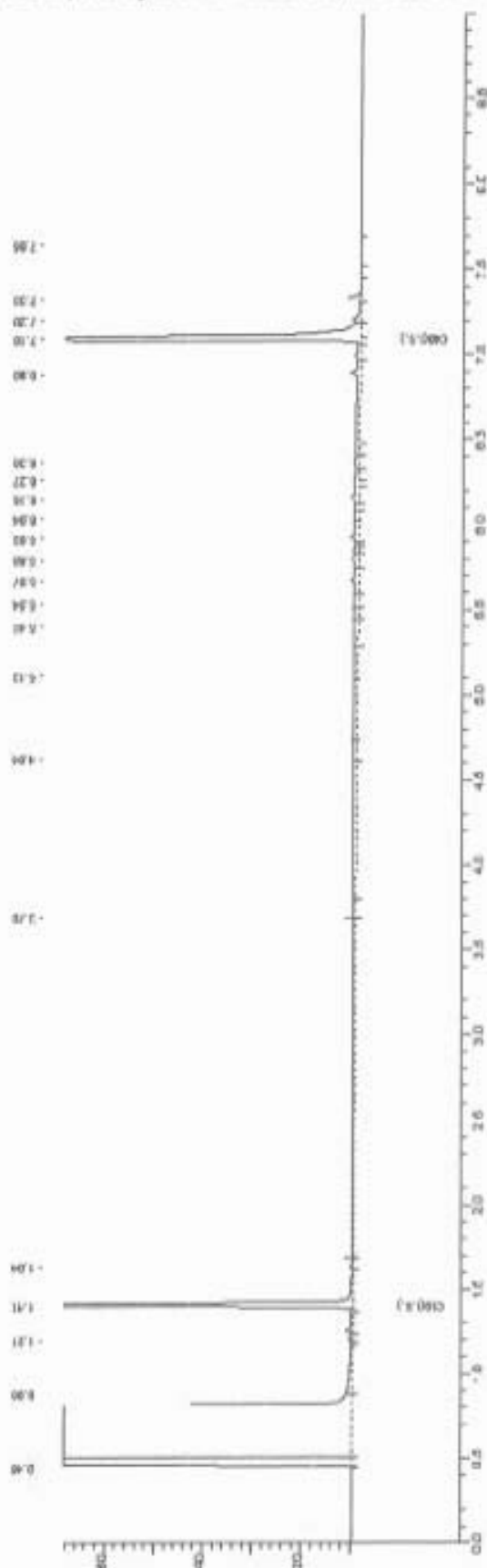


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250564, created at 30.10.2006 22:00:37



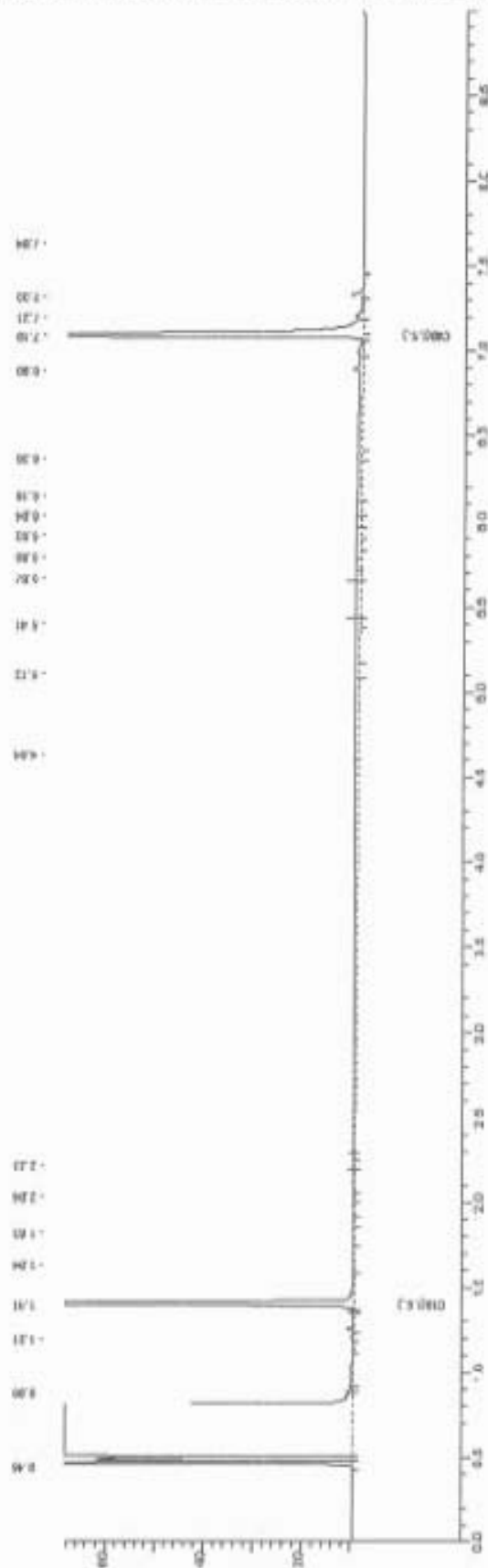


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250562, created at 30.10.2006 21:20:15



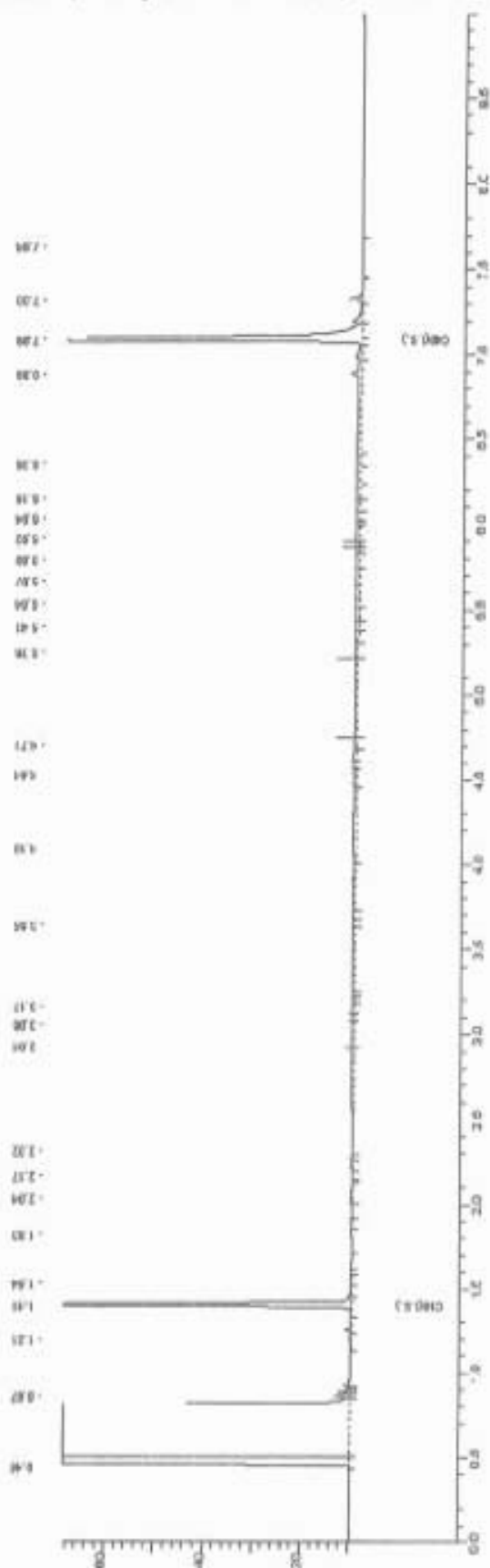


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250559, created at 30.10.2006 20:10:17



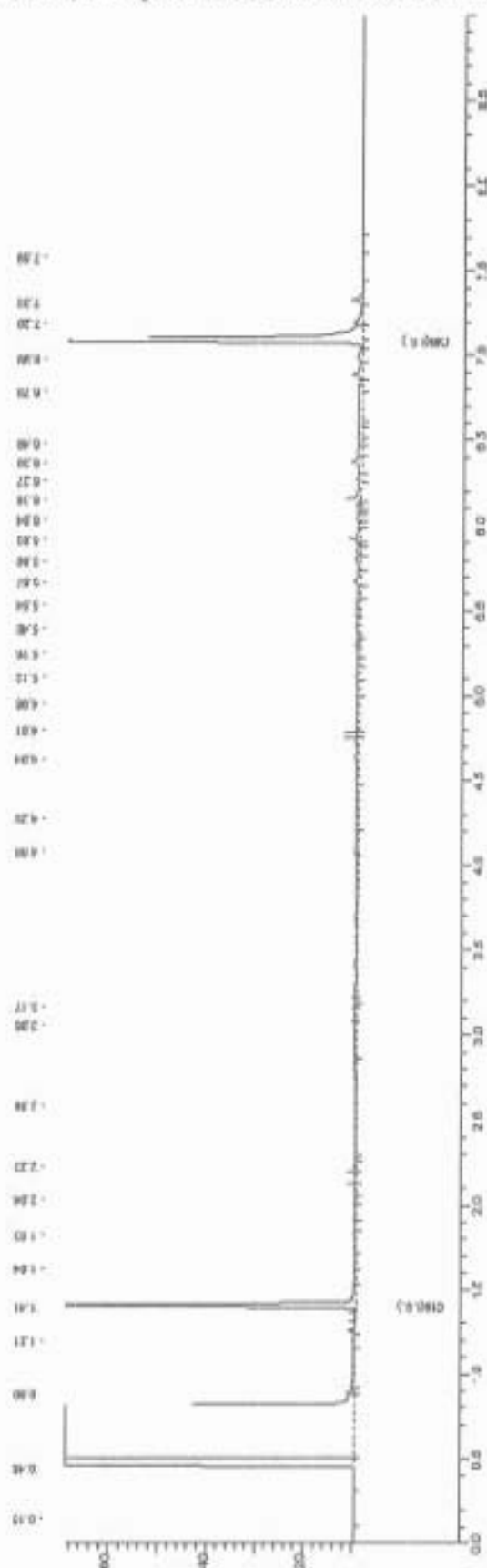


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250558, created at 30.10.2006 19:50:16



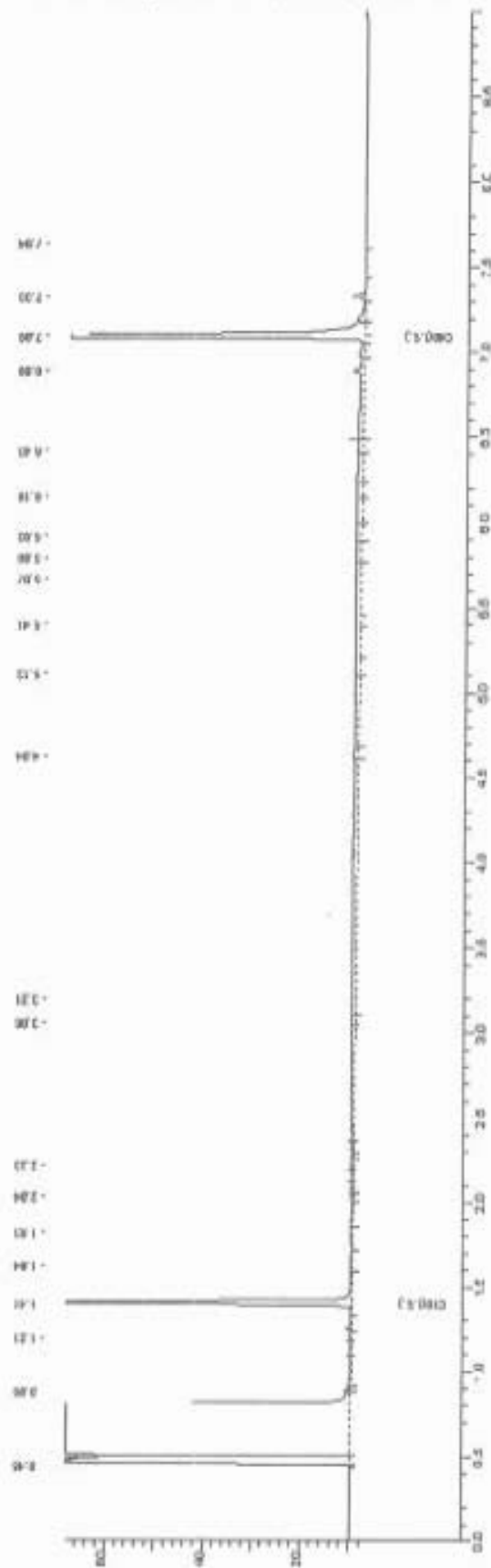


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250556, created at 30.10.2006 18:45:14





Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250565, created at 30.10.2006 22:20:37



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699785, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13684
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13684	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV	
Referentie	4488637 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen	
Opdrachtacceptatie	26.10.06	
Monsternemer	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **13684** Grond/Eluat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250867	26.10.2006	bg (0-0,5)
250868	26.10.2006	bh (0-0,5)
250869	26.10.2006	bi (0-0,5)
250870	26.10.2006	bj (0-0,5)
250871	26.10.2006	bk (0-0,5)

Eenheid	250867 bg (0-0,5)	250868 bh (0-0,5)	250869 bi (0-0,5)	250870 bj (0-0,5)	250871 bk (0-0,5)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Glassiek Chemische Analyses

Joelrest	% ds	--	--	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	--	--	--
Gloeeverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	--
Droge stof	%	95,6	91,9	94,7	96,6
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,7	7,4	7,6	7,5

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,7	1,6	1,7	1,9
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,5	2,8	2,9	3,1
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,82	0,80	0,85	0,91
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,33	0,36	0,26	0,36
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	mg/kg Ds	2,0	2,1	2,0	2,0
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,6	1,6	1,7	1,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	6,2	6,2	10	7,5

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	0,49	0,079	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	0,026	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	0,031	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,73 ⁴	0,11 ⁴	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2





AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13684 Grond/Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsterschrijving
250872	26.10.2006	bl (0-0,5)
250873	26.10.2006	bm (0-0,5)
250874	26.10.2006	bn (0-0,5)
250875	26.10.2006	bo (0-0,5)

	Eenheid	250872 bl (0-0,5)	250873 bm (0-0,5)	250874 bn (0-0,5)	250875 bo (0-0,5)
Klassiek Chemische Analyses					
Loslost	% ds	--	99,8	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	1,0	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	0,2	--	--
Droge stof	%	72,7	93,4	94,6	94,0
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,3	7,6	7,5	7,6
Fracties					
Fractie < 2 µm	% ds	--	<1,0	--	--
Voorbehandeling metalen analyse					
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg Ds	3,1	1,6	1,5	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	5,8	3,6	3,4	2,7
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,3	1,1	0,99	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,67	0,38	0,27	0,26
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Jod (Pb)	mg/kg Ds	3,4	2,3	2,0	1,9
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3,0	2,2	2,0	2,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	12	8,8	9,0	8,3
PAK					
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,056	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,019	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,023	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,017	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,021	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,032	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,030	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,26 ⁴⁾	n.a.	n.a.	n.a.
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	19	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13684 Grond/Eluaat

Blad 4 van 5

	Eenheid	250867 bg (0-0,5)	250868 bh (0-0,5)	250869 bi (0-0,5)	250870 bj (0-0,5)	250871 bk (0-0,5)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	2	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13684 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

	Eenheid	250872 bl (0-0,5)	250873 lms (0-0,5)	250874 bn (0-0,5)	250875 bo (0-0,5)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	2	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	5	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen					
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

i) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

gebruikte methode: Gloeiextract Calciumcarbonaat Gloeiextract (organische stof) Chloride [Cl] Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

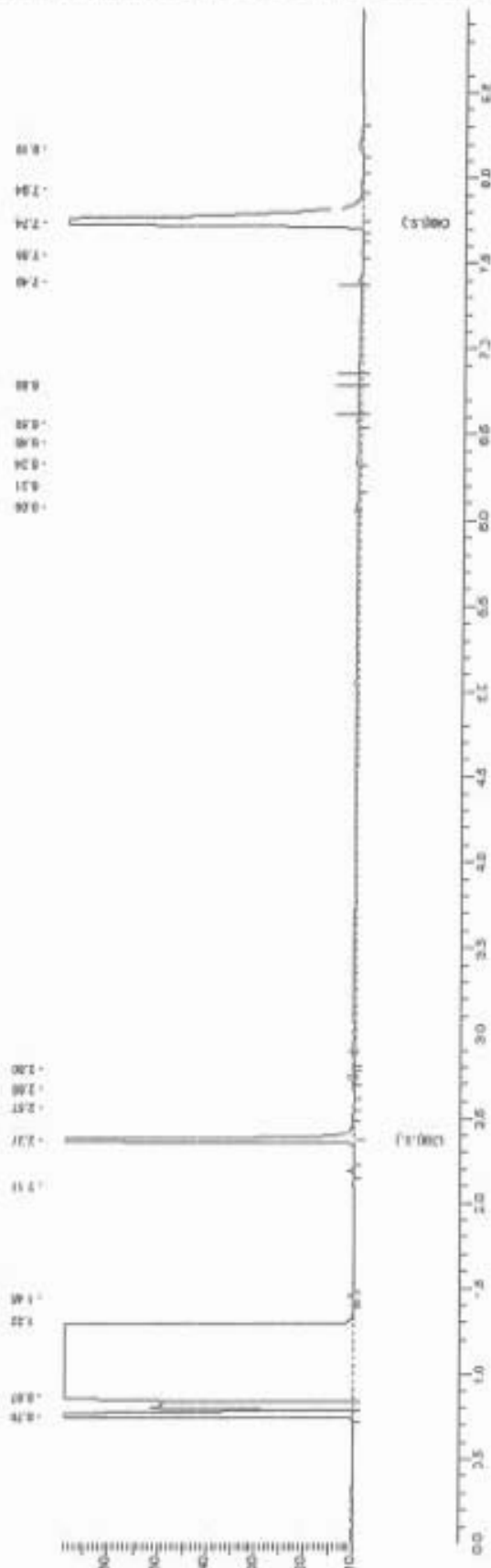
Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

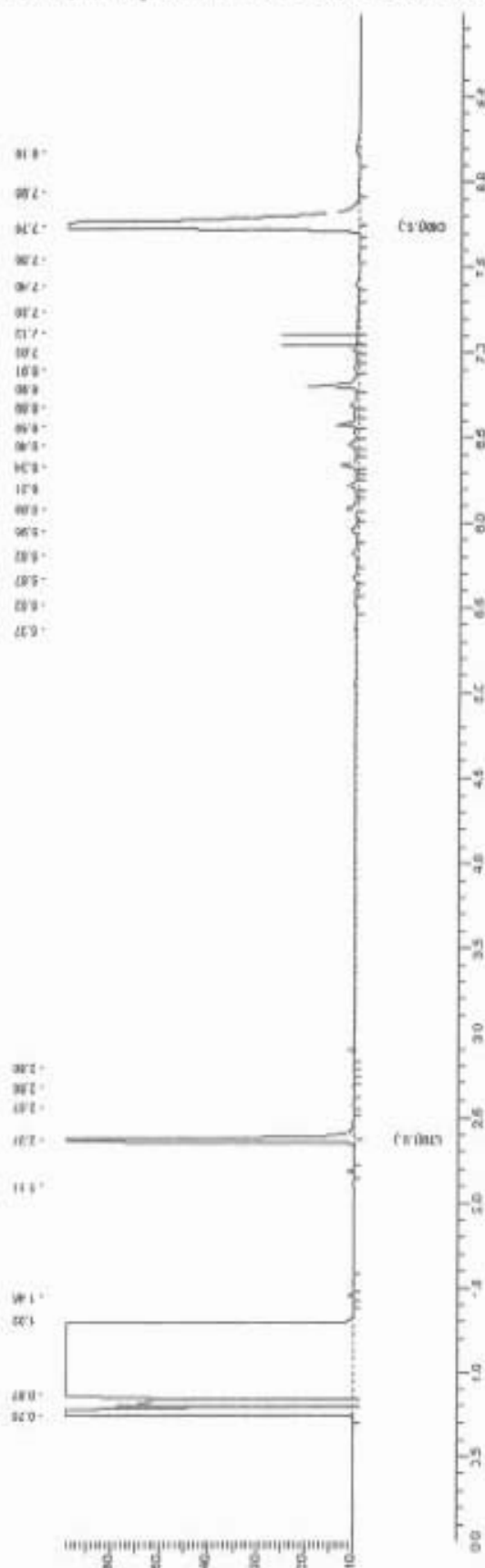


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250874, created at 02.11.2006 11:10:45



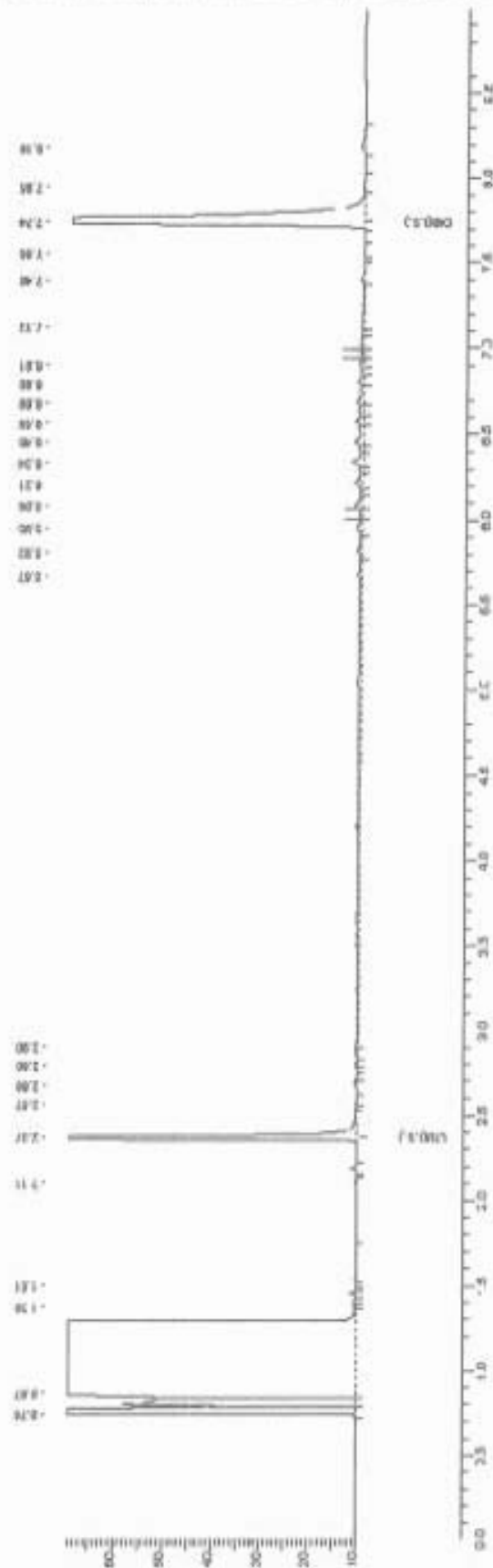


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250868, created at 02.11.2006 11:10:44



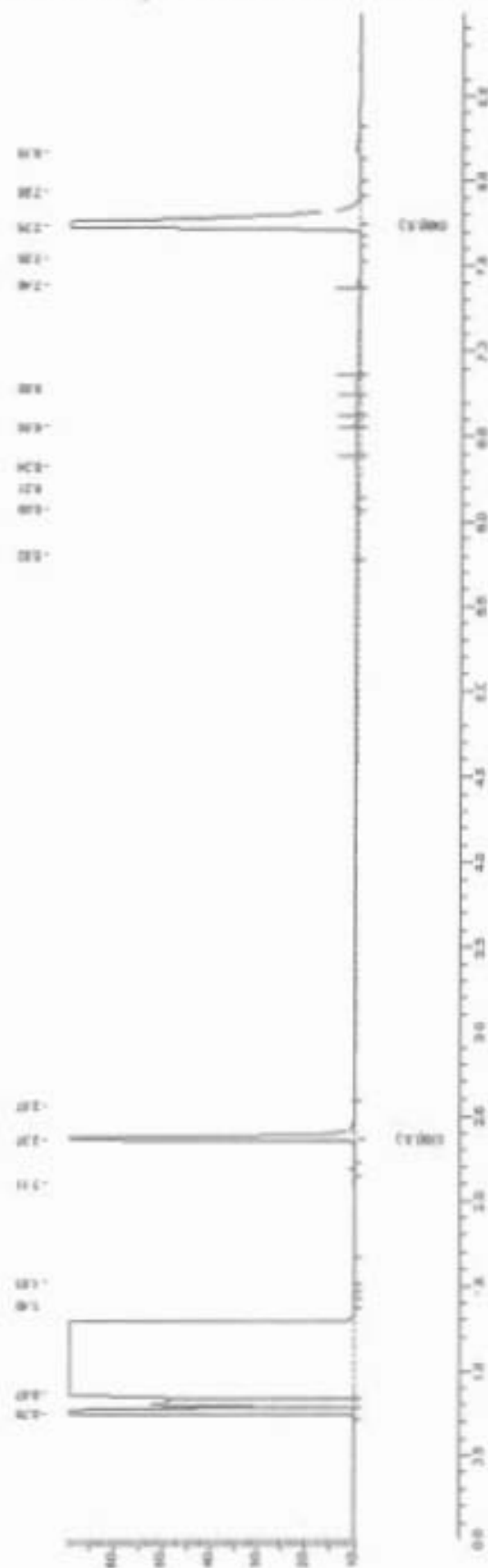


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250875, created at 02.11.2006 11:10:45



