

Verkennend en nader bodemonderzoek

**Eykmanlaan ongenummerd te Utrecht
(Sportveld naast Van Rietveld College)**

15 juli 2009

Verantwoording

Titel	Verkennend en nader bodemonderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Projectleider	drs. M.J.J. (Marc) van de Looij
Auteur(s)	drs. M.J.J. (Marc) van de Looij
Uitvoering veldwerk	De heren A. Bolier en A. Dieme Certificaatnummer 657400
Projectnummer	4649672
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	15 juli 2009
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Utrecht
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon (030) 282 48 24
Fax (030) 288 94 84

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 hanteert 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 railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd.

Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de (interne) opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtgever is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Inhoud

Verantwoording en colofon	3
1 Inleiding.....	7
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	9
2.1 Algemeen	9
2.2 Huidige situatie	9
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken	9
2.4 Historie tot op heden	10
2.5 Toekomstige situatie	10
2.6 Geohydrologie	10
2.7 Hypothese voor het onderzoek	11
3 Uitgevoerde werkzaamheden	13
3.1 Algemeen	13
3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek	13
4 Resultaten	15
4.1 Toetsingskader	15
4.2 Veldwaarnemingen en metingen	15
4.3 Resultaten verkennend onderzoek.....	20
4.3.1 Kwaliteit van de grond	20
4.3.2 Kwaliteit van het grondwater	24
4.4 Interpretatie resultaten	25
5 Conclusies	27
Bijlage(n)	
1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
2. Onderzoekslocatie met monsterpunten	
3. Boorprofielen	
4. Locatiespecifieke toetsingswaarden	
5. Analysecertificaten	
6. Gegevens vooronderzoek	

Kenmerk R001-4649672MLY-aws-V01-NL

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Utrecht een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de Eykmanlaan ongenummerd te Utrecht. De locatie betreft een sportveld behorend bij het Van Rietveld College aan de Winklerlaan 373 te Utrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning, voor de bouw van een nieuwe school.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en of de locatie geschikt is voor het beoogde toekomstige gebruik (school).

Het bodemonderzoek is, aan de hand van de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" uitgevoerd. De aanvullende werkzaamheden voor het nader onderzoek zijn uitgevoerd op basis van de Richtlijn nader onderzoek deel 1 (Sdu).

Voorafgaand aan het veldwerk zijn gegevens verzameld over het (gebruik van het) terrein en over de aangetoonde verontreinigingen. De resultaten van het vooronderzoek zijn in hoofdstuk 2 van dit rapport opgenomen. Verder komen aan de orde: de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens alsmede de conclusies en het advies.

Kenmerk R001-4649672MLY-aws-V01-NL

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Ten behoeve van het vooronderzoek heeft Tauw alleen het bodemarchief bezocht van de gemeente Utrecht. Hiervoor is gekozen omdat in het nabije verleden reeds een bodemonderzoek is uitgevoerd waarbij een vooronderzoek is uitgevoerd.

Voor dit onderzoek hebben we de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Bodemarchief bij de gemeente Utrecht
- Kadaster
- Website van de gemeente Utrecht
- Terreininspectie door A. Bolier op 22 april 2009

2.2 Huidige situatie

Locatiegegevens

Adres:	Eykmanlaan ongenummerd te Utrecht
Oppervlakte in m ² :	12.118 m ²
Kadastrale registratie:	Utrecht, sectie L, nummer 2292
Eigendomssituatie:	Stichting steunfonds der vereniging voor christelijk voortgezet onderwijs te Utrecht.
Terreinverharding:	deels gravel en deels onverhard
Huidige bestemming:	recreatie en sport

De regionale ligging van de onderzoekslocatie vindt u in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 6 zijn foto's en gegevens uit het vooronderzoek opgenomen.

Op de internetsite van de gemeente Utrecht (BOBIS) is informatie aanwezig over de onderzoekslocatie.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Door Dordrecht Research BV is in juni 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport 060536) op het sportveld aan de Winklerlaan 373 te Utrecht. Uit dit onderzoek is het volgende geconcludeerd:

- De kleiige ondergrond is licht puinhoudend. De overige grond is niet gemengd met bodemvreemde materialen.