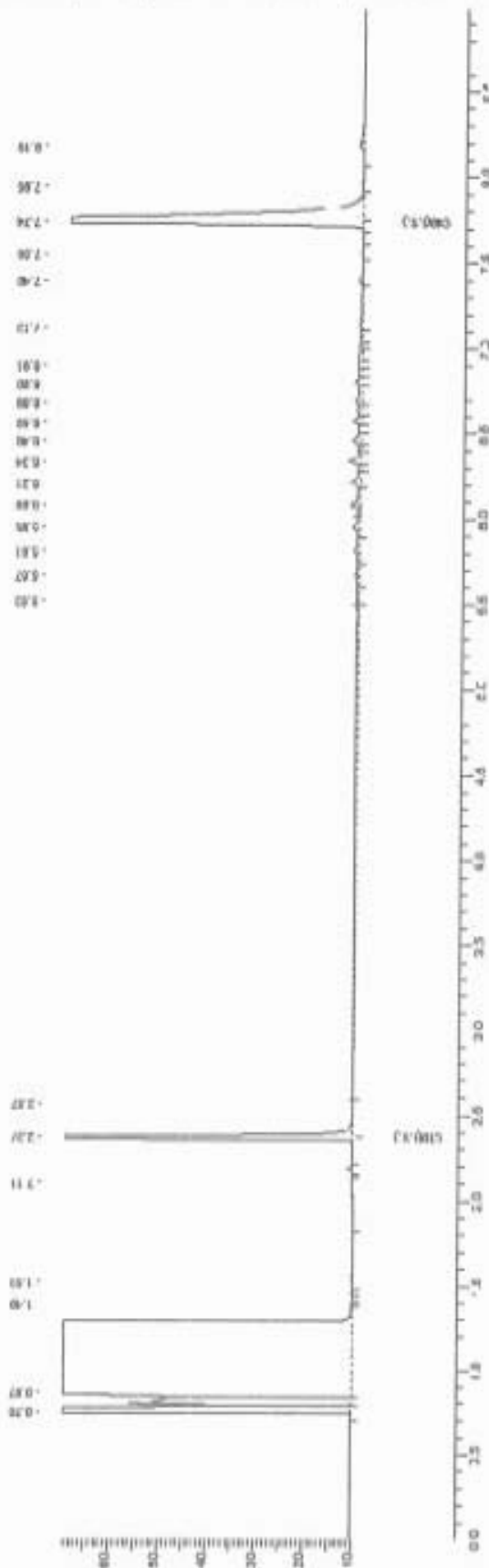


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250870, created at 02.11.2006 11:10:44



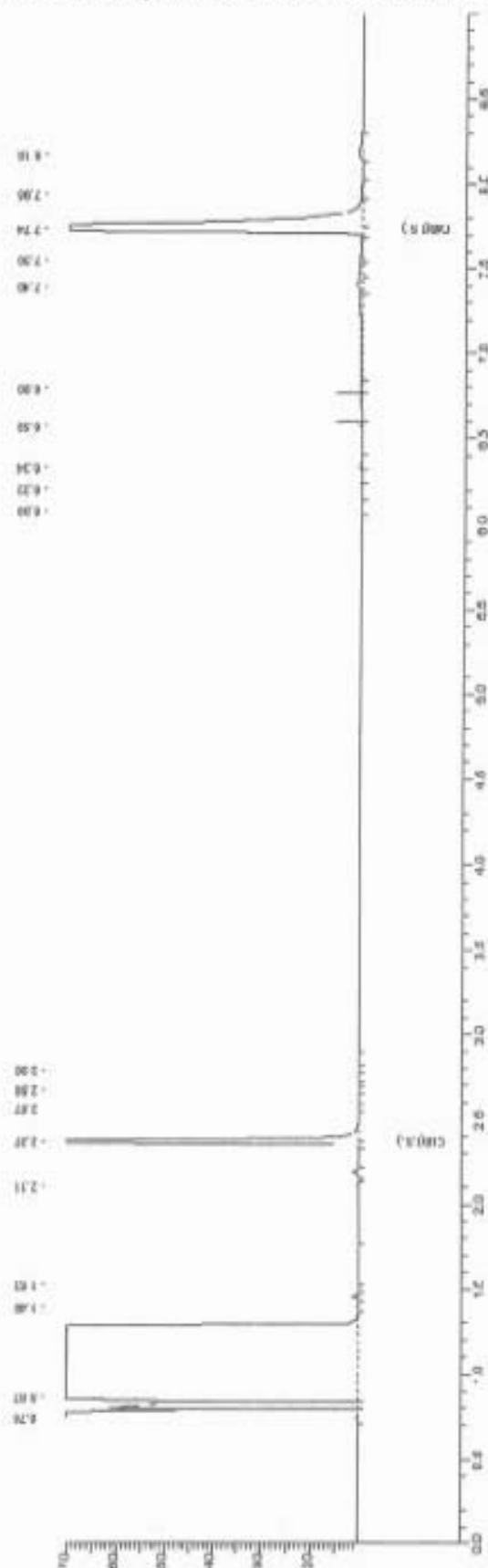


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250869, created at 02.11.2006 11:10:44



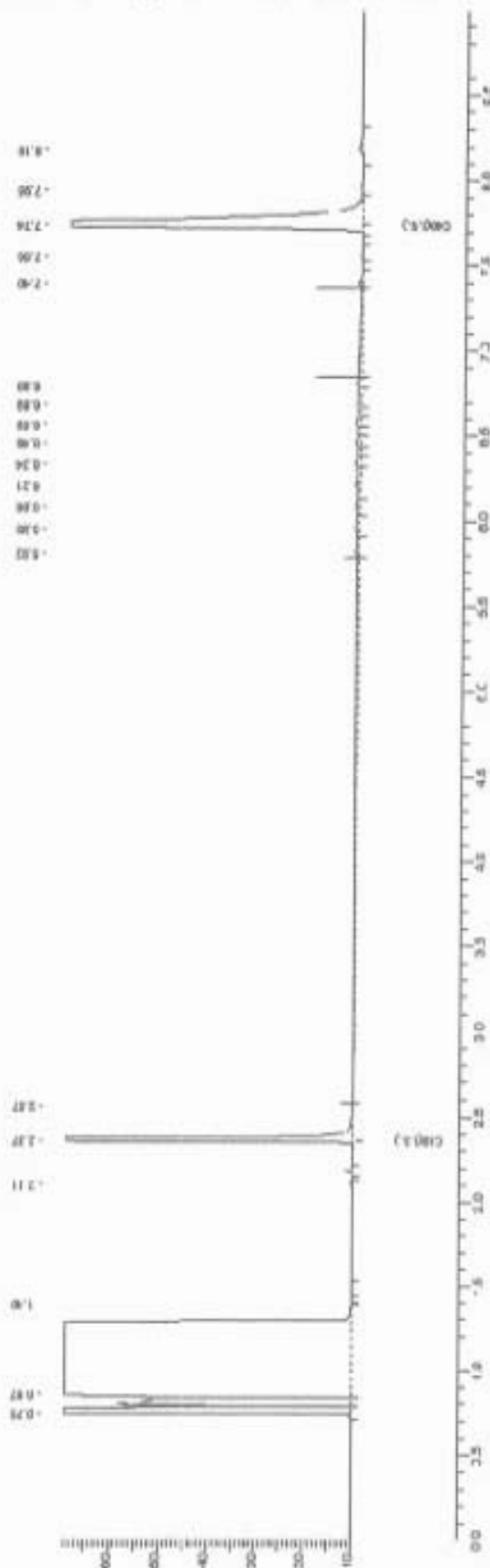


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250871, created at 02.11.2006 03:20:58



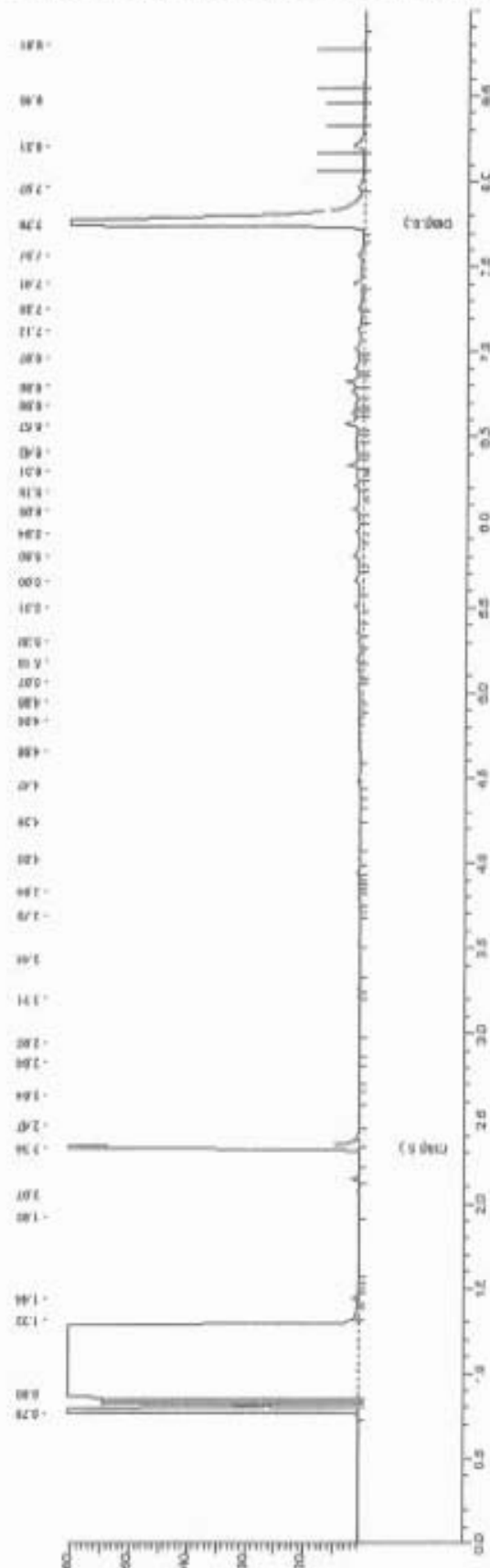


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250873, created at 02.11.2006 11:10:45



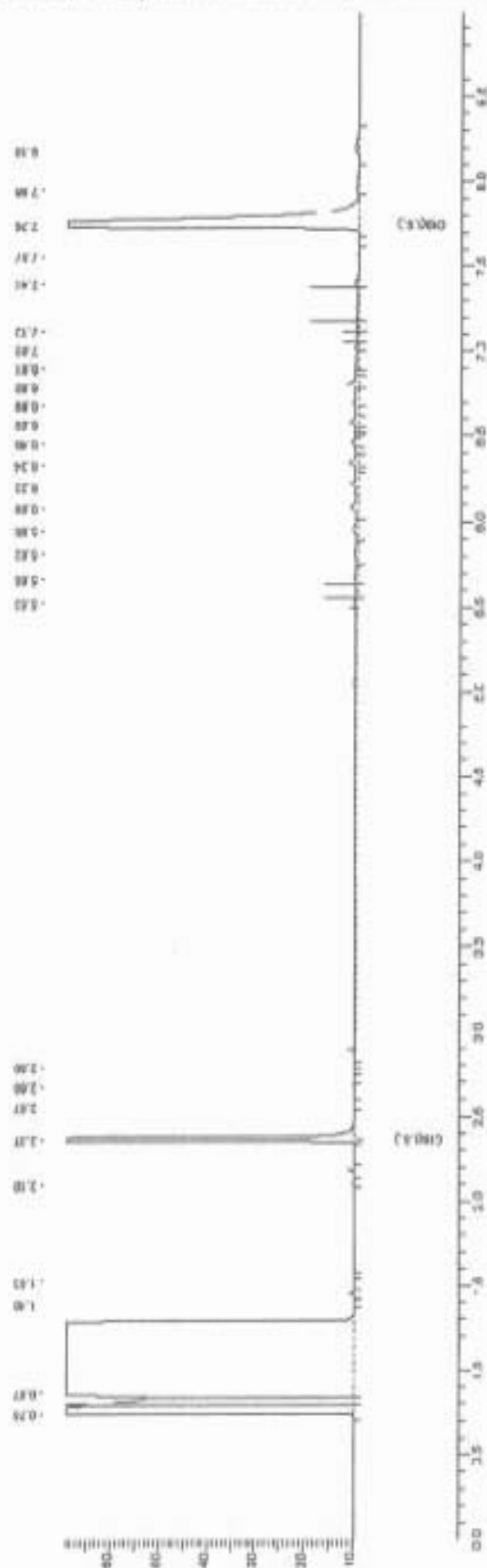


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250872, created at 02.11.2006 09:30:12





Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250867, created at 02.11.2006 11:10:43



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133

7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13598
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13598	Grond/Eluaat
<i>Opdrachtgever</i>	35003840 TAUW BV	
<i>Referentie</i>	4488837 Eemshaven, toek. locatie NUON	
<i>Opdrachtacceptatie</i>	26.10.06	
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
Akreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250300	20.10.2006	20 (1.5-2)
250301	23.10.2006	30 (1.6-2)
250302	23.10.2006	60 (1.5-2)
250303	23.10.2006	90 (4.8-5)
250304	23.10.2006	120 (4.2-4.7)

Eenheid	250300 20 (1.5-2)	250301 30 (1.6-2)	250302 60 (1.5-2)	250303 90 (4.8-5)	250304 120 (4.2-4.7)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-------------------------

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	%	73,0	71,0	83,2	59,5	74,7
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	67	250	880
pH-CaCl2		8,0	7,4	7,9	7,8	7,7

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	3,3	3,5	1,3	7,4	3,5
Barium (Ba)	mg/kg Ds	4,6	5,9	1,3	24	6,2
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,8	2,2	0,61	4,4	2,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,90	1,3	0,22	5,1	1,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	2,8	4,6	0,95	16	3,7
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,0	4,9	1,3	11	5,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	13	15	5,4	37	15

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10 nd	<0,050
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,013	0,14	<0,010
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,020	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,013	0,18	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,050	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,074	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,044	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,069	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,082	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,091	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,03 nd	0,75 nd	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	81	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<3 nd	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<3 nd	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	7	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	11	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	17	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	22	<1



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250305	24.10.2006	160 (4.5-5)
250306	24.10.2006	200 (4.5-5)
250307	24.10.2006	250 (4.5-5)

	Eenheid	250305 160 (4.5-5)	250306 200 (4.5-5)	250307 250 (4.5-5)
--	---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	%	79,3	76,5	74,4
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25
pH-CaCl2		7,4	7,6	7,7

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++	++
--------------------------	--	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,7	1,5	2,1
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,3	2,3	2,4
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,92	0,92	1,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,34	0,30	0,34
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	2,0	1,3	1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,0	1,9	2,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	8,5	12	7,4

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzenanthreene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Anthracene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranthene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthracene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Chrysaen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid	250300 20 (1.3-2)	250301 30 (1.3-2)	250302 60 (1.3-2)	250303 90 (4.3-5)	250304 120 (4.3-4.7)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-------------------------

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	16	<1
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	8	<1

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<0,10	0,15	<0,10	0,35	<0,10
-----	----------	-------	------	-------	------	-------

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

	Eenheid	250305 100 (4.5-5)	250306 250 (4.5-5)	250307 250 (4.5-5)
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen				
EOX	mg/kg Ds	0,18	<0,10	<0,10

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

a) daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

+ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11865: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13857/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Chloride [Cl] Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16

Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) EOX

vergelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

Niet geaccrediteerd

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 13598

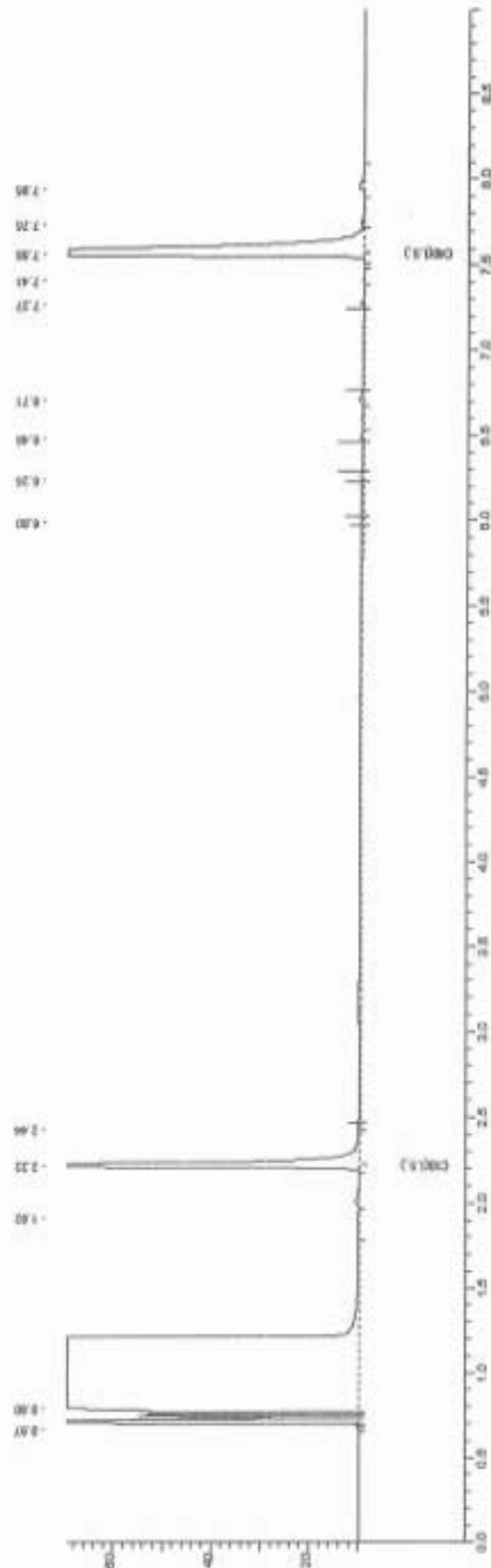
Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING**DE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE OVERSCHREDEN:**

Droge stof	250300
pH-CaCl ₂	250300
Chloride [Cl]	250300



Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250306, created at 30.10.2006 21:40:35



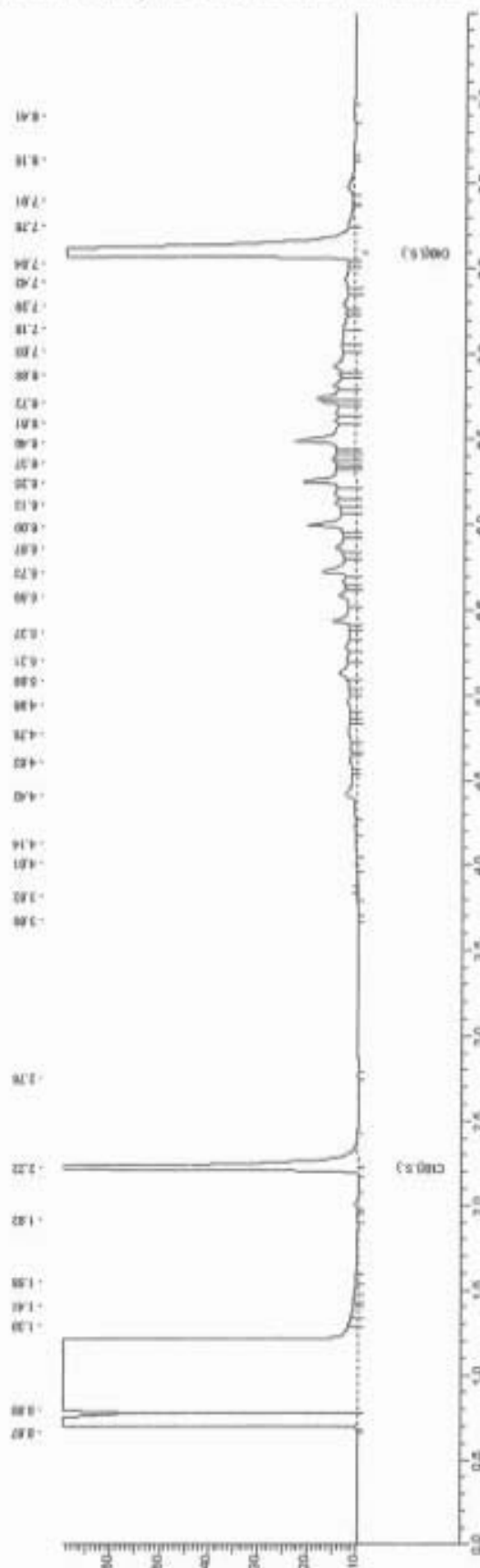


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250305, created at 30.10.2006 21:20:14



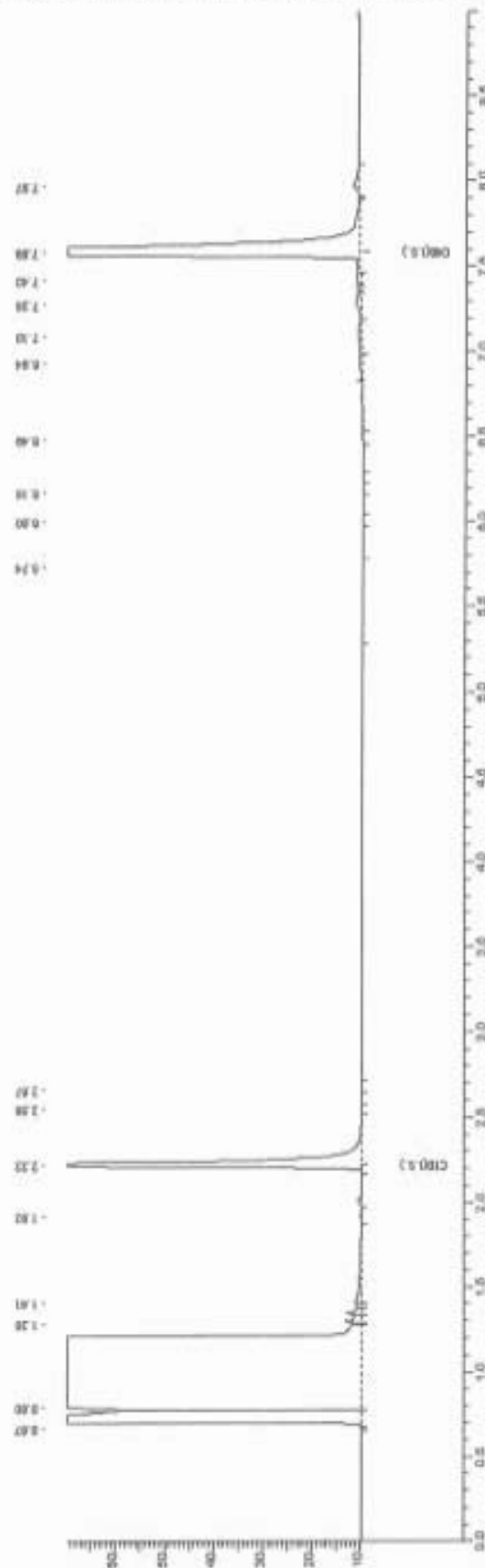


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250303, created at 31.10.2006 16:25:18



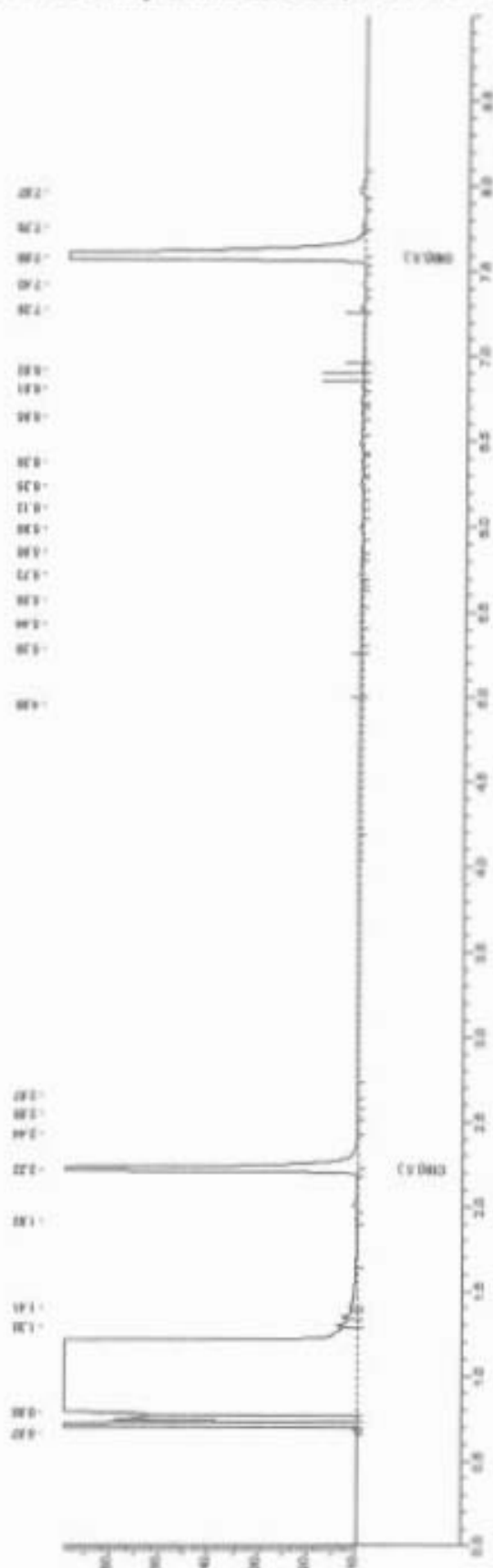


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250302, created at 31.10.2006 16:05:38



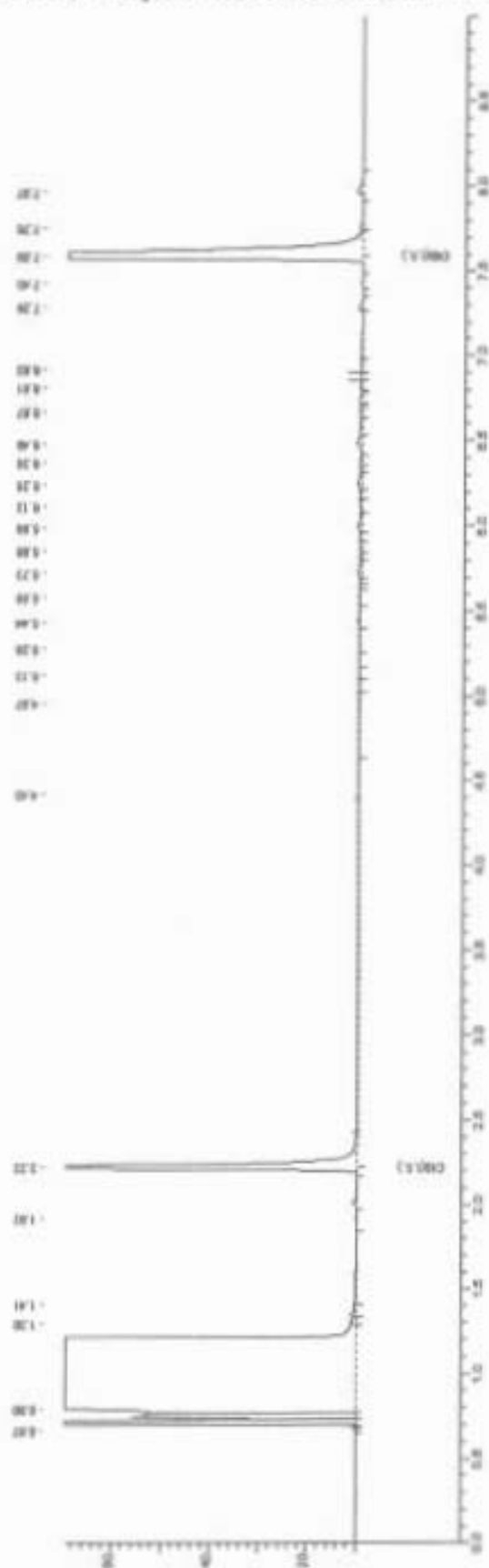


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250300, created at 30.10.2006 20:10:17





Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250301, created at 30.10.2006 20:30:18



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2006
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 13600
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 13600	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV
Referentie	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen
Opdrachtacceptatie	26.10.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtlijnenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
Akreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13600 Grond/Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monstersomschrijving
250314	23.10.2006	60 (1.5-2)
250315	23.10.2006	120 (4.2-4.7)

Eenheid	250314 60 (1.5-2)	250315 120 (4.2-4.7)
---------	----------------------	-------------------------

Klassiek Chemische Analyses

Moederrest	% ds	99,7	98,1
Calciumcarbonaat	% ds	1,5	2,8
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	0,3	1,9

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	<1,0	3,6
----------------	------	------	-----

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden**Grond**

eigen methode: Gloeirest Calciumcarbonaat Gloeiverlies (organische stof) Fractie < 2 µm

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133

7400 AC DEVENTER

Eerste rapportdatum	03.11.2006
Datum	06.11.2006
Relatienr.	35003840
Opdrachtnr.	13598

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13598	Grond/Eluaat	
Opdrachtgever			35003840 TAUW BV
Referentie			4488837 Eemshaven, toek. locatie NUON
Opdrachtacceptatie			26.10.06
Monitoriemer			Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze Richtlijnenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringsduur en/of verpakking.

Met vriendelijke groet


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250300	20.10.2006	20 (1.5-2)
250301	23.10.2006	30 (1.6-2)
250302	23.10.2006	60 (1.5-2)
250303	23.10.2006	90 (4.8-5)
250304	23.10.2006	120 (4.2-4.7)

	Eenheid	250300 20 (1.5-2)	250301 30 (1.6-2)	250302 60 (1.5-2)	250303 90 (4.8-5)	250304 120 (4.2-4.7)
--	---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	-------------------------

Classiek Chemische Analyses

roge stof	%	73,0	71,0	83,2	59,5	74,7
Chloride (Cl)	mg/kg Ds	<25	<25	67	250	880
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		8,0	7,4	7,9	7,8	7,7

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	3,3	3,5	1,3	7,4	3,5
Barium (Ba)	mg/kg Ds	4,6	5,9	1,3	24	6,2
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,8	2,2	0,61	4,4	2,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,90	1,3	0,22	5,1	1,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	2,8	4,6	0,95	16	3,7
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,0	4,9	1,3	11	5,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	13	15	5,4	37	15

PAK

Alfaaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10 ^{IV}	<0,050
Benanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,013	0,14	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,020	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,013	0,18	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,050	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,074	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,044	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,069	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,082	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,091	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,03 ^{IV}	0,75 ^{IV}	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	81	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<3 ^{IV}	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<3 ^{IV}	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	7	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	11	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	17	<1



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 893, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250305	24.10.2006	160 (4.5-5)
250306	24.10.2006	200 (4.5-5)
250307	24.10.2006	250 (4.5-5)

Eenheid	250305 100 (4.5-5)	250306 200 (4.5-5)	250307 250 (4.5-5)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	%	79,3	76,5	74,4
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,4	7,6	7,7

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++
--------------------------	----	----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	1,7	1,5	2,1
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,3	2,3	2,4
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,92	0,92	1,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,34	0,30	0,34
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	2,0	1,3	1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,0	1,9	2,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	8,5	12	7,4

PAK

Alfaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1

**AL-West C. V.**

Handelskade 38, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid		250300 20 (1,5-2)	250301 20 (1,5-2)	250302 60 (1,5-2)	250303 90 (4,5-5)	250304 120 (4,2-4,7)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	22	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	16	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	8	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	0,15	<0,10	0,35	<0,10
Overig onderzoek						
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{msl}	<1,0 ^{msl}	<1,0 ^{msl}	<1,0 ^{msl}	<1,0 ^{msl}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13598 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

	Eenheid	250305 100 (4,5-9)	250306 290 (4,5-9)	250307 250 (4,5-9)
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1
Organohalogeenvormingen				
EOX	mg/kg Ds	0,18	<0,10	<0,10
Verig onderzoek				
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ⁺⁺	<1,0 ⁺⁺	<1,0 ⁺⁺
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Als het resultaat onder de rapportagegrens ligt, wordt de waarde van de rapportagegrens meegenomen in de berekening.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ls) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN 6655: Cyanide (totaal) Cyanide (vrij)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koringswater ontsluiting

eigen methode: Chloride [Cl] Cyanide (complex) Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16

Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) EOX

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699781
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 13598

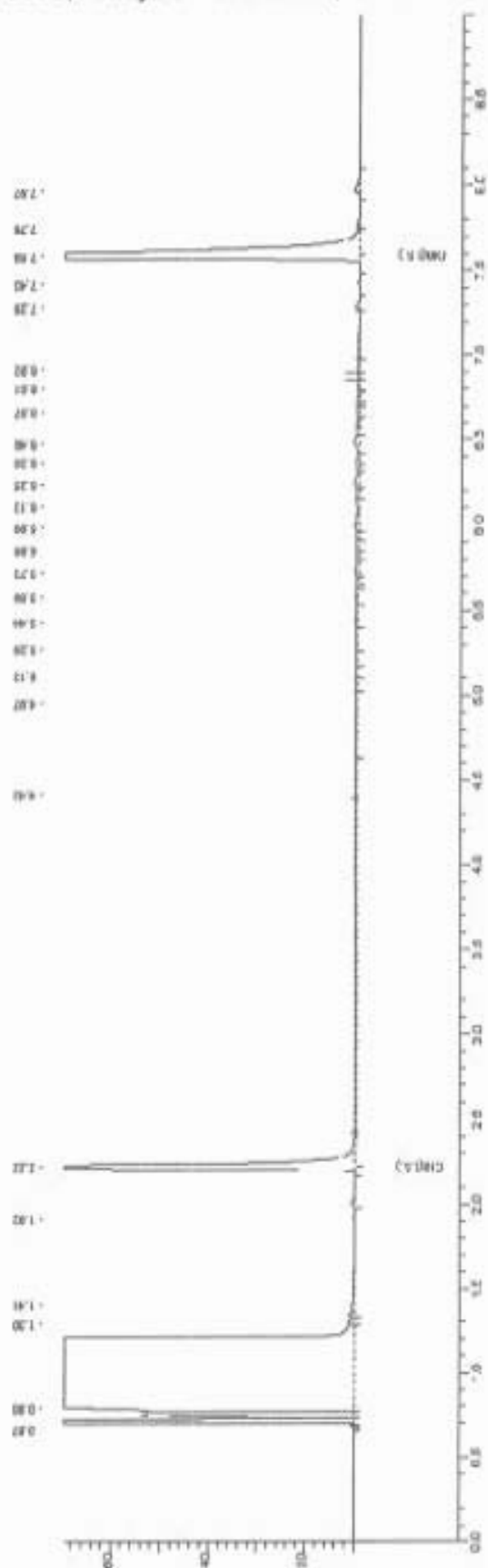
Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKINGDE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE OVERSCHREDEN:

Cyanide (totaal)	250300, 250301, 250302, 250303, 250304, 250305, 250306, 250307
Droge stof	250300
Cyanide (vrij)	250300, 250301, 250302, 250303, 250304, 250305, 250306, 250307
pH-CaCl2	250300
Chloride [Cl]	250300

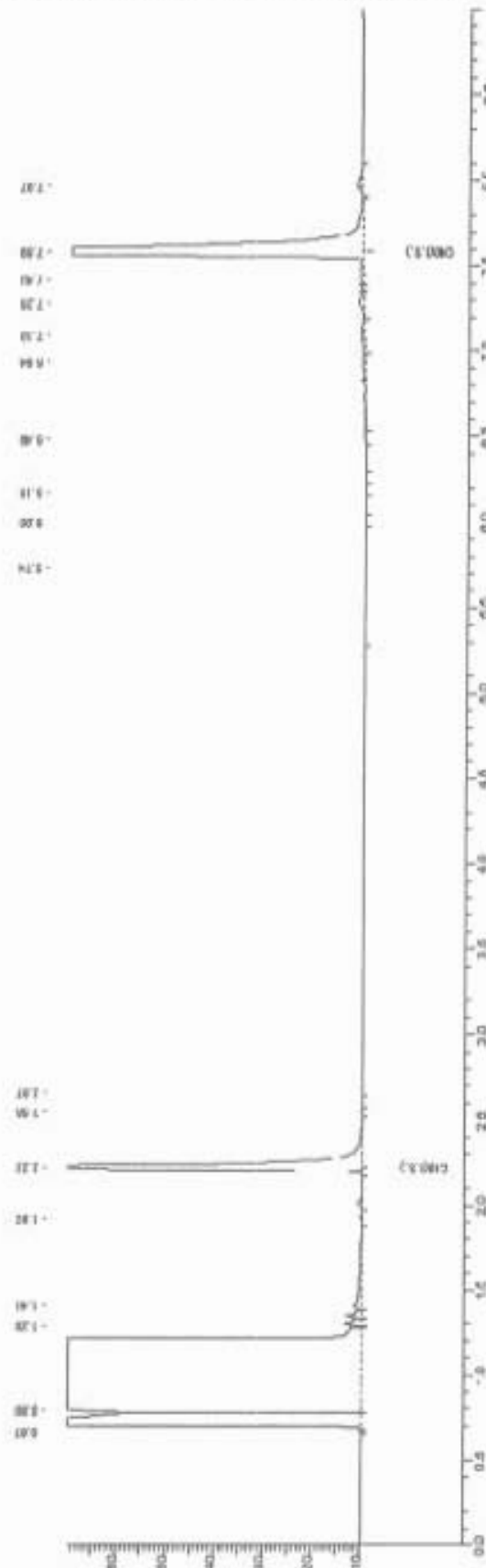


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250301, created at 30.10.2006 20:30:18



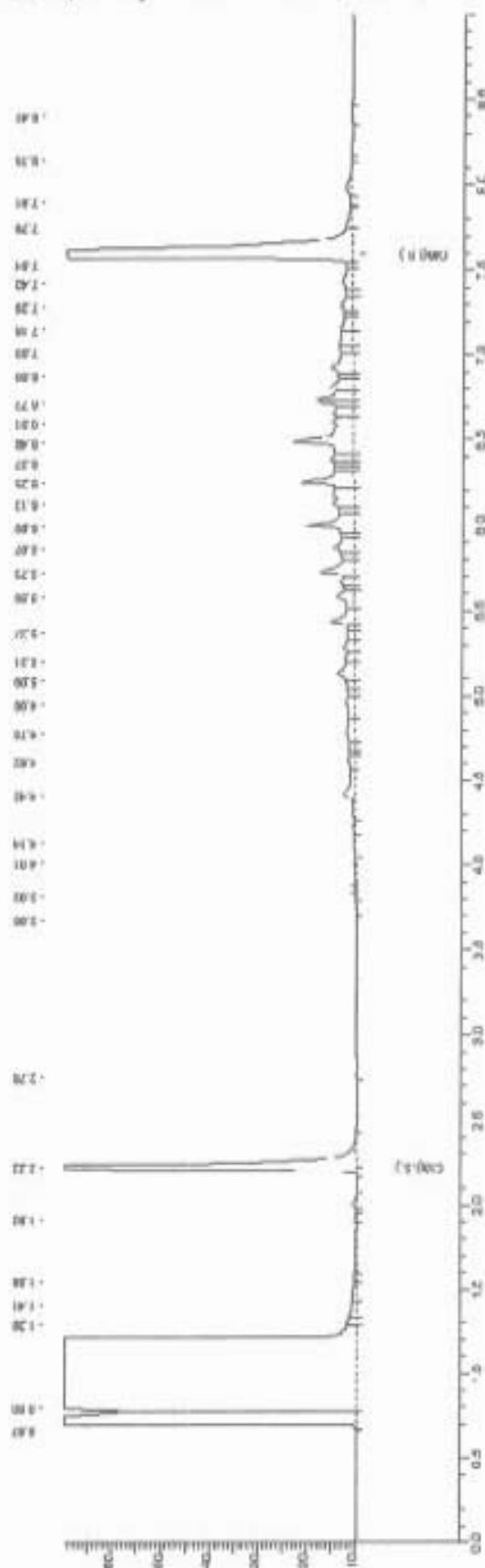


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250302, created at 31.10.2006 16:05:38



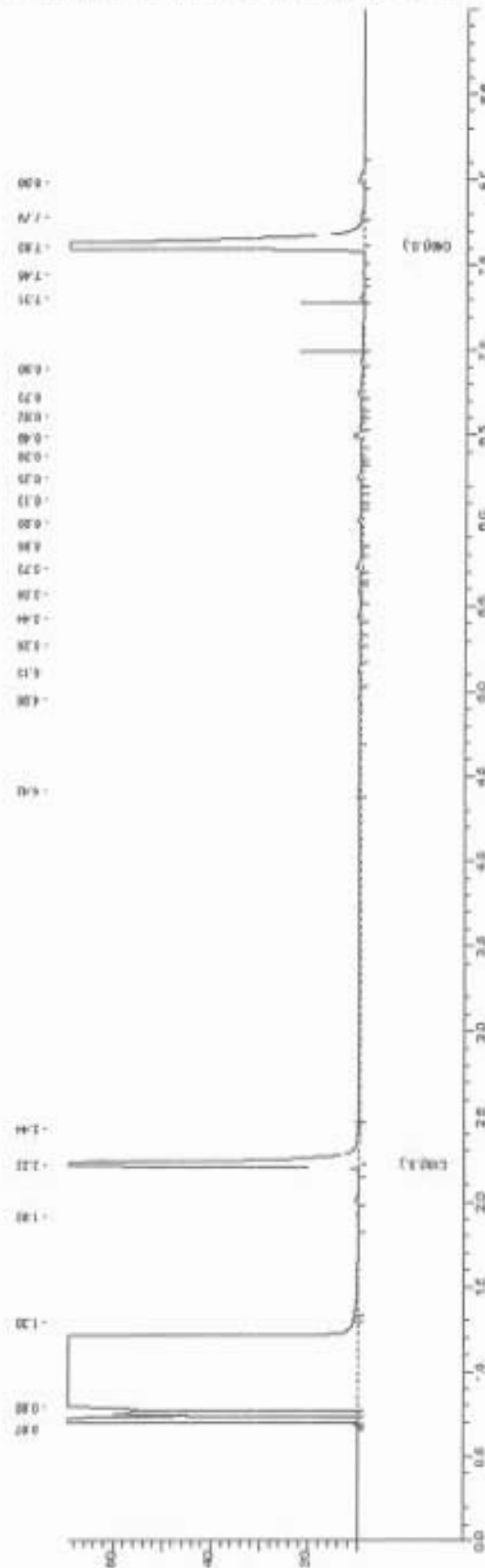


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250303, created at 31.10.2006 16:25:18



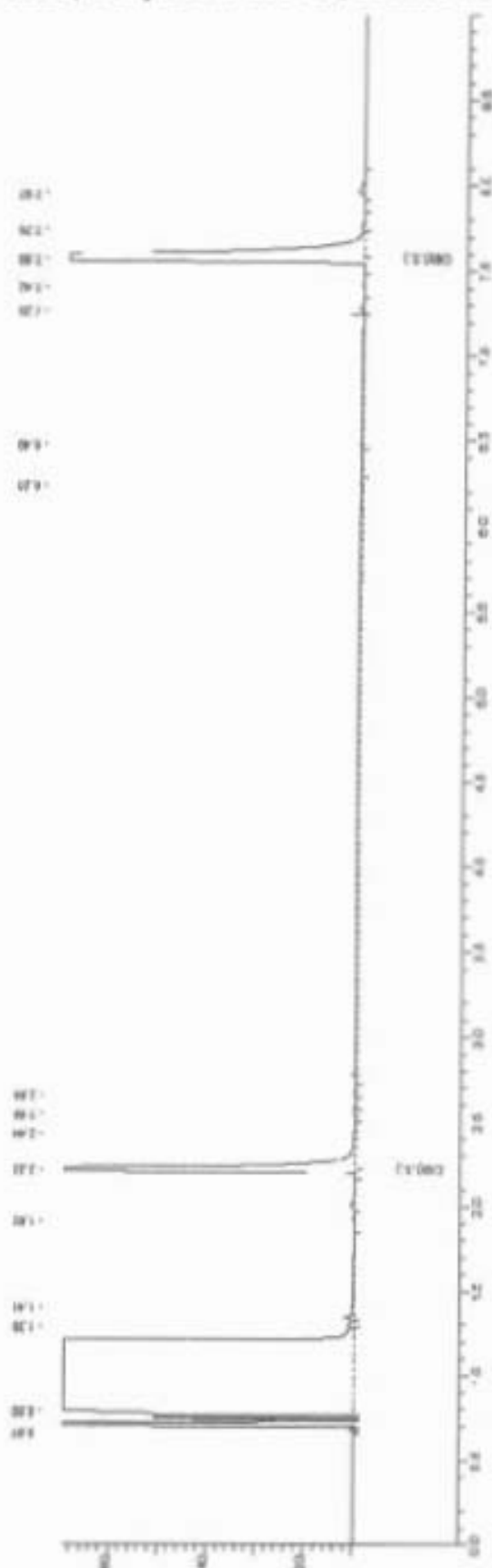


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250304, created at 30.10.2006 20:56:14



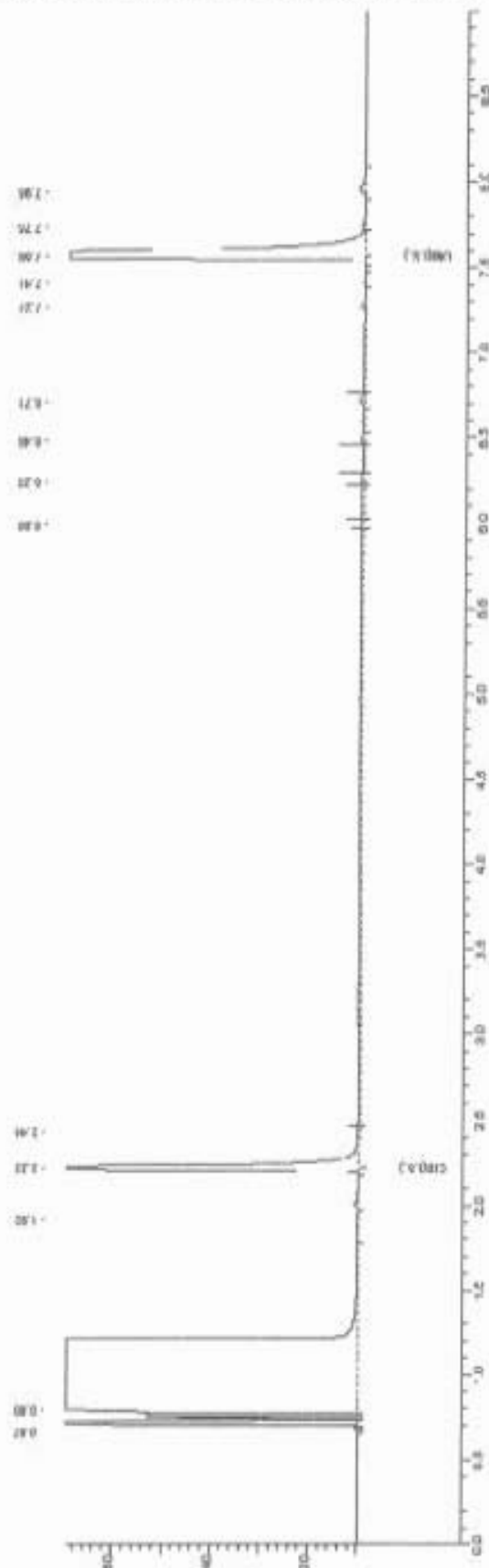


Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250305, created at 30.10.2006 21:20:14





Chromatogram for Order No. 13598, Analysis No. 250306, created at 30.10.2006 21:40:35



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Eerste rapportdatum	03.11.2006
Datum	06.11.2006
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	13597

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13597	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV	
Referentie	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen	
Opdrachtacceptatie	26.10.06	
Monsternemer	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden
uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze
richtlijnenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches
akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met
Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, ~~conserveringstermijn of verpakking.~~

Met vriendelijke groet,


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht **13597** Grond/Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250294	23.10.2006	ad
250295	23.10.2006	ah
250296	23.10.2006	al
250297	23.10.2006	ap
250298	23.10.2006	bc

Eenheid	250294	250295	250296	250297	250298
	ad	ah	al	ap	bc

Vastiek Chemische Analyses

Jonge stof	%	80,7	79,7	96,0	91,5	93,7
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,7	7,7	7,7	8,5	7,7

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,5	<1,0	1,3	1,5	1,7
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,3	2,2	1,9	2,4	2,5
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,95	0,92	0,69	0,88	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,26	0,25	0,23	0,31	0,33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,3	1,3	1,7	2,0	1,9
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,0	1,9	1,5	1,9	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	5,3	5,0	7,5	11	7,7

PAK

ftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
enanthreen	mg/kg Ds	<0,010	0,020	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,017	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,02 ^{nl}	0,02 ^{nl}	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13597 Grond/Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsterschrijving
250299	23.10.2006	be

Eenheid 250299
be

Klassiek Chemische Analyses

droge stof	%	93,1
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0
pH-CaCl2		7,9

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++
--------------------------	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,3
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,31
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	7,3

PAK

Aftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Benanthreen	mg/kg Ds	<0,010
Anthracen	mg/kg Ds	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13597 Grond/Elusat