- Plaatselijk zijn slibresten aangetroffen die mogelijk verband houden met de aanwezige gedempte sloten.
- De zandige bovengrond is niet verontreinigd.
- De puinhoudende ondergrond (klei) is licht verontreinigd met zware metalen, PAK en EOX.
- De veenlaag met slibresten bevat een concentratie aan EOX die hoger is dan de landelijke triggerwaarde van 0,3 mg/kg ds.
- Het grondwater is niet verontreinigd.

Verder heeft op het terrein van de naastgelegen school een tanksanering plaatsgevonden in 1996. Dit heeft verder geen consequenties gehad voor de bodemkwaliteit op de huidige onderzoekslocatie.

Geconcludeerd is dat voor de geplande bouw geen belemmeringen aanwezig zijn. Door de gemeente is indertijd een Bodemkwaliteitsverklaring voor bouwvergunning afgegeven. Deze is in bijlage 6 toegevoegd.

2.4 Historie tot op heden

In het verleden maakte de locatie onderdeel uit van een agrarisch gebied. Dit gebied is daarna ontwikkeld tot de huidige wijk (topografische kaart uit 1967) tuindorp. Verder zijn er geen bijzonderheden bekend.

Uit het archief van de gemeente Utrecht (BOBIS) is naar voren gekomen dat op de locatie vier gedempte sloten aanwezig zijn (noord-zuid georiënteerd). Er is geen informatie bekend over het dempingsmateriaal.

2.5 Toekomstige situatie

In de toekomst zal op de locatie mogelijk een school worden gebouwd.

2.6 Geohydrologie

In tabel 2.1 vindt u een overzicht van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting	Noord
Stijghoogte van het grondwater	-.26 m +NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied	942 m
Maaiveldhoogte	1,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	< 1,2 m -mv
Geologie	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag	2-5m
Zout of brak grondwater	Nee

Op de onderzoekslocatie ligt de grondwaterstand op ongeveer 1,0 m -mv.

Lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

2.7 Hypothese voor het onderzoek

Algemene bodemkwaliteit en gedempte sloten

Op basis van de verstrekte informatie is het onderzoek naar de *algemene bodemkwaliteit* uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV) zoals genoemd in de NEN 5740¹.

Op de locatie zijn verder 4 gedempte sloten aanwezig. Hier hebben *aanvullende* inspanningen plaatsgevonden. Dit onderzoek heeft plaatsgevonden in de vorm van het plaatsen van twee raaien van ongeveer 3 boringen per gedempte sloot. Per gedempte sloot is op basis van de zintuiglijke waarnemingen een grondmengmonster van het dempingsmateriaal samengesteld en geanalyseerd op een standaard stoffenpakket.

Er is naast het bestuderen van het verkennend bodemonderzoek uit 2006 van Dordrecht Research BV verder geen aandacht aan het vooronderzoek besteed.

¹ NEN 5740: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, januari 2009

Nader bodemonderzoek

Vanwege het aantreffen van matig tot sterke verontreinigingen met PAK in de grond heeft een nader bodemonderzoek plaatsgevonden op basis van de strategie "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (Sdu 1995).

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Algemeen



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Het veldwerk is uitgevoerd op 23, 24 april en 11 mei, het nader onderzoek heeft plaatsgevonden op 30 juni 2009.

In bijlage 2 is een situatieschets van de onderzoekslocatie met de monsterpunten opgenomen.

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 3.1. geeft een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	12.118
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 2,0 m -mv	36
Boring met peilbuis 3,0 m -mv	2
Boring tot 1,0 m -mv	4 (nader onderzoek)
Chemische analyses*	
Standaardpakket grond ¹⁾	3 (gedempte sloten)
	7 (algemene bodemkwaliteit)
Standaardpakket grondwater ²⁾	2
Minerale olie	1
PAK	4

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), Som-PCB's, Som-PAK's en minerale olie

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium.