Blad 4 van 5

	Eenheid	250294 ad	250295 ab	250296 al	250297 ap	250298 bc
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek						
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 nd	<1,0 nd	<1,0 nd	<1,0 nd	<1,0 nd
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13597 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid 250299
be**Minerale olie**

Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<0,10
-----	----------	-------

Overig onderzoek

Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0**
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0

*Verkaring: * < of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.*

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

*** Deze handeling is uitgevoerd.*

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

xx) Als het resultaat onder de rapportagegrens ligt, wordt de waarde van de rapportagegrens meegenomen in de berekening.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5750: n)pH-CaCl₂

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN 6655: Cyanide (totaal) Cyanide (vrij)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13857/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Chloride [Cl] Cyanide (complex) Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) EOX

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 13597

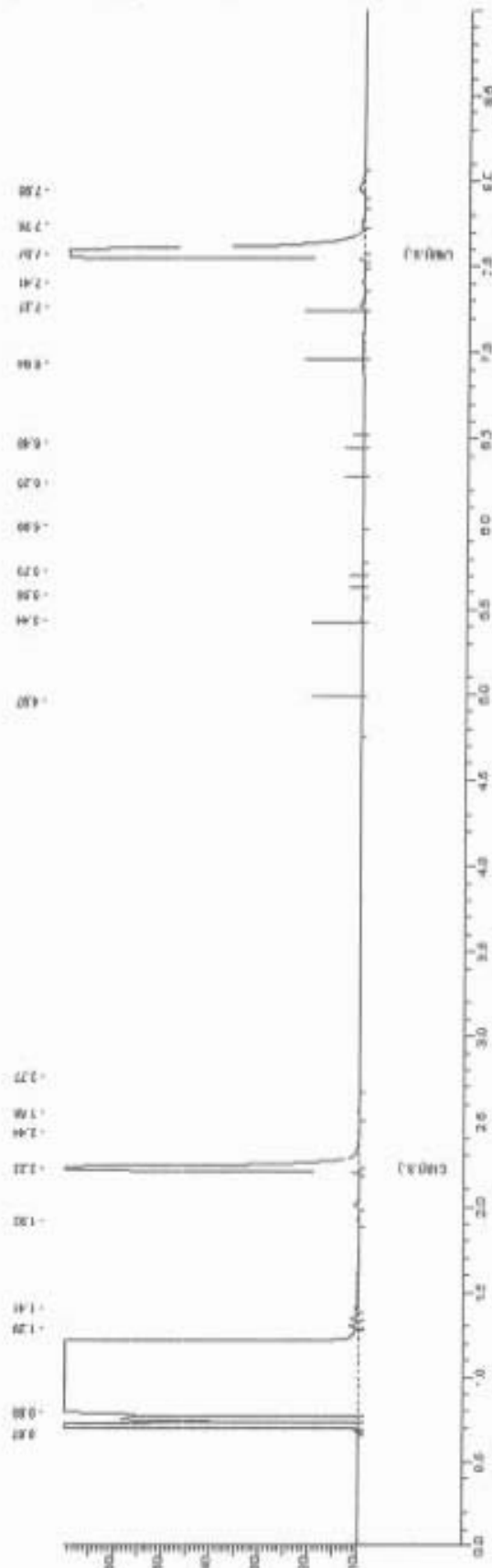
Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKINGDE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE OVERSCHREDEN:

Cyanide (vrij)	250294, 250295, 250296, 250297, 250298, 250299
Cyanide (totaal)	250294, 250295, 250296, 250297, 250298, 250299

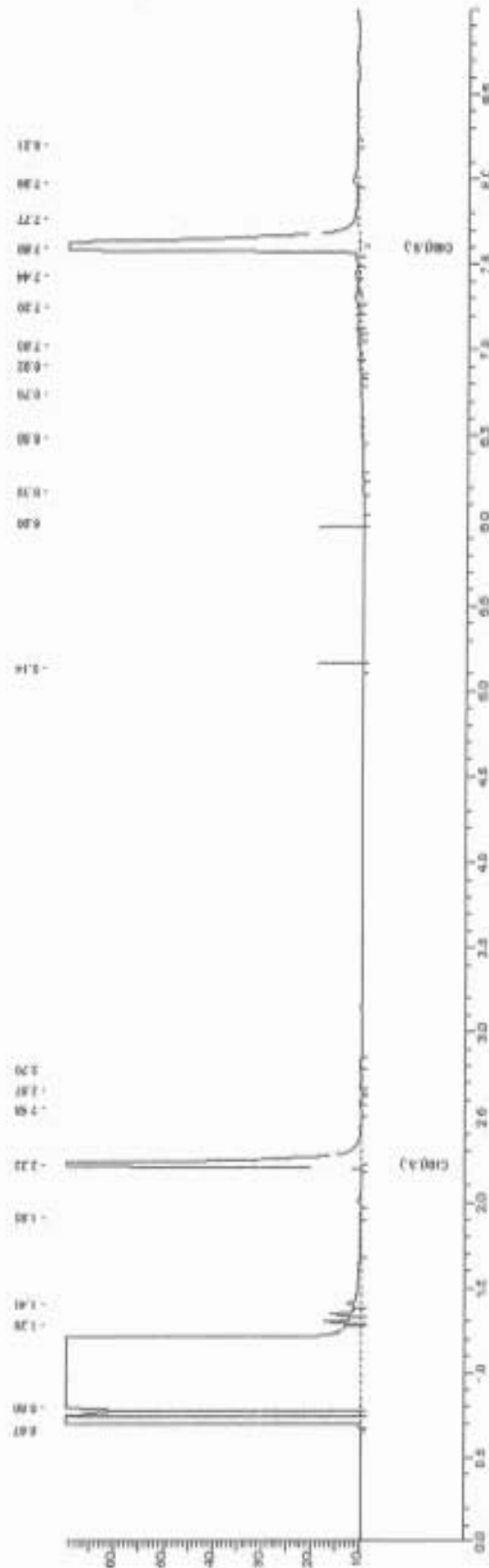


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250294, created at 30.10.2006 18:20:42



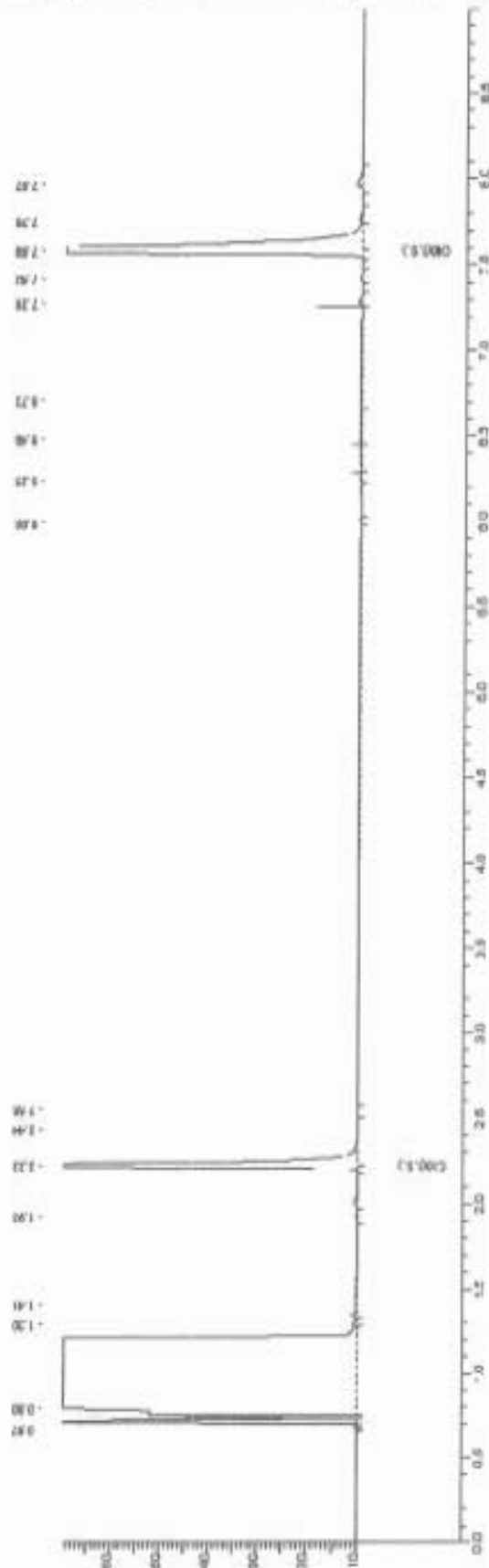


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250295, created at 31.10.2006 15:42:03



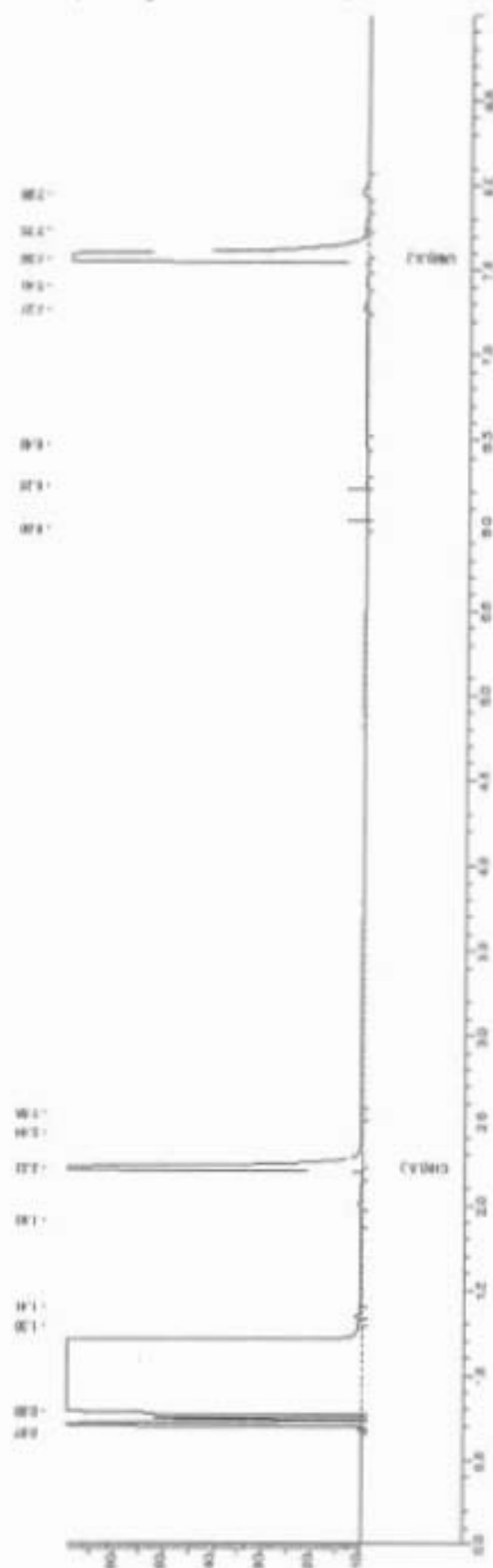


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250296, created at 30.10.2006 18:40:18



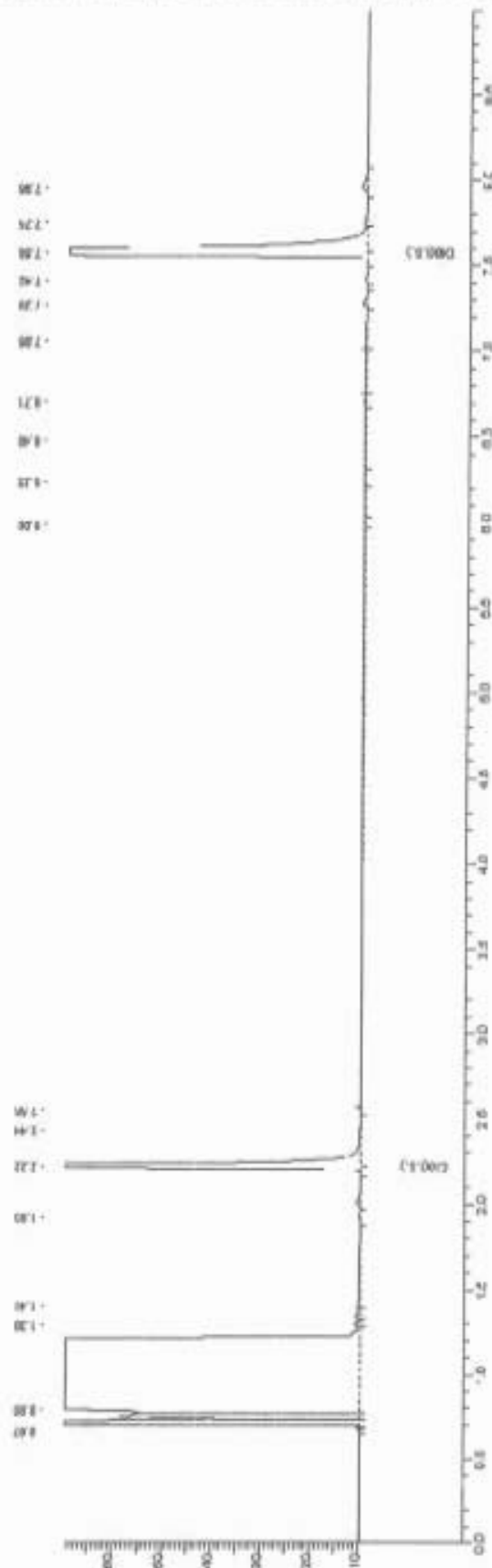


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250297, created at 30.10.2006 19:00:54



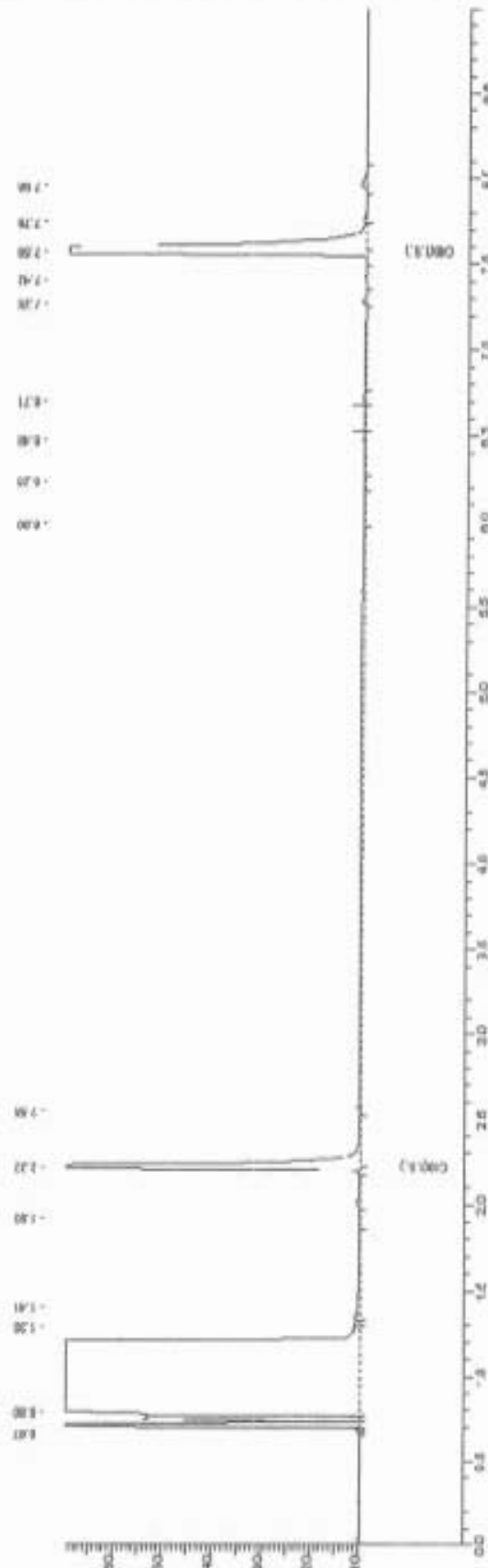


Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250298, created at 30.10.2006 19:25:13





Chromatogram for Order No. 13597, Analysis No. 250299, created at 30.10.2006 19:46:10



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699785, Fax +31(0)570 699781
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Eerste rapportdatum	03.11.2006
Datum	06.11.2006
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	13684

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13684	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV	
Referentie	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen	
Opdrachtacceptatie	26.10.06	
Monsternemer	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze Richtlijnenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de togezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet.



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 5

Opdracht 13684 Grond/Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monstersomschrijving
250867	26.10.2006	bg (0-0,5)
250868	26.10.2006	bh (0-0,5)
250869	26.10.2006	bi (0-0,5)
250870	26.10.2006	bj (0-0,5)
250871	26.10.2006	bk (0-0,5)

Eenheid	250867 bg (0-0,5)	250868 bh (0-0,5)	250869 bi (0-0,5)	250870 bj (0-0,5)	250871 bk (0-0,5)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Klassiek Chemische Analyses

Gloeirest	% ds	--	--	--	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	--	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	--	--
Droge stof	%	95,6	91,9	94,7	96,6	82,5
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,7	7,4	7,6	7,5	7,4

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,7	1,6	1,7	1,9	1,5
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,5	2,8	2,9	2,9	3,1
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,82	0,80	0,85	0,91	1,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,33	0,36	0,26	0,24	0,36
Wit (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
lood (Pb)	mg/kg Ds	2,0	2,1	2,0	2,0	1,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,6	1,6	1,7	1,5	2,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	6,2	6,2	10	7,5	6,3

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	0,49	0,079	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	0,026	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	0,031	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,73 ^d	0,11 ^d	n.a.	n.a.	n.a.

*Inerale olie

Oploswaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
-------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13684 Grond/Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250872	26.10.2006	bl (0-0,5)
250873	26.10.2006	bm (0-0,5)
250874	26.10.2006	bn (0-0,5)
250875	26.10.2006	bo (0-0,5)

Eenheid	250872 bl (0-0,5)	250873 bm (0-0,5)	250874 bn (0-0,5)	250875 bo (0-0,5)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Classieke Chemische Analyses

Gloeirest	% ds	--	99,8	--	--
Calciumcarbonaat	% ds	--	1,0	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	0,2	--	--
Droge stof	%	72,7	93,4	94,6	94,0
Chloride (Cl)	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,3	7,6	7,5	7,6

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	<1,0	--	--
----------------	------	----	------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	3,1	1,6	1,5	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	5,8	3,6	3,4	2,7
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,3	1,1	0,99	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,67	0,38	0,27	0,26
Mercur (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	3,4	2,3	2,0	1,9
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3,0	2,2	2,0	2,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	12	8,8	9,0	8,3

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	0,056	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,019	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,023	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,017	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,021	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,032	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,030	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,26 ^d	n.a.	n.a.	n.a.

***Inerale olie**

Oploswaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	19	<10	<10	<10
-------------------------------	----------	----	-----	-----	-----

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13684 Grond/Eluat

Blad 4 van 5

	Eenheid	250867 bg (0-0,5)	250868 bh (0-0,5)	250869 bi (0-0,5)	250870 bj (0-0,5)	250871 bk (0-0,5)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	2	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek						
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 nd	<1,0 nd	<1,0 nd	<1,0 nd	<1,0 nd
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0



AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 683, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699763, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13684 Grond/Eluaat

Blad 5 van 5

	Eenheid	250872 bl (0-0,5)	250873 lm (0-0,5)	250874 bn (0-0,5)	250875 bo (0-0,5)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	2	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	3	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	5	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Organohalogenverbindingen					
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek					
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{xx}	<1,0 ^{xx}	<1,0 ^{xx}	<1,0 ^{xx}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens

xx) Als het resultaat onder de rapportagegrens

De onderzoeksresultaten hebben alleen
 van de opdracht en rapportage. Monst

men in

zoekt
 roerd

een acceptatie

gepaste methoden

iron

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN 6655: Cyanide (totaal) Cyanide (vrij)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Gloei-rest Calciumcarbonaat Gloei-verlies (organische stof) Chloride [Cl] Cyanide (complex) Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 13684

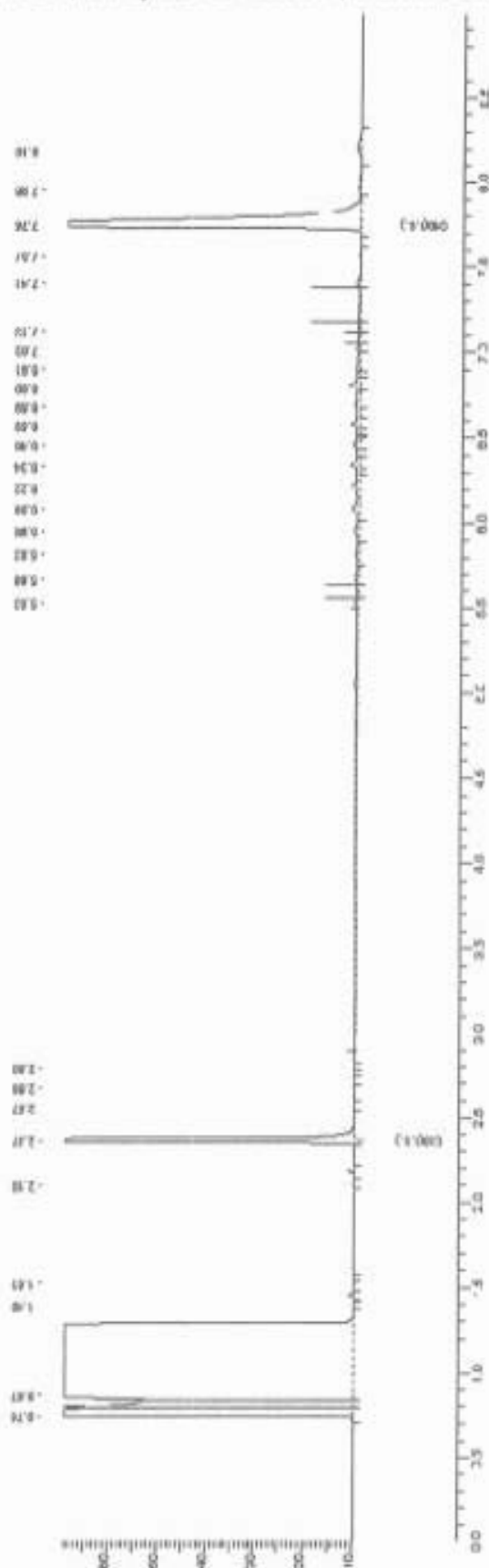
Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKINGDE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE OVERSCHREDEN:

Cyanide (totaal)	250867, 250868, 250869, 250870, 250871, 250872, 250873, 250874, 250875
Cyanide (vrij)	250867, 250868, 250869, 250870, 250871, 250872, 250873, 250874, 250875

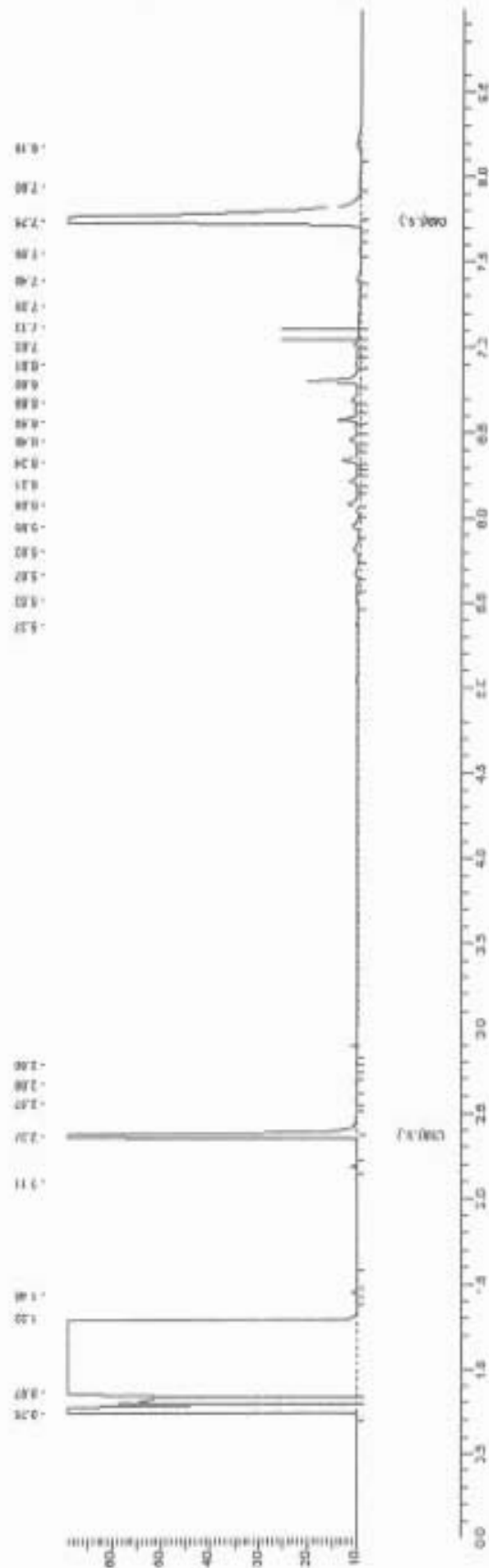


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250867, created at 02.11.2006 11:10:43



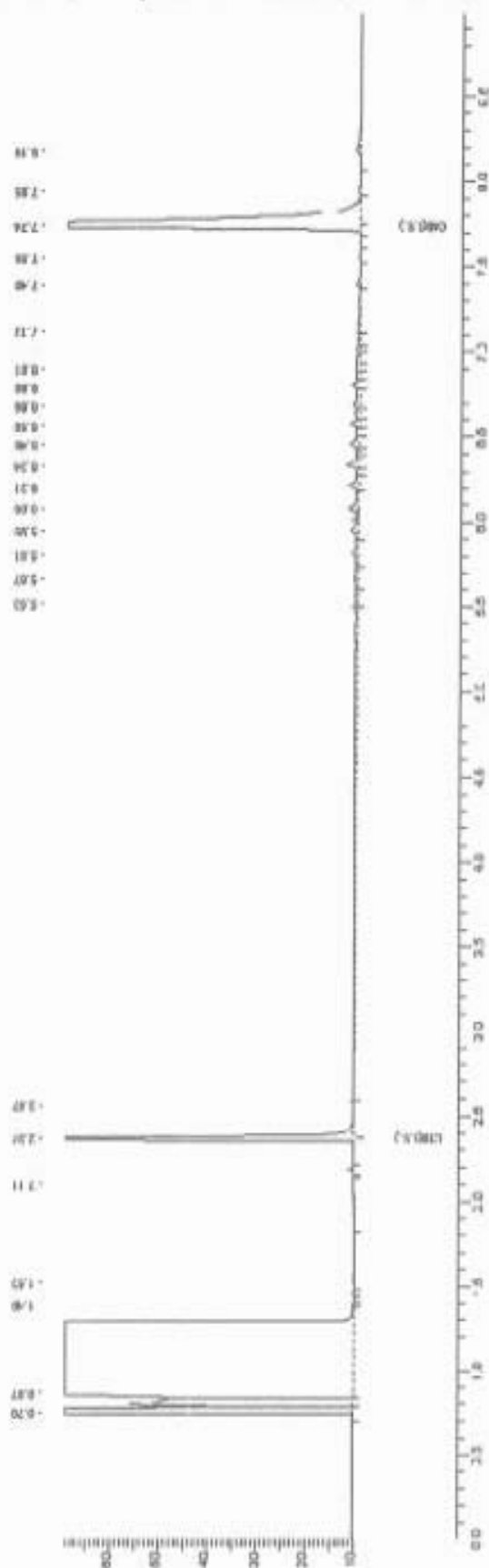


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250868, created at 02.11.2006 11:10:44



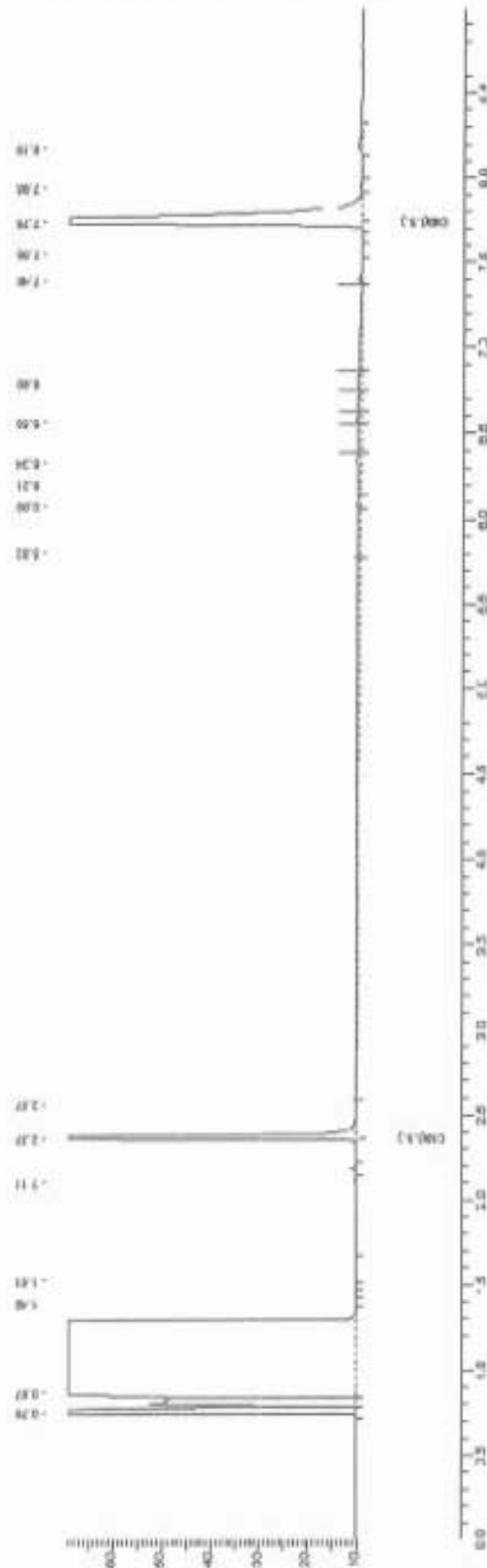


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250869, created at 02.11.2006 11:10:44



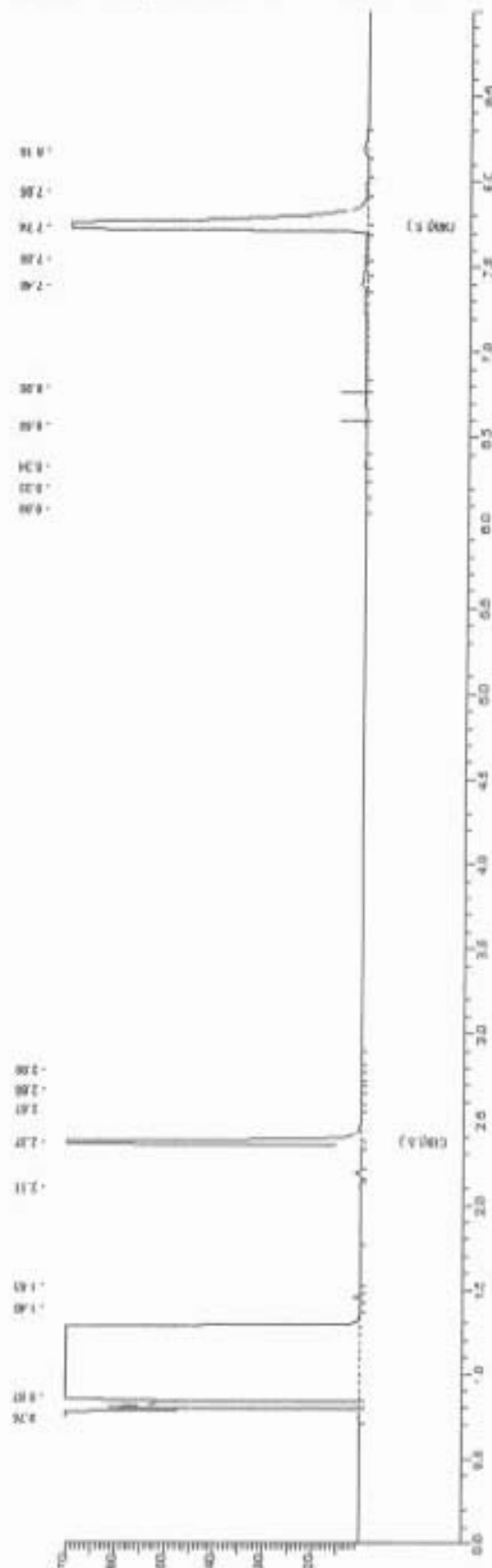


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250870, created at 02.11.2006 11:10:44



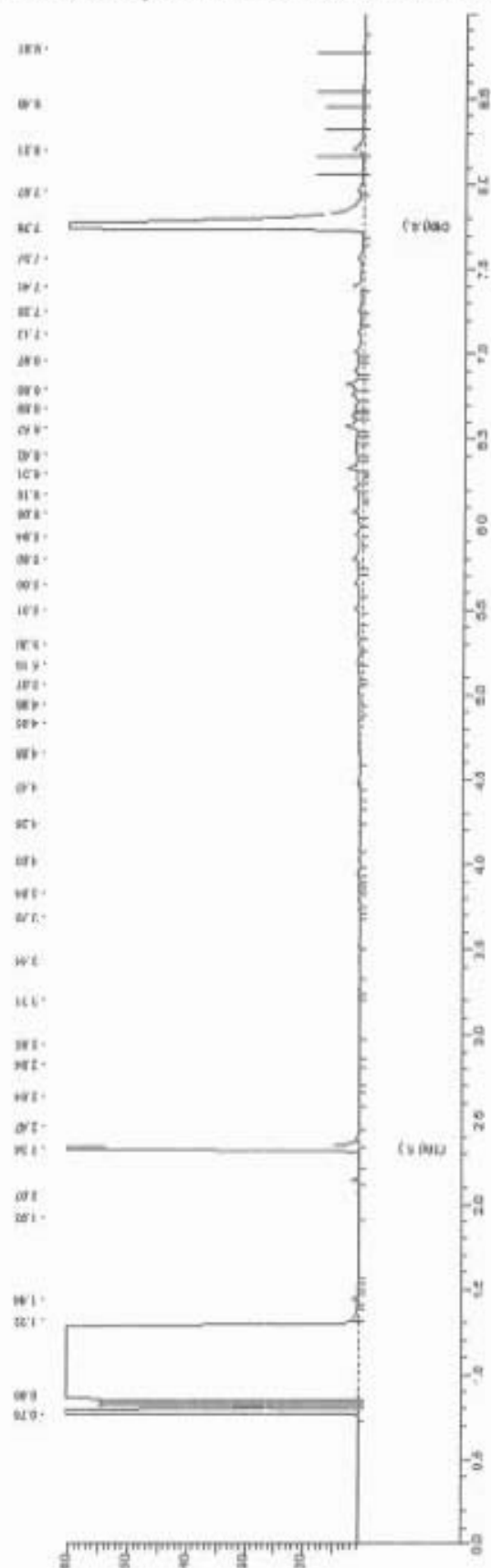


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250871, created at 02.11.2006 03:20:58



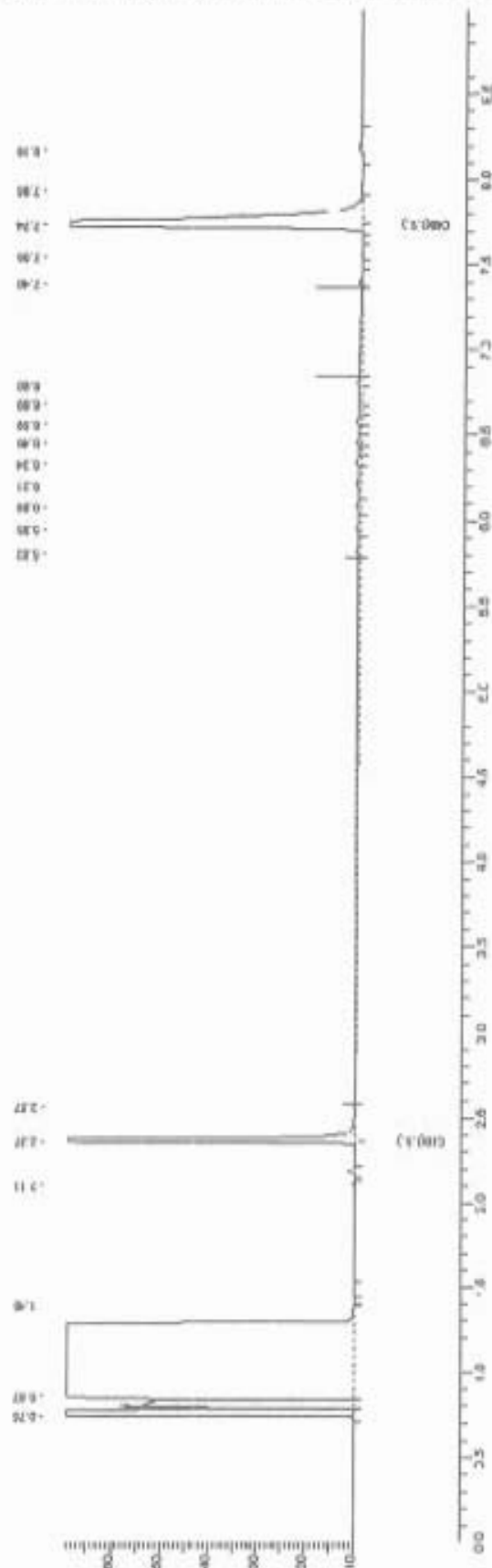


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250872, created at 02.11.2006 09:30:12



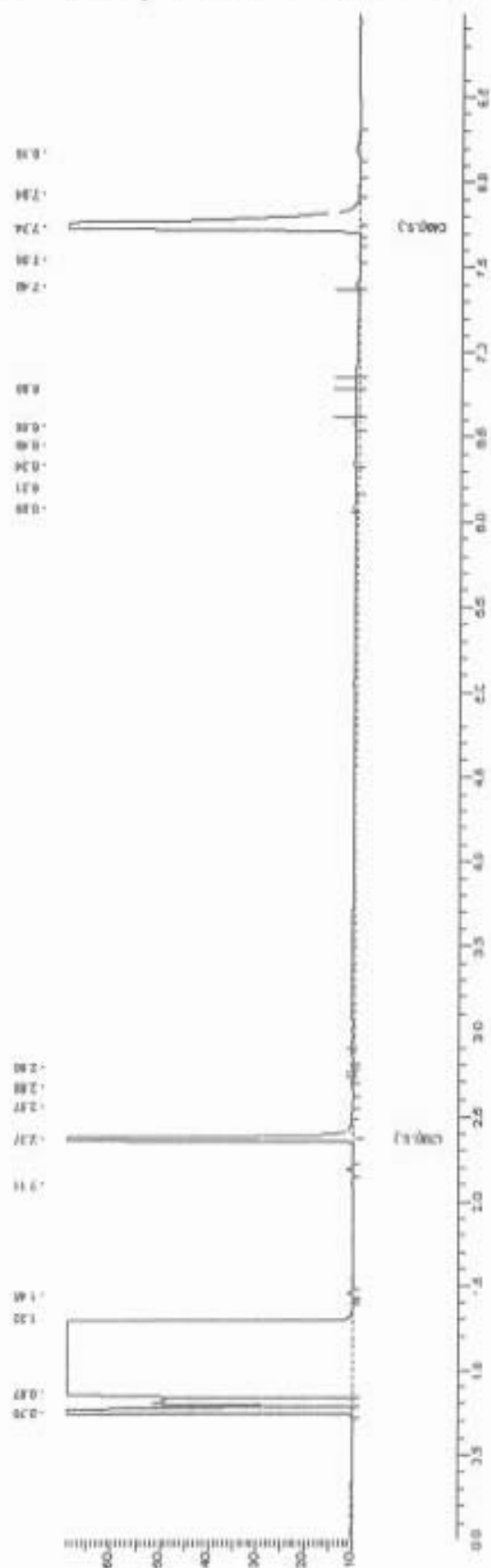


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250873, created at 02.11.2006 11:10:45



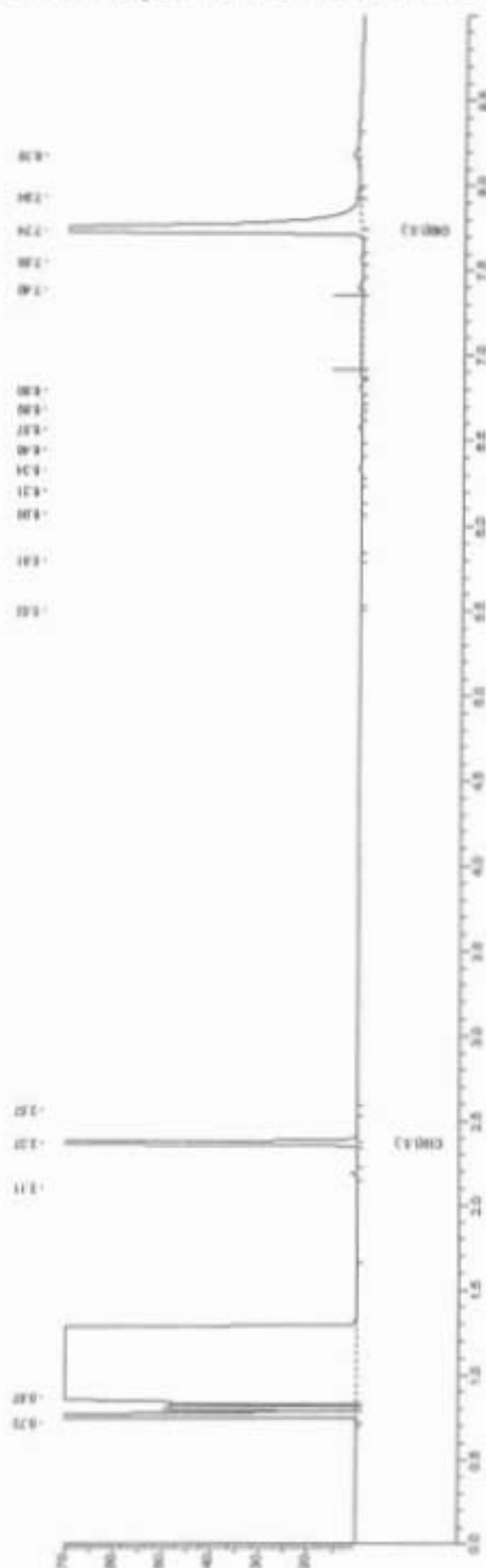


Chromatogram for Order No. 13684, Analysis No. 250874, created at 02.11.2006 11:10:45





Chromatogram for Order No. 13505, Analysis No. 249858, created at 30.10.2006 14:05:33



**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Eerste rapportdatum	03.11.2006
Datum	06.11.2006
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	13634

ANALYSERAPPORT

Opdracht	13634	Grond/Eluaat
<i>Opdrachtgever</i>	35003840 TAUW BV	
<i>Referentie</i>	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen	
<i>Opdrachtacceptatie</i>	26.10.06	
<i>Monsternemer</i>	Opdrachtgever	

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verordeningenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluat
Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250553	25.10.2006	280 (4.5-5)
250554	25.10.2006	290 (4.5-5)
250555	25.10.2006	300 (1.5-2)
250556	25.10.2006	320 (2.2-2.7)
250557	26.10.2006	350 (2.2-2.7)

Eenheid	250553	250554	250555	250556	250557
	280 (4.5-5)	290 (4.5-5)	300 (1.5-2)	320 (2.2-2.7)	350 (2.2-2.7)

Klassiek Chemische Analyses

Chloorrest	% ds	--	--	--	99,6	--
Carbonaat	% ds	--	--	--	1,3	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	0,4	--
Droge stof	%	78,9	82,2	83,2	80,0	69,0
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<1300 nd	<25	<25	84	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,6	7,6	7,8	7,6	7,5

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	<1,0	--
----------------	------	----	----	----	------	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	2,0	1,4	1,6	2,5	7,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	3,3	3,4	2,7	5,3	8,4
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,1	1,5	1,1	1,4	2,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,36	0,33	0,28	0,61	1,6
Mercur (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,7	1,9	1,4	3,1	5,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,4	2,0	1,8	2,6	4,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	6,7	5,3	5,2	9,3	25

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

rale olie

Kaustwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	25
-------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	----





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat
Blad 3 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250558	25.10.2006	310 (1.5-2)
250559	26.10.2006	330 (0.5-1)
250560	26.10.2006	340 (1-1.5)
250561	26.10.2006	400 (0.5-1)
250562	26.10.2006	401 (0.5-1)

Eenheid	250558 310 (1.5-2)	250559 330 (0.5-1)	250560 340 (1-1.5)	250561 400 (0.5-1)	250562 401 (0.5-1)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Klassiek Chemische Analyses

Overrest	% ds	--	--	--	--
Carbonaat	% ds	--	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	--
Droge stof	%	76,5	93,8	93,7	93,8
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,4	7,8	7,7	7,8

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,9	1,7	1,6	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	3,0	3,8	3,7	4,0
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,2	0,92	0,99	1,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,33	0,33	0,30	0,38
Mercur (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,5	2,0	2,4	1,9
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2,0	1,9	1,8	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	9,0	8,0	7,1	8,7

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Σ PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Stofolie

Kwaststof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
---------------------------	----------	-----	-----	-----	-----


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 4 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
250563	26.10.2006	402 (0.5-1)
250564	26.10.2006	403 (0.5-1)
250565	26.10.2006	404 (0.5-1)
250566	26.10.2006	405 (0.5-1)

Eenheid	250563 402 (0.5-1)	250564 403 (0.5-1)	250565 404 (0.5-1)	250566 405 (0.5-1)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Klassiek Chemische Analyses

Rest	% ds	99,7	--	--	--
Carbonaat	% ds	1,1	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	0,3	--	--	--
Droge stof	%	91,0	93,9	95,3	90,5
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,8	7,8	7,8	7,7

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	<1,0	--	--	--
----------------	------	------	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	1,8	1,4	1,7	1,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,7	2,3	1,8	2,9
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,94	0,91	0,66	0,92
Koper (Cu)	mg/kg Ds	0,28	0,26	<0,20	0,33
(Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	2,0	1,8	1,6	2,1
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,8	1,8	1,3	1,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	7,5	7,1	6,6	6,9

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

ale olie

Kwaternestofffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----

**AL-West G. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 5 van 7

	Eenheid	250553 200 (4.5-5)	250554 200 (4.5-5)	250555 300 (1.5-2)	250556 320 (2.2-2.7)	250557 350 (2.2-2.7)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	17
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogenverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek						
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{xxx}	<1,0 ^{xxx}	<1,0 ^{xxx}	<1,0 ^{xxx}	<1,0 ^{xxx}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0


AL-West C. V.

Handelskade 38, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluaat

Blad 6 van 7

	Eenheid	250558 319 (1,5-2)	250559 336 (1,5-1)	250560 348 (1-1,8)	250561 408 (1,5-1)	250562 481 (1,5-1)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogenverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek						
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{tot}	<1,0 ^{tot}	<1,0 ^{tot}	<1,0 ^{tot}	<1,0 ^{tot}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0


AL-West C. V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13634 Grond/Eluat

Blad 7 van 7

	Eenheid	250563 402 (0,5-1)	250564 403 (0,5-1)	250565 404 (0,5-1)	250566 405 (0,5-1)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1
Organohalogenverbindingen					
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek					
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{xx}	<1,0 ^{xx}	<1,0 ^{xx}	<1,0 ^{xx}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0

Verklaring: * < of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

xx) Als het resultaat onder de rapportagegrens ligt, wordt de waarde van de rapportagegrens meegenomen in de berekening.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de bepalingsgrens verhoogd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

gepaste methoden


conform NEN 5750: n)pH-CaC2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN 6655: Cyanide (totaal) Cyanide (vrij)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Gloeirest Calciumcarbonaat Gloeiverlies (organische stof) Chloride [Cl] Cyanide (complex) Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

**AL-West C. V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 899765, Fax +31(0)570 899761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 13634

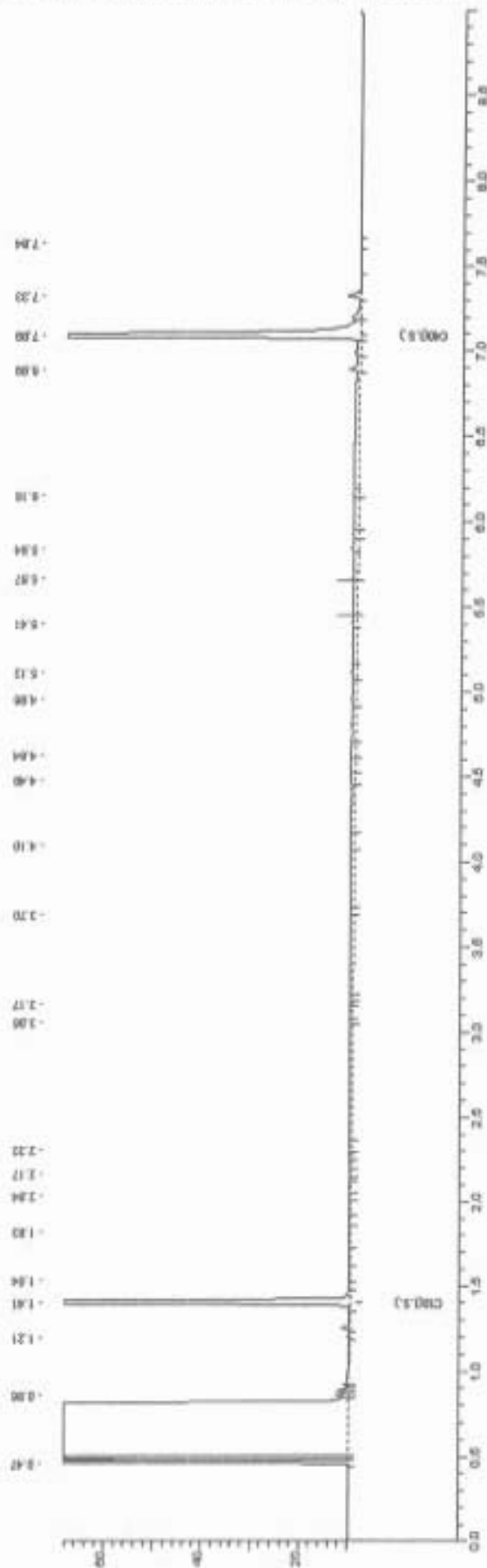
Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING**DE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE OVERSCHREDEN:**

Cyanide (vrij)	250553, 250554, 250555, 250556, 250557, 250558, 250559, 250560, 250561, 250562, 250563, 250564, 250565, 250566
Cyanide (totaal)	250553, 250554, 250555, 250556, 250557, 250558, 250559, 250560, 250561, 250562, 250563, 250564, 250565, 250566

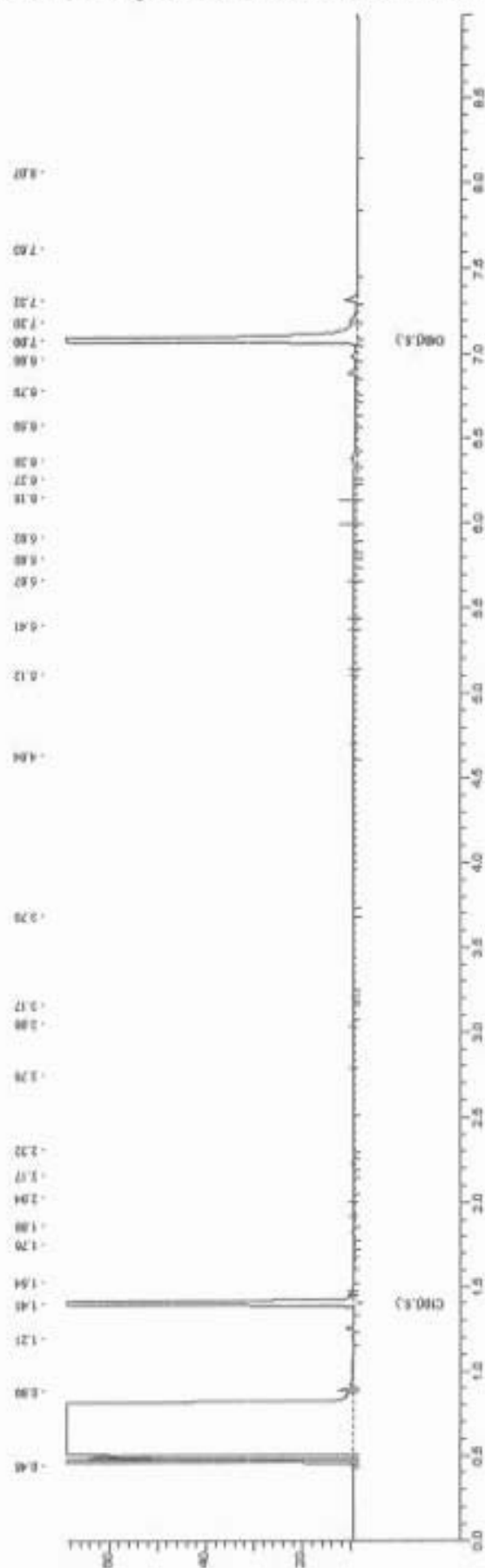


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250561, created at 30.10.2006 20:56:15



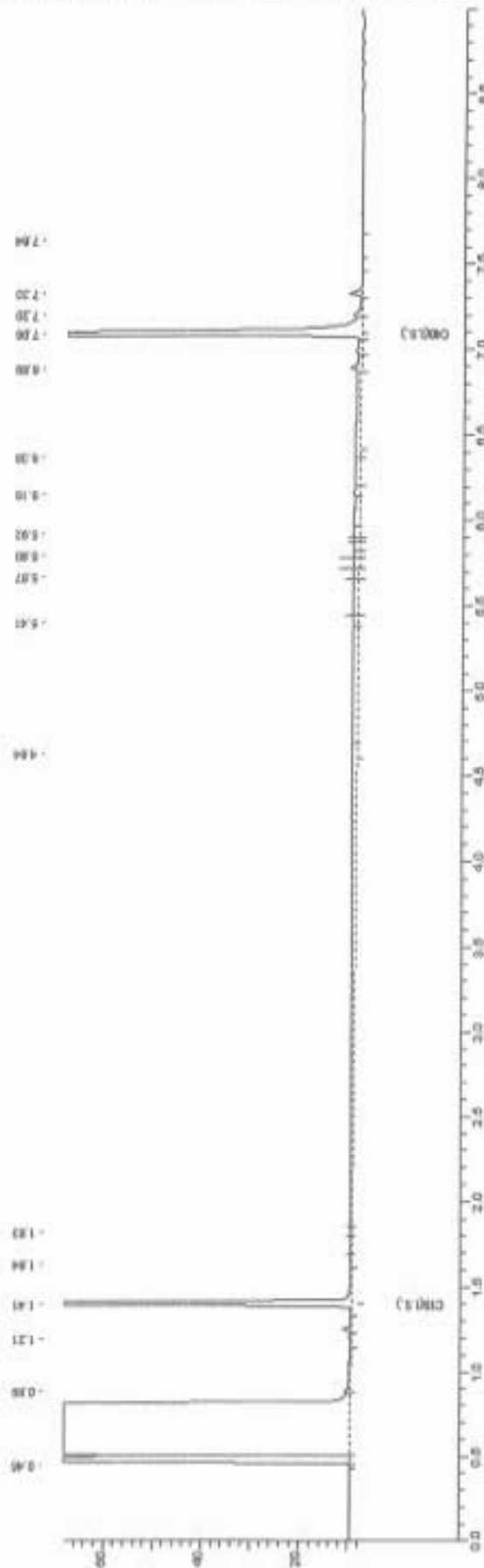


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250554, created at 30.10.2006 18:00:25



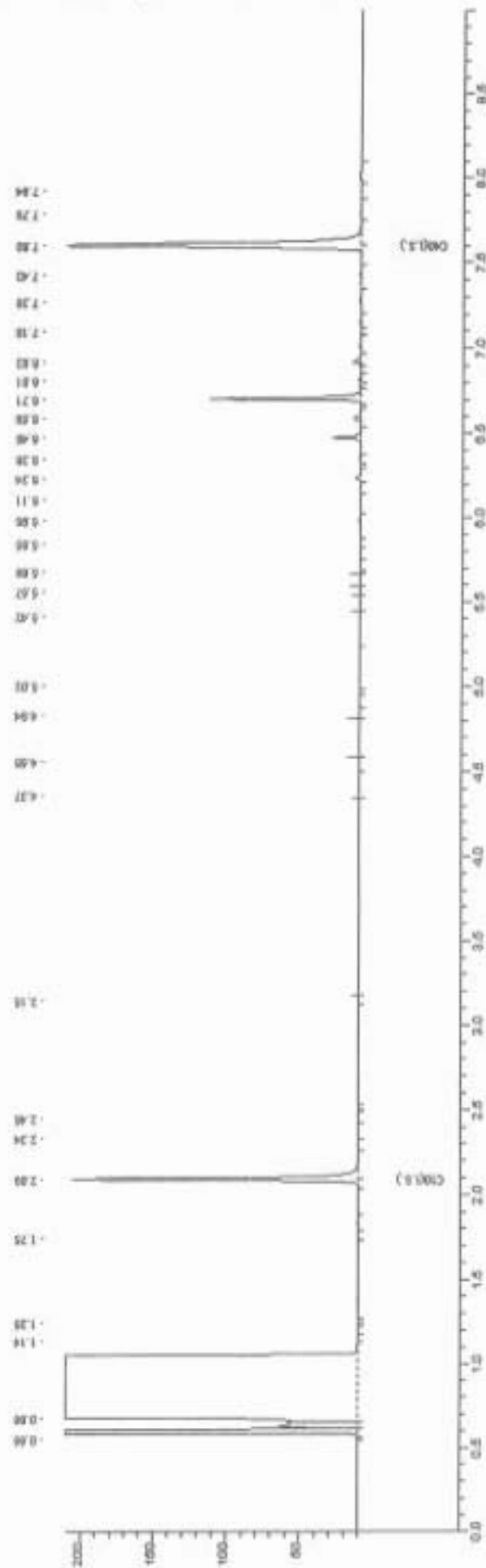


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250563, created at 30.10.2006 21:40:33



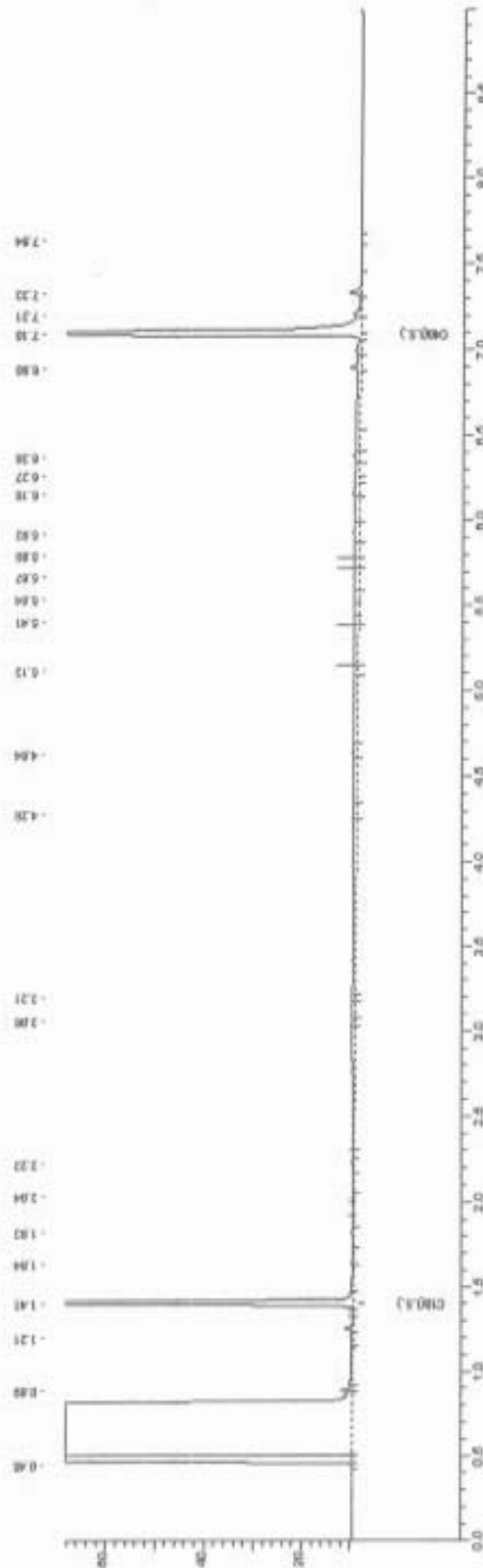


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250557, created at 31.10.2006 16:15:48



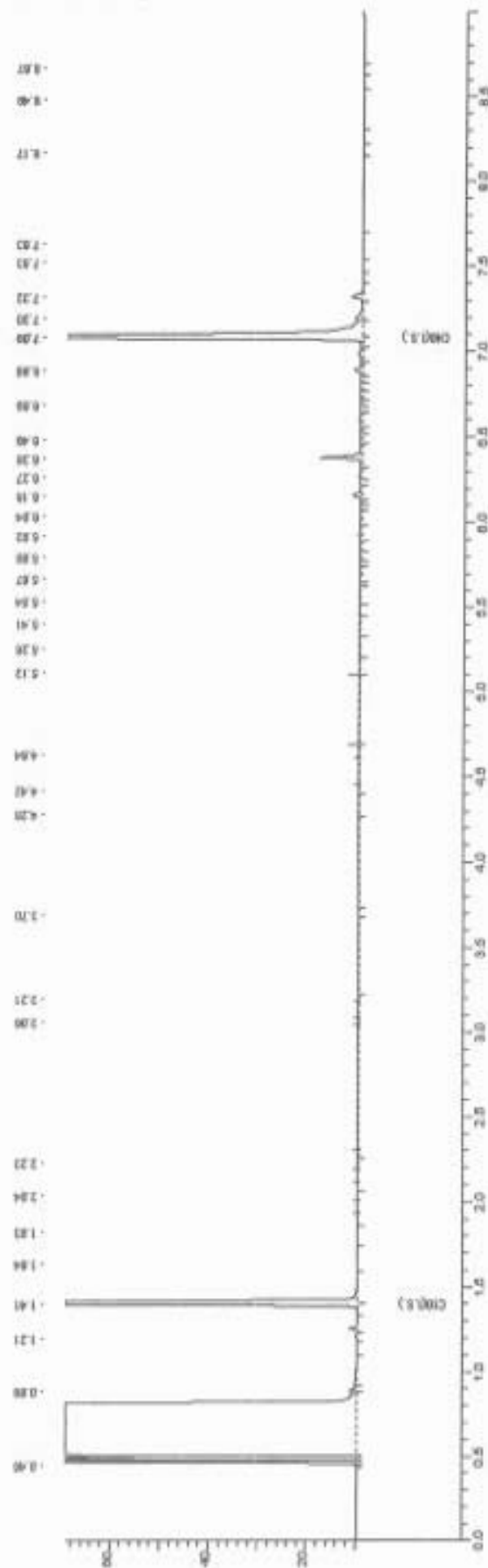


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250560, created at 30.10.2006 20:35:29



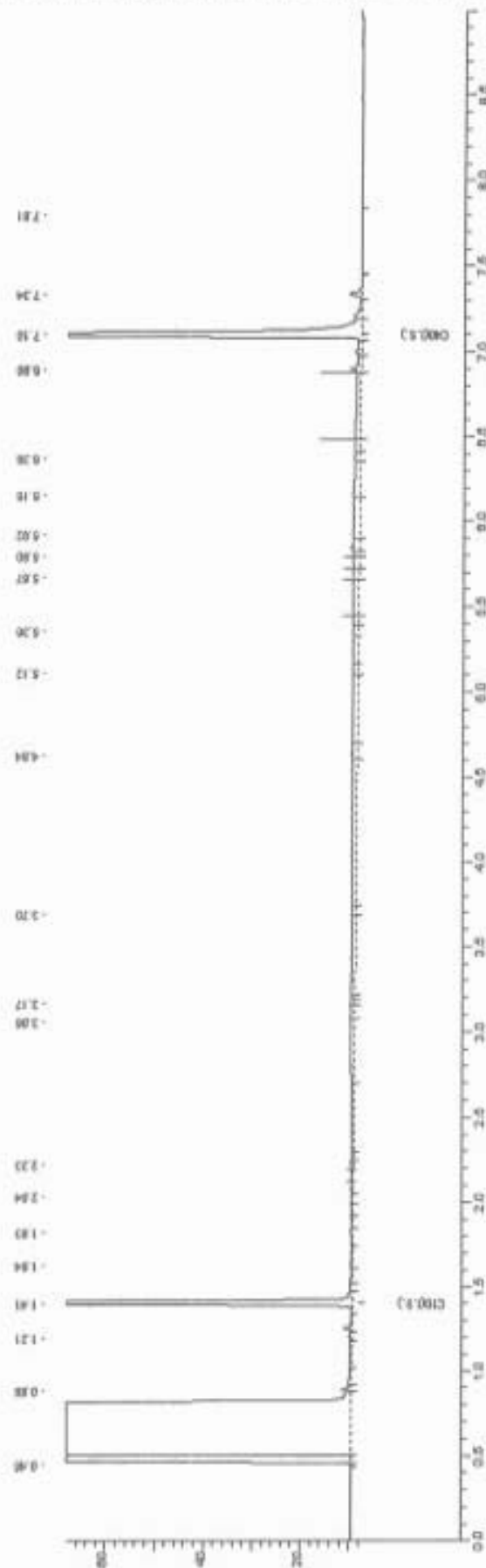


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250553, created at 30.10.2006 17:40:17



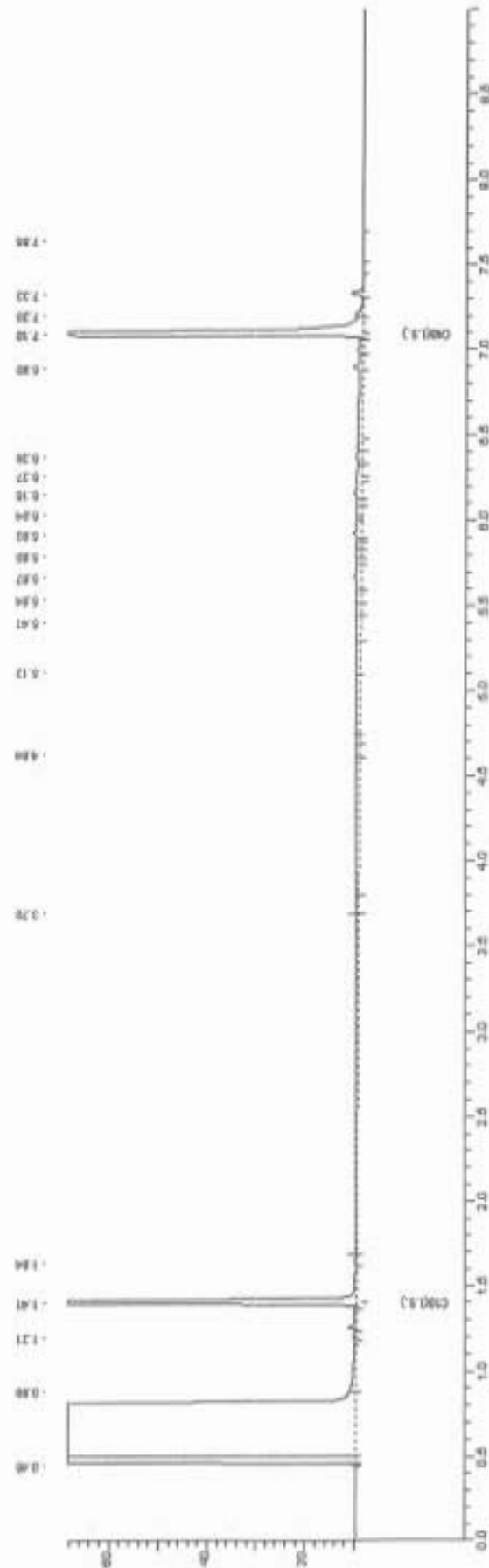


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250564, created at 30.10.2006 22:00:37



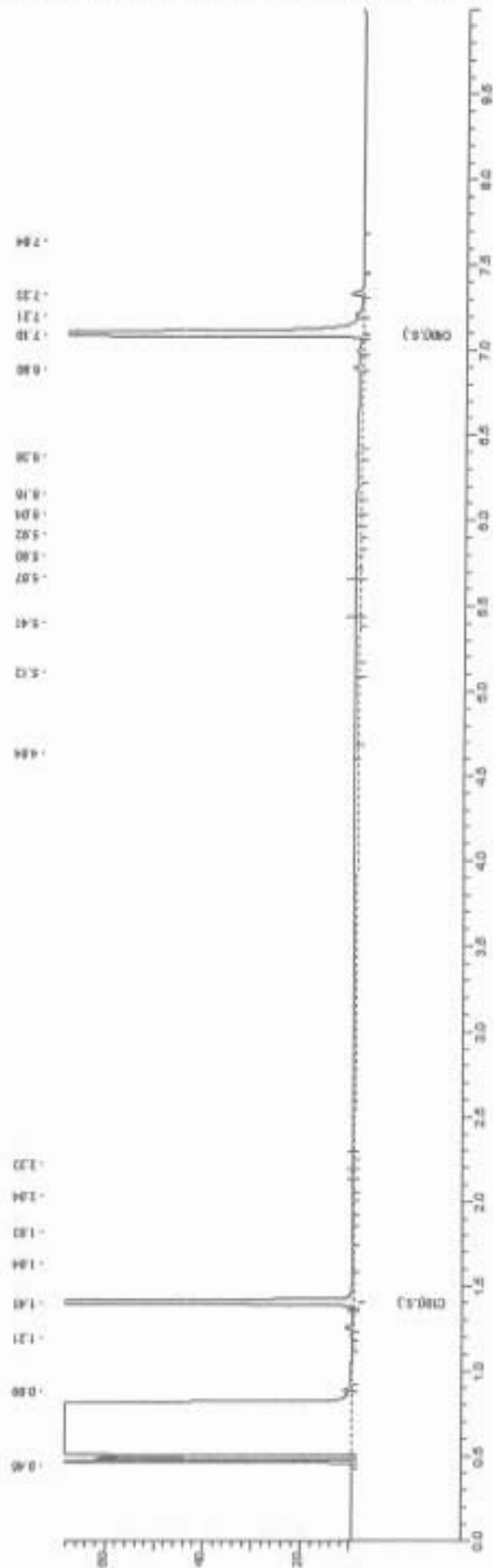


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250562, created at 30.10.2006 21:20:15



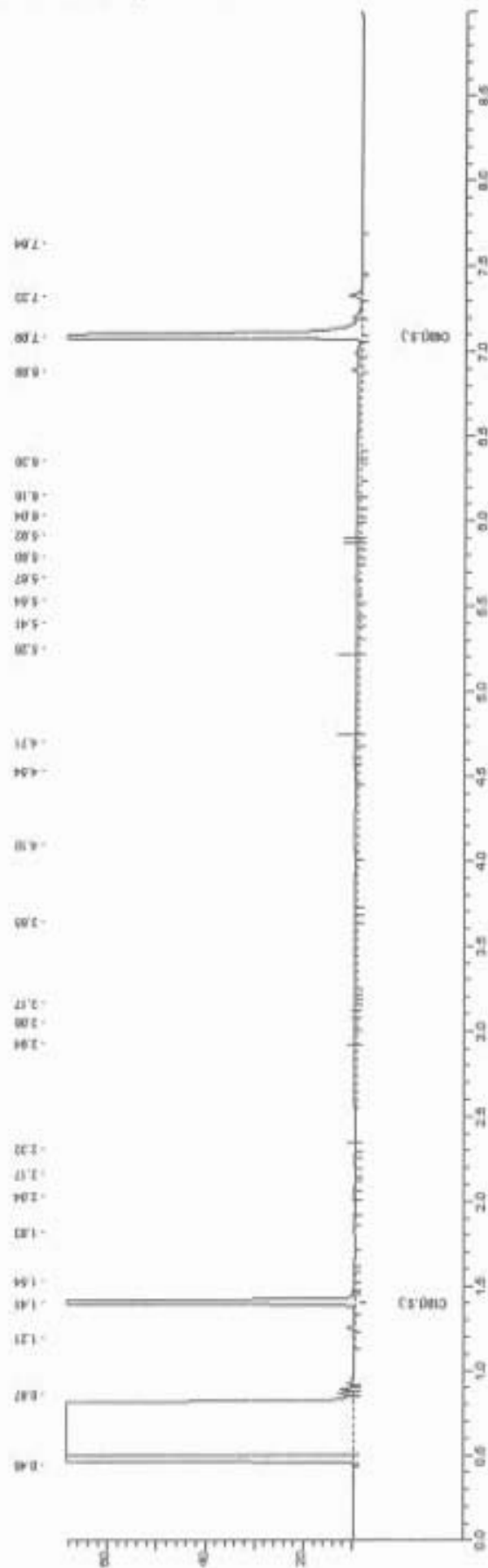


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250559, created at 30.10.2006 20:10:17



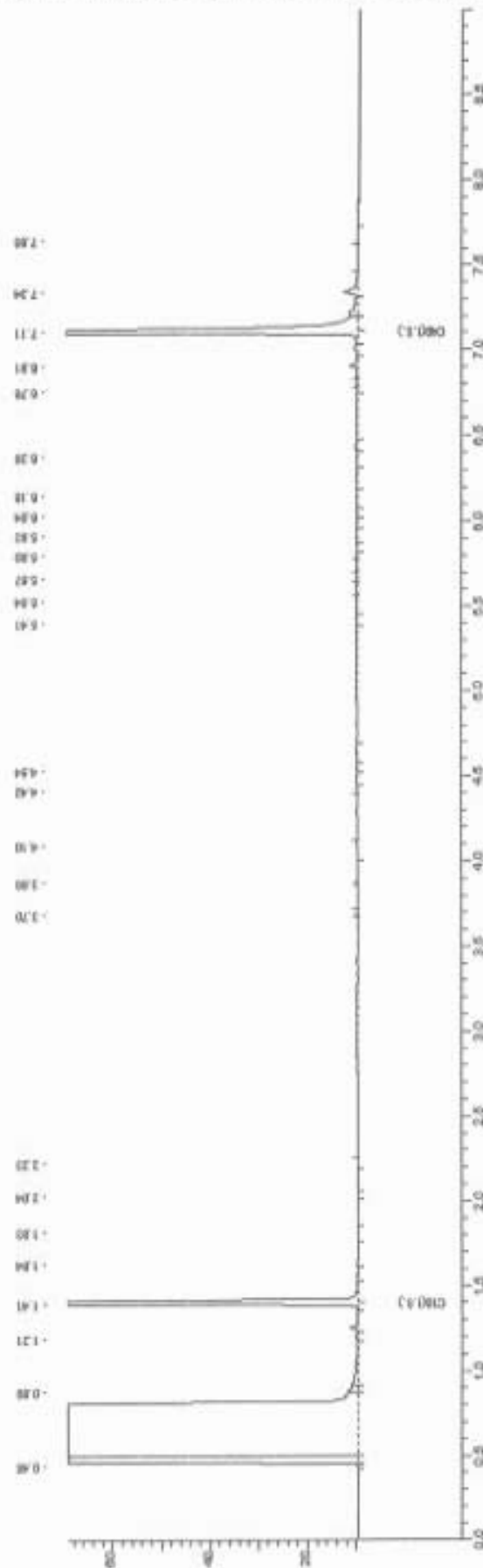


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250558, created at 30.10.2006 19:50:16



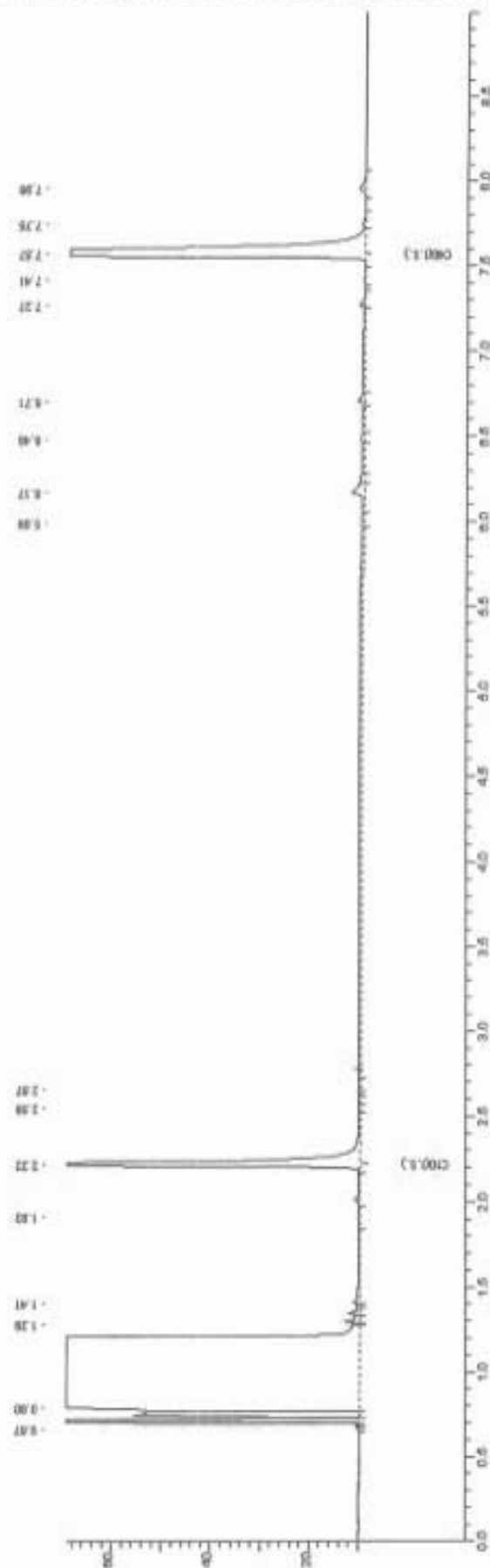


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250312, created at 30.10.2006 16:15:16



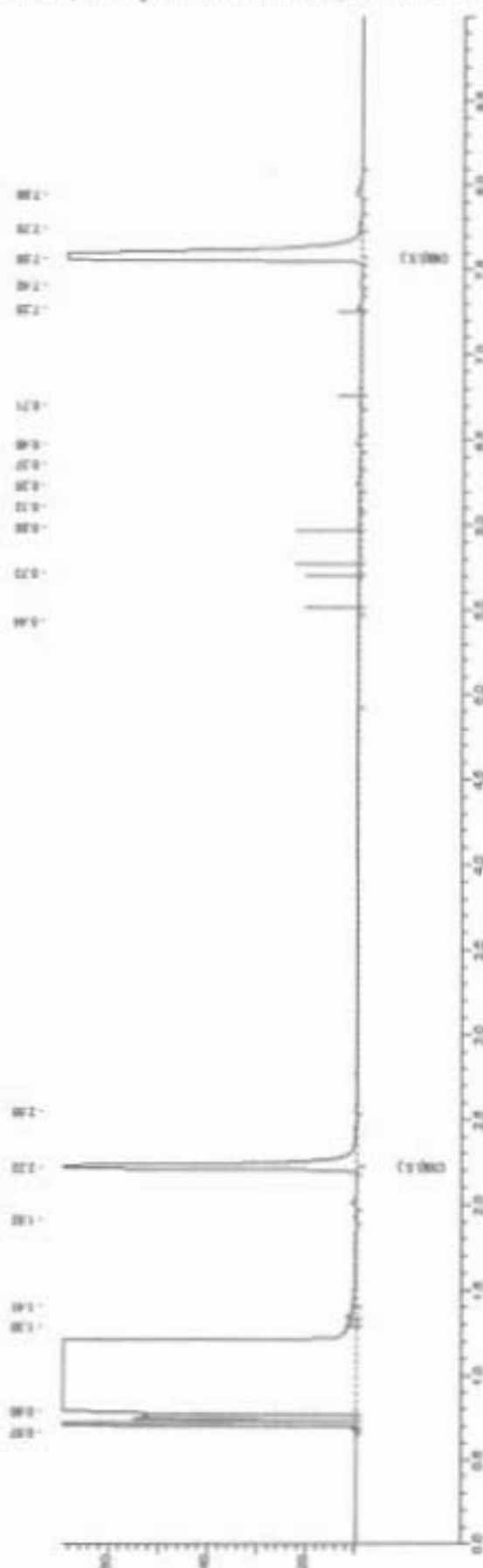


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250311, created at 30.10.2006 23:30:26



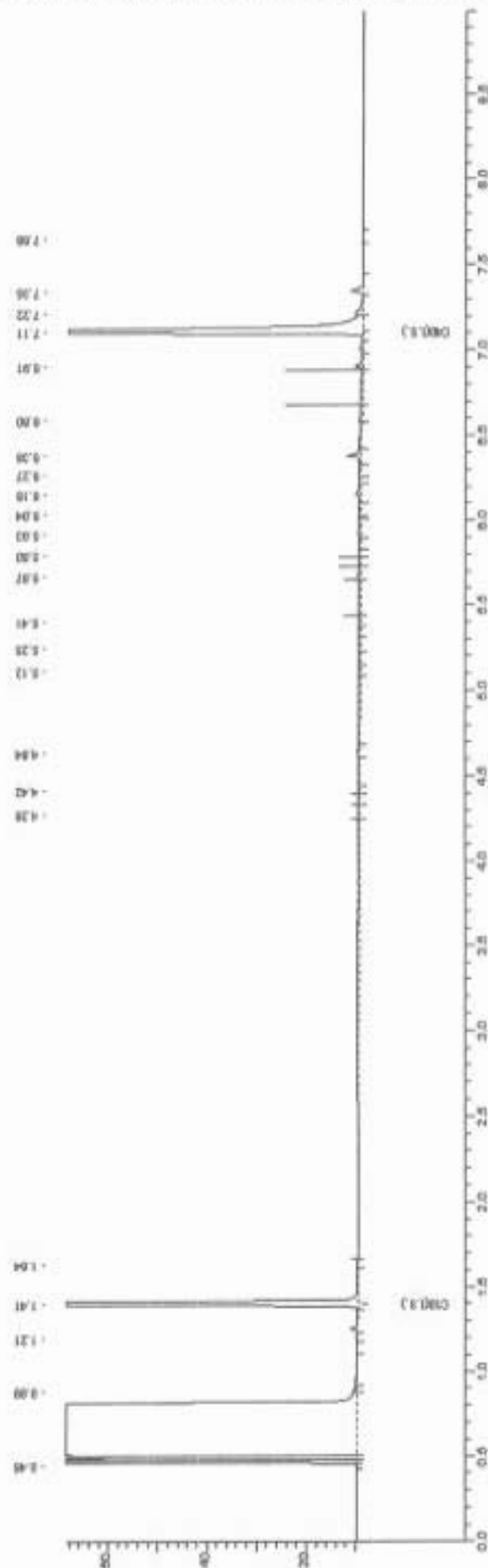


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250309, created at 30.10.2006 22:45:24



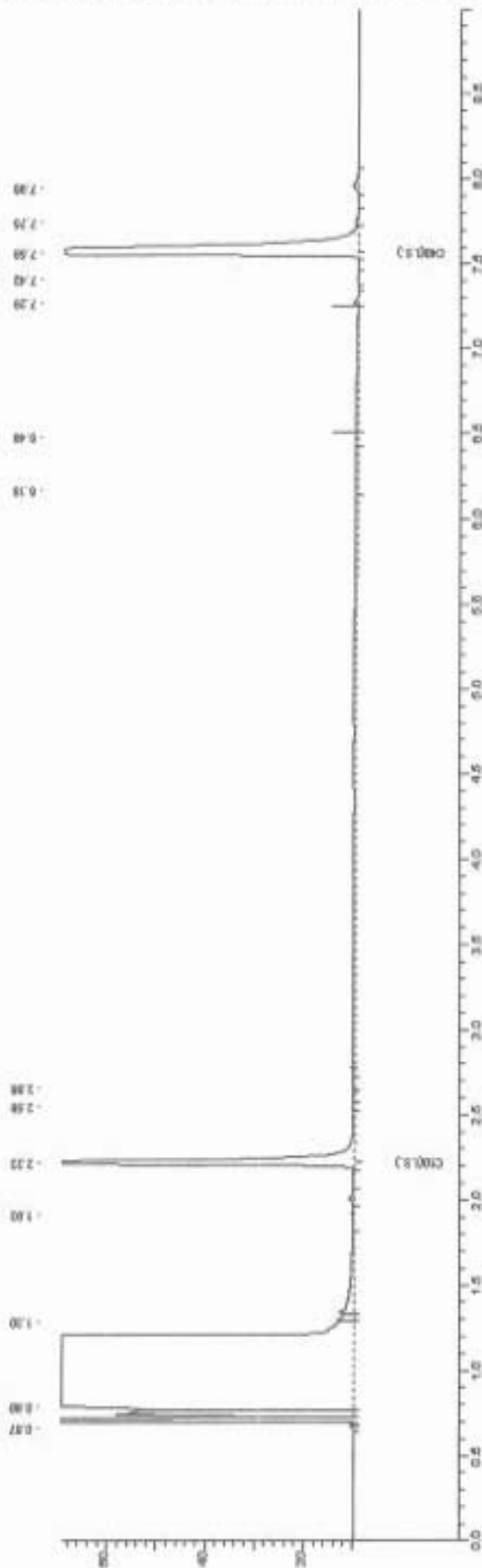


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250313, created at 30.10.2006 16:35:26



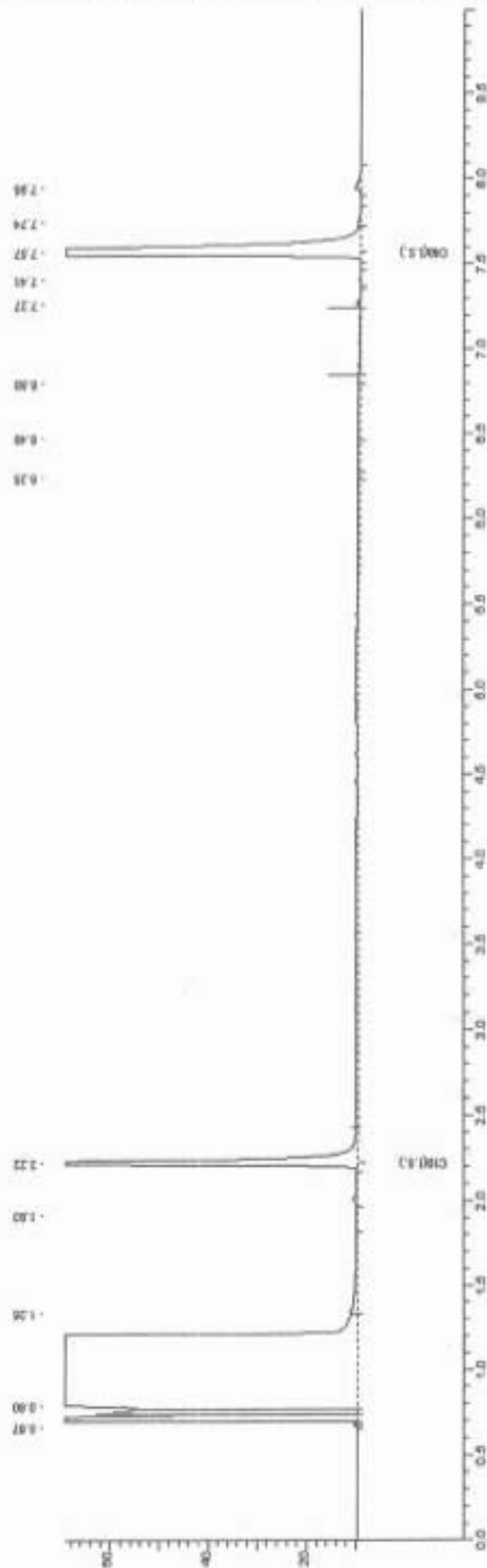


Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250310, created at 30.10.2006 23:10:17





Chromatogram for Order No. 13599, Analysis No. 250308, created at 30.10.2006 22:25:25





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 893, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW BV

POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER.

Eerste rapportdatum	03.11.2006
Datum	06.11.2006
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	13509

ANALYSERAPPORT

Opdracht 13509	Grond/Eluaat
Opdrachtgever	35003840 TAUW BV
Referentie	4488837 D-4480575-Eemshaven, VO grondstromen
Opdrachtacceptatie	25.10.06
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verordeningenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005 of van de DAP (Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) onder accreditatienummer DAP-PL-3198.99.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat
Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249881	23.10.2006	ac
249882	23.10.2006	ae
249883	23.10.2006	ag
249884	23.10.2006	ai
249885	23.10.2006	ak

Eenheid	249881	249882	249883	249884	249885
	ac	ae	ag	ai	ak

Klassiek Chemische Analyses

C	st	% ds	--	--	--	--	--
i	imcarbonaat	% ds	--	--	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)		% ds	--	--	--	--	--
Droge stof		%	81,2	81,8	80,9	94,4	93,4
Chloride [Cl]		mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)		mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2			7,6	7,6	7,5	7,7	7,7

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontskilling	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,9	<1,0	1,5	1,2	1,2
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,4	1,7	1,9	2,0	2,2
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,82	0,65	0,79	0,73	0,71
Cr (Cu)	mg/kg Ds	0,22	<0,20	0,23	0,21	0,21
Cr (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lozw (Pb)	mg/kg Ds	1,2	0,92	1,3	1,6	1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,8	1,2	1,6	1,4	1,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	4,3	3,3	4,5	5,6	6,0

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Σ PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

M₁ - rale olie

K ₁₀ -waterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	<10
--	----------	-----	-----	-----	-----	-----





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 3 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249886	23.10.2006	am
249887	23.10.2006	ao
249888	23.10.2006	aq
249889	23.10.2006	ba
249890	23.10.2006	bb

Eenheid	249886	249887	249888	249889	249890
	am	ao	aq	ba	bb

Klassiek Chemische Analyses

Rest	% ds	--	--	--	--
ymcarbonaat	% ds	--	--	--	--
Gloeiverlies (organische stof)	% ds	--	--	--	--
Droge stof	%	93,4	94,6	93,6	93,3
Chloride [Cl]	mg/kg Ds	<25	<25	<25	<25
Cyanide (totaal)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
pH-CaCl2		7,8	7,9	7,8	7,7

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Arsen (As)	mg/kg Ds	1,2	1,4	1,1	1,3
Barium (Ba)	mg/kg Ds	1,7	2,1	1,6	2,1
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,67	0,73	0,59	0,80
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<0,20	0,23	<0,20	0,24
Mercur (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Lood (Pb)	mg/kg Ds	1,5	1,5	1,3	1,8
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,3	1,6	1,2	1,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	5,2	5,6	4,7	7,3

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10
------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 4 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
249891	23.10.2006	bd
249892	23.10.2006	bf

Eenheid 249891 249892
 bd bf

Klassiek Chemische Analyses

C	st	% ds	--	99,8
	imcarbonaat	% ds	--	1,2
Gloeiverlies (organische stof)		% ds	--	0,2
Droge stof		%	93,5	93,3
Chloride [Cl]		mg/kg Ds	<25	<25
Cyanide (totaal)		mg/kg Ds	<1,0	<1,0
pH-CaCl2			7,7	7,7

Fracties

Fractie < 2 µm	% ds	--	<1,0
----------------	------	----	------

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++
--------------------------	----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	1,5	1,3
Barium (Ba)	mg/kg Ds	2,7	2,3
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	0,83	0,78
K (Cu)	mg/kg Ds	0,26	0,24
I (Hg)	mg/kg Ds	<0,1	<0,1
Loon (Pb)	mg/kg Ds	1,7	1,7
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	1,7	1,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	7,4	6,1

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Σ PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Waterstof fractie C10-C40

Waterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	<10
---------------------------	----------	-----	-----



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 5 van 7

	Eenheid	249881 m	249882 m	249883 m	249884 m	249885 m
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen						
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Overig onderzoek						
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{ms}	<1,0 ^{ms}	<1,0 ^{ms}	<1,0 ^{ms}	<1,0 ^{ms}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 6 van 7

Eenheid	249886 en	249887 en	249888 en	249889 en	249890 en
---------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2	<2	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1	<1	<1	<1

Organohalogeenvverbindingen

EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
-----	----------	-------	-------	-------	-------	-------

Overig onderzoek

Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{max}	<1,0 ^{max}	<1,0 ^{max}	<1,0 ^{max}	<1,0 ^{max}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 13509 Grond/Eluaat

Blad 7 van 7

	Eenheid	249891 bd	249892 bf
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	<2
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	<2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	<1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	<1
Organohalogeenvverbindingen			
EOX	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
Overig onderzoek			
Cyanide (complex)	mg/kg Ds	<1,0 ^{xxj}	<1,0 ^{xxj}
Cyanide (vrij)	mg/kg Ds	<1,0	<1,0

Verklaring: "<" of n.n. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

** Deze handeling is uitgevoerd.

xx) Als het resultaat onder de rapportagegrens ligt, wordt de waarde van de rapportagegrens meegenomen in de berekening.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

T paste methoden

conform NEN 5750: n)pH-CaCl2

conform NEN 6426 / NEN-EN-ISO 11885: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN 6655: Cyanide (totaal) Cyanide (vrij)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform o-NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Gloei-rest Calciumcarbonaat Gloei-verlies (organische stof) Chloride [Cl] Cyanide (complex) Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24

Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

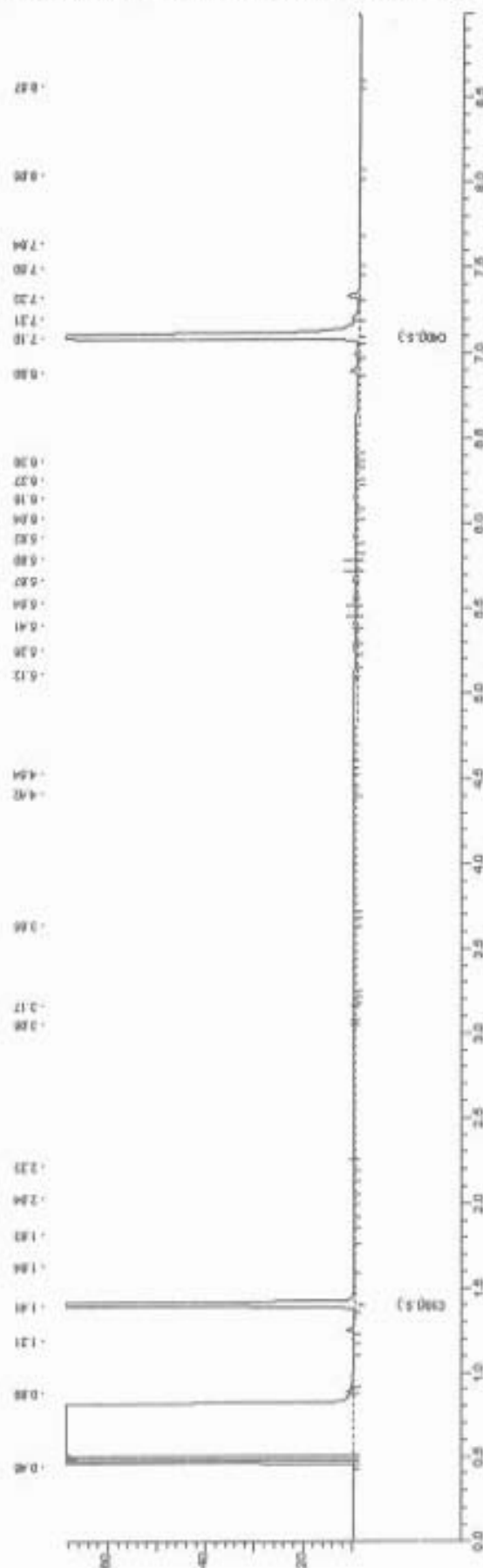
Som PAK (VROM) EOX Fractie < 2 µm

gelijkwaardig aan NEN 5747: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd

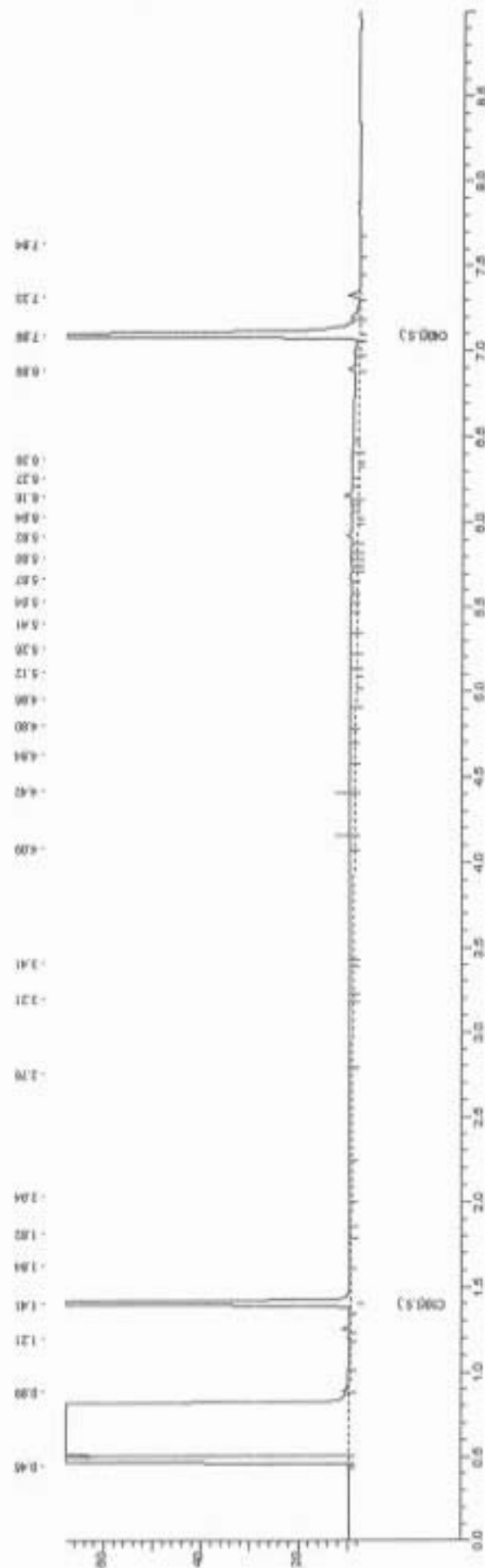


Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250555, created at 30.10.2006 18:25:12





Chromatogram for Order No. 13634, Analysis No. 250566, created at 30.10.2006 22:45:24





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 13509

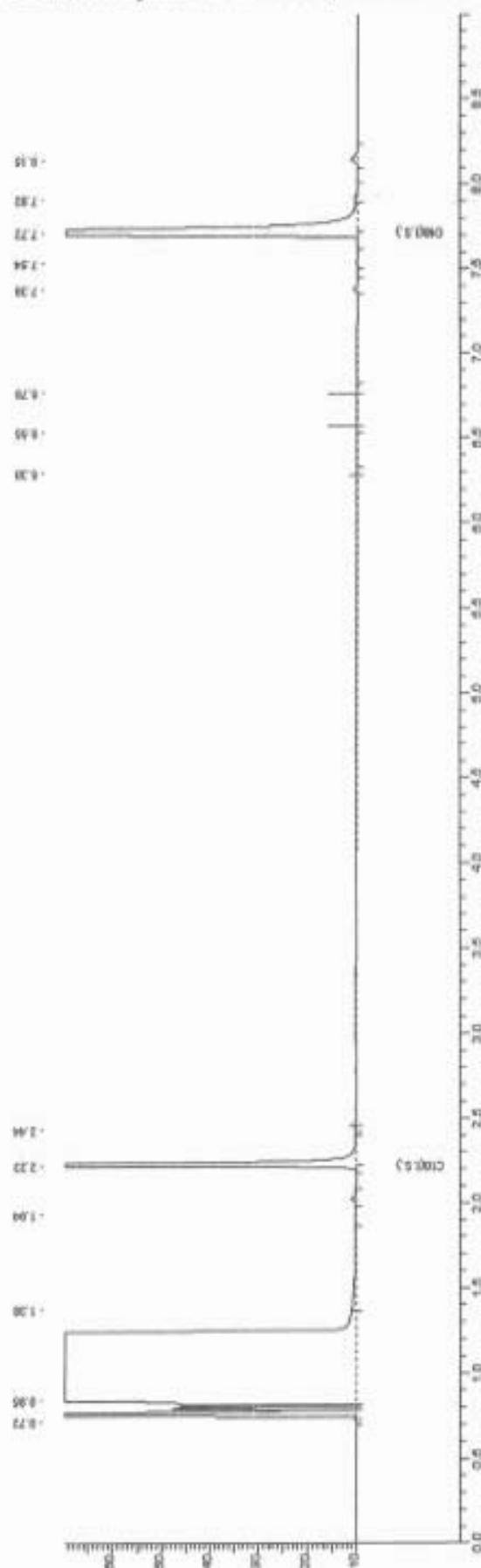
Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKINGDE CONSERVERINGSTERMIJN IS VOOR DE VOLGENDE ANALYSE OVERSCHREDEN:

Cyanide (vrij)	249881, 249882, 249883, 249884, 249885, 249886, 249887, 249888, 249889, 249890, 249891, 249892
Cyanide (totaal)	249881, 249882, 249883, 249884, 249885, 249886, 249887, 249888, 249889, 249890, 249891, 249892

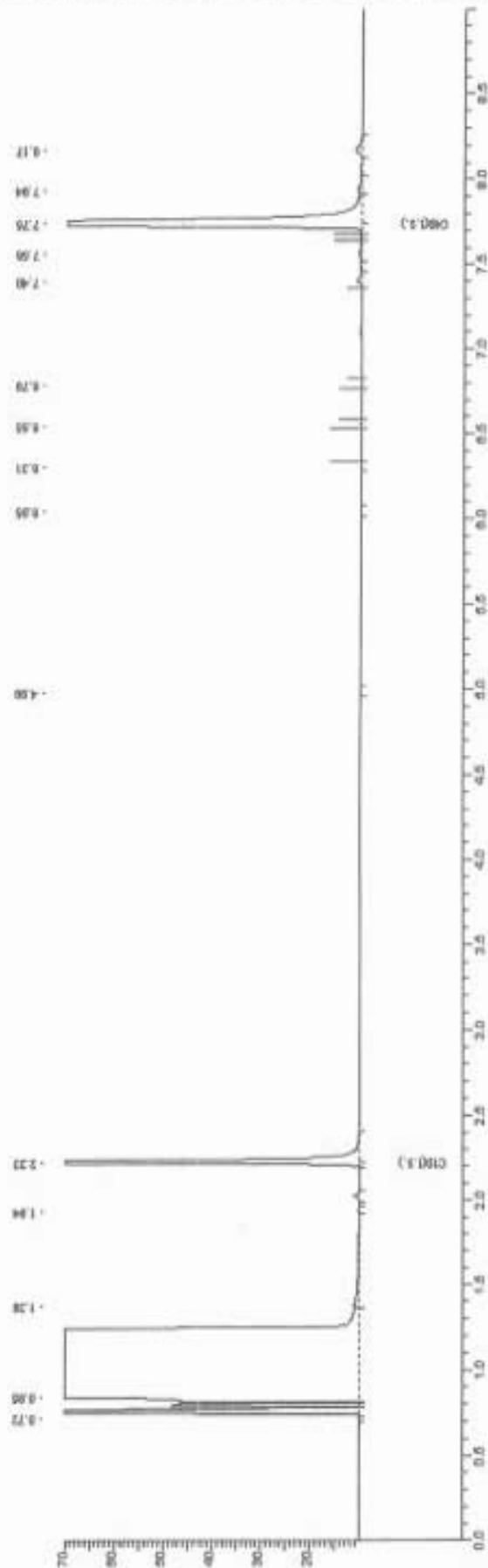


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249892, created at 30.10.2006 19:00:54



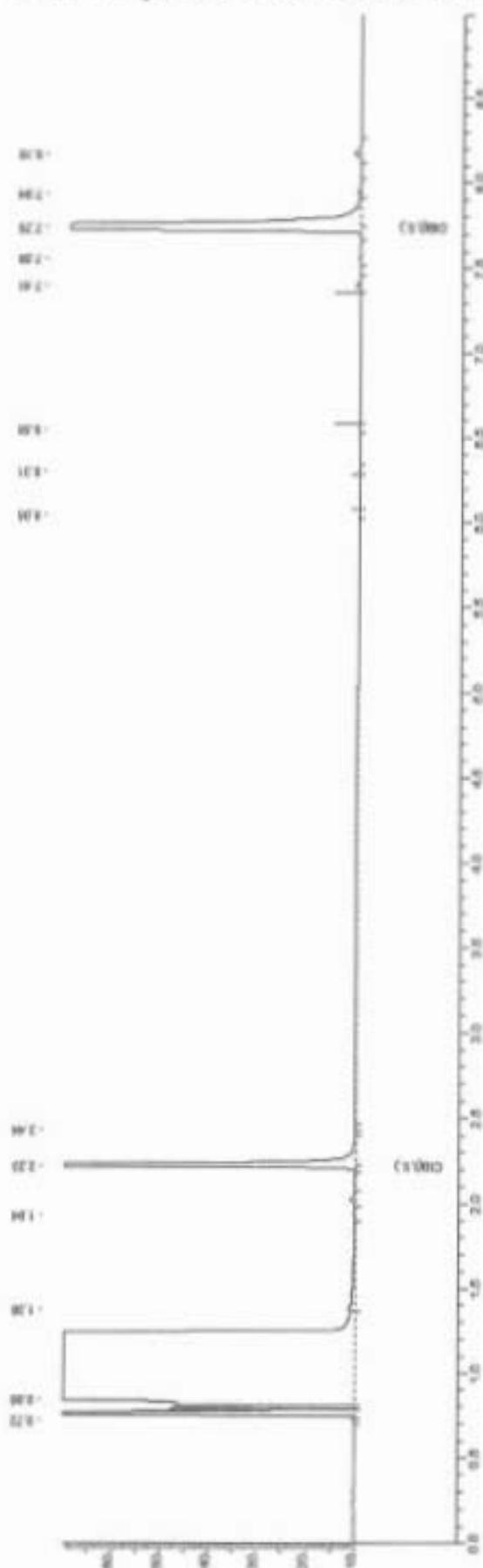


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249886, created at 30.10.2006 16:25:55



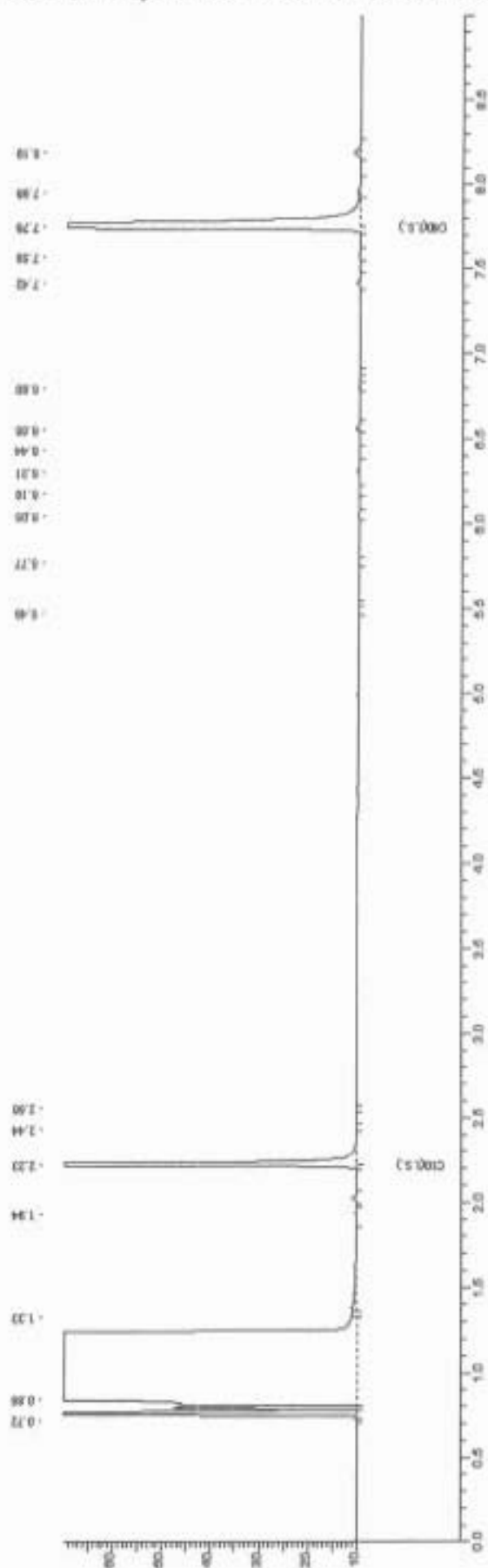


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249887, created at 30.10.2006 16:46:04



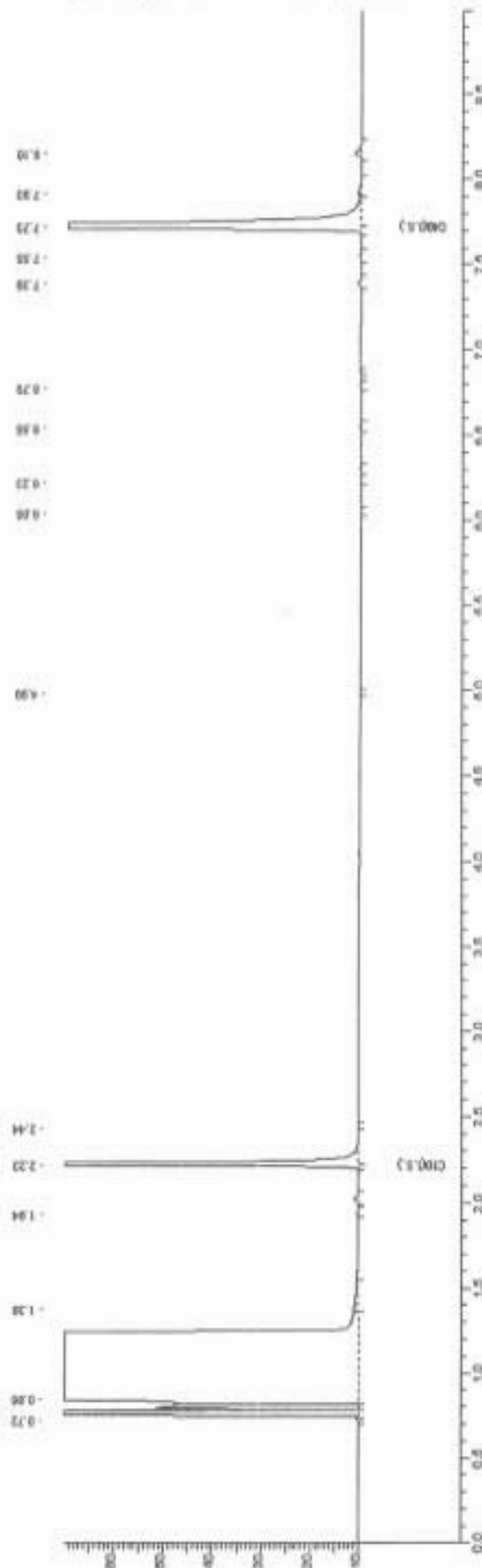


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249884, created at 30.10.2006 15:40:33



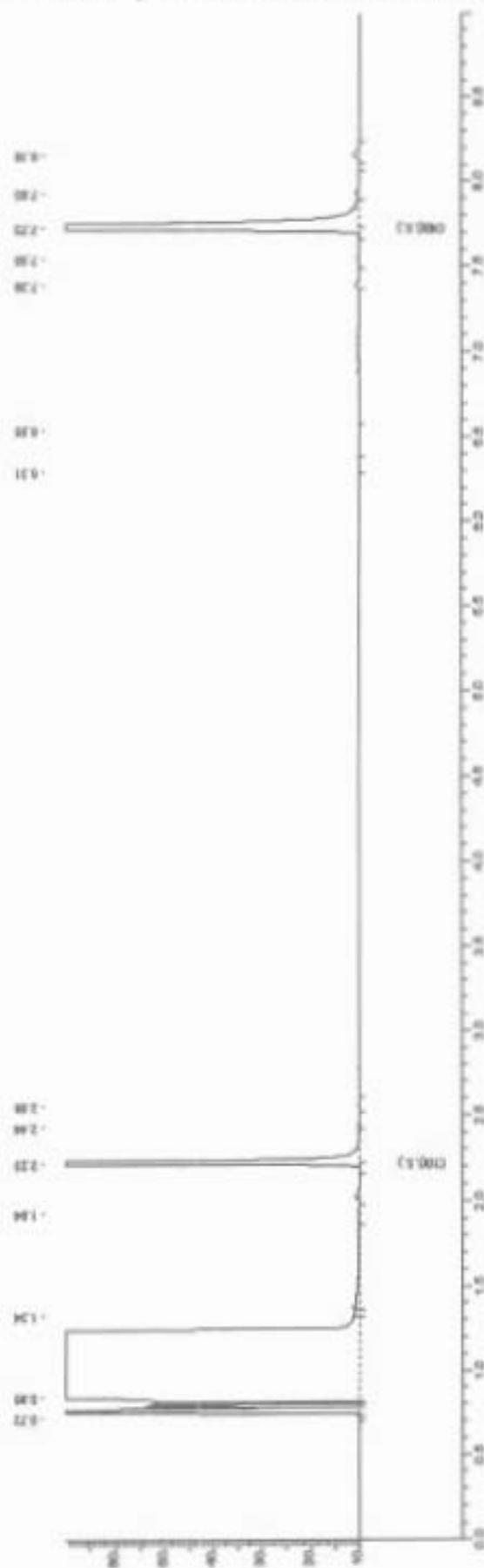


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249883, created at 30.10.2006 15:20:27



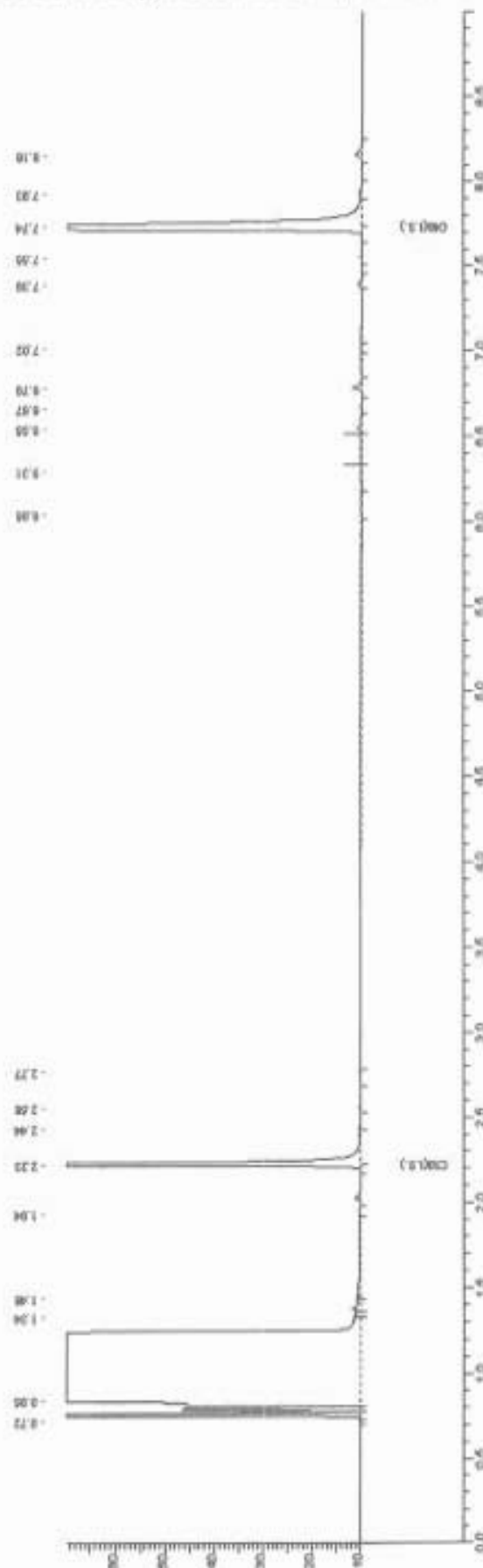


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249882, created at 30.10.2006 14:55:12



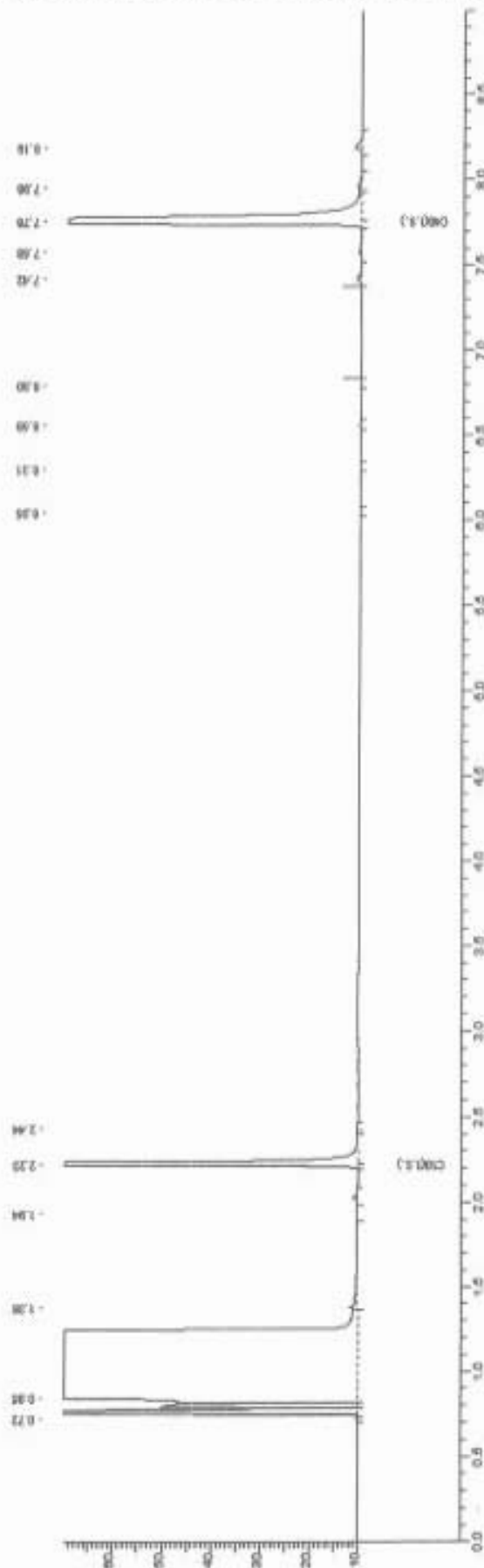


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249891, created at 30.10.2006 18:40:18



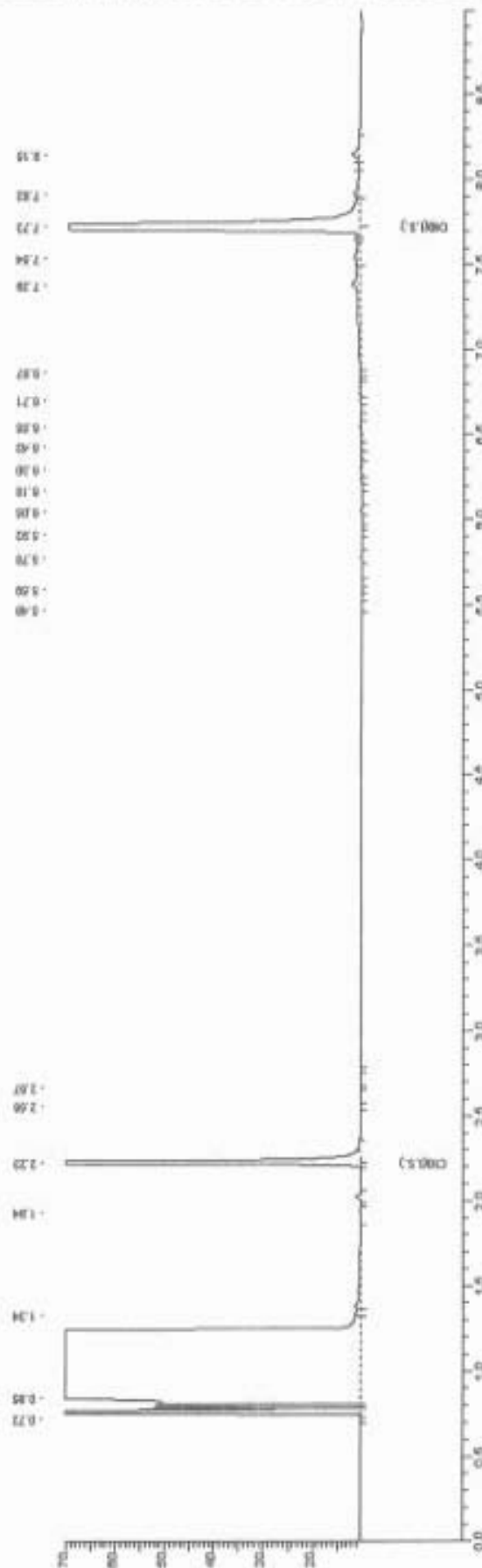


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249885, created at 30.10.2006 16:05:12



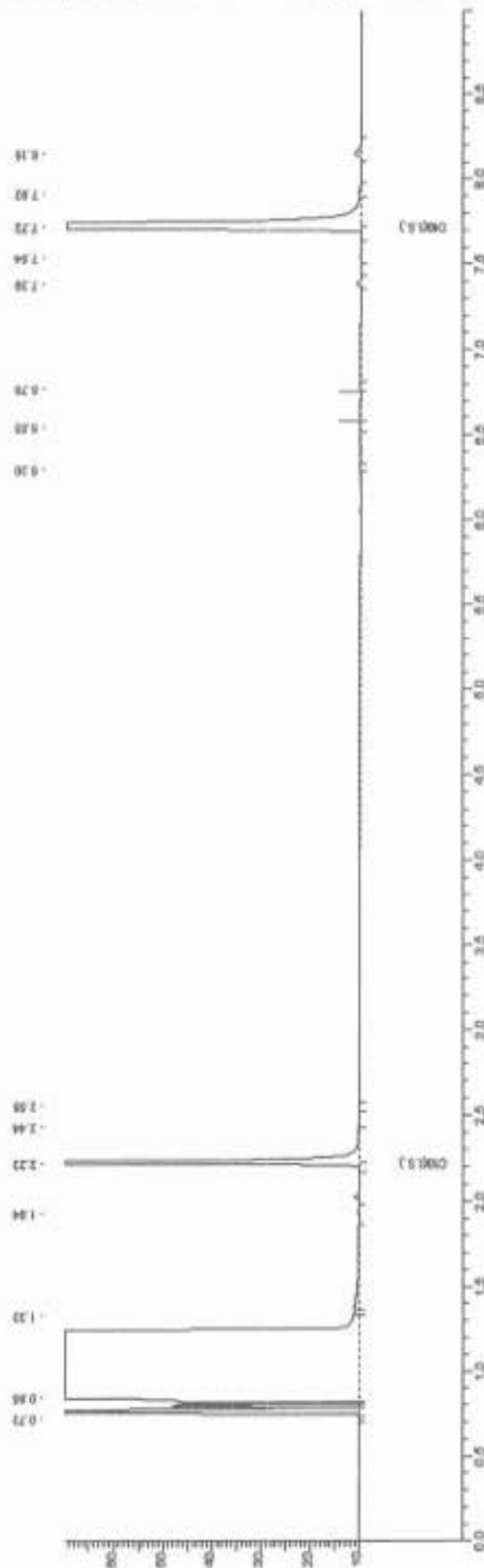


Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249881, created at 30.10.2006 23:10:17





Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249889, created at 30.10.2006 17:55:13





Chromatogram for Order No. 13509, Analysis No. 249888, created at 30.10.2006 17:10:38