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest

Het grondwater is bemonsterd op 11 mei 2009. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

Bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden (AW)** voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
\leq AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
$>$ AW/S-waarde \leq T-waarde	+
$>$ T-waarde \leq I-waarde	++
$>$ I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

De originele bodem op de locatie is als volgt opgebouwd: vanaf maaiveld tot een diepte van circa 0,5 meter minus maaiveld is een zandige ophooglaag aanwezig. Daaronder bevindt zich een kleilaag tot maximaal 1,0 m-mv. Onder de kleilaag bevindt zich een veenlaag met een gemiddelde dikte van een halve meter. Vanaf circa 1,5 tot 2,7 m-mv (einde diepste boring) bestaat de bodem uit zand.

Plaatselijk zijn de klei en of veenlaag afwezig en bestaat de bodem in zijn geheel uit zand.

De voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.2.

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Indien meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem nodig is, dient een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m-mv)	Dieptetraject (m-mv)	Bijzonderheid
1	0,4	-0,6	olieplaatjes 1, puin 1
	2,0	0,6	puin 1
2	0,4	-1,0	puin 2, slibsporen 4, zwart
	2,0	1,0	puin 1, slibsporen 3, zwart
3	1,5	0,5	glas 1, puin 2
4	0,1	-0,4	stenen 3
	0,4	-0,7	kooldeeltjes 1, puin 3, stenen 1, zwart
	0,7	-1,0	puin 2
	1,0	-1,5	kooldeeltjes 1, puin 1
	2,0	1,5	puin 1, stenen 1
5	2,0	0,3	puin 1, zwart
6	1,7	0,0	kooldeeltjes 3, puin 3
7	1,5	0,0	puin 2
8	0,1	-0,5	kooldeeltjes 1, puin 3, stenen 3
	2,0	0,5	puin 3, zwart
9	2,0	0,3	puin 2, zwart
10	1,3	0,5	puin 2
11	1,8	0,3	kooldeeltjes 2
12	1,7	0,0	puin 2, slakken 1
13	0,1	-0,5	stenen 1
	0,5	-1,0	puin 4
	1,5	1,0	kooldeeltjes 1, puin 1
14	0,1	-0,4	stenen 2
	0,4	-0,7	puin 1
	2,0	0,7	stenen 2
15	0,0	-0,4	puin 2
	1,7	0,4	puin 1
16	1,5	0,0	puin 2
17	2,0	0,4	kooldeeltjes 1, puin 1
18	0,4	-0,9	puin 1, stenen 1
	2,0	0,9	glas 1, puin 2
19	0,1	-0,4	puin 1
	2,0	0,6	puin 1, stenen 1
20	0,4	-0,5	kooldeeltjes 1, puin 2
	2,0	0,5	stenen 2
21	0,4	-0,5	kooldeeltjes 1, puin 2,
	0,5	-1,7	stenen 2
	1,8	1,7	boring gestaakt, puin 1
22	0,4	-0,5	kooldeeltjes 1, puin 2
	2,0	0,5	stenen 2
23	0,4	-1,0	puin 1, slibsporen 2, zwart
	2,0	1,0	puin 1, zwart
24	0,4	-1,0	puin 2, slibsporen 4, zwart
	2,0	1,0	puin 1, slibsporen 3, zwart

Kenmerk R001-4649672MLY-aws-V01-NL

Boring	Einddiepte (m-mv)	Dieptetraject (m-mv)	Bijzonderheid
25	0,5	-1,0	puin 1, slibsporen 1, zwart
	2,0	1,0	puin 1, zwart
26	2,0	0,5	plastic 1, puin 2, zwart
27	0,5	-0,7	puin 1, zwart
	2,0	0,7	puin 1, slib 3, zwart
28	2,0	0,5	puin 1, slibresten 3, zwart
29	0,0	-0,4	puin 2
	2,0	0,4	puin 1
30	0,0	-0,4	puin 2
	0,4	-0,7	puin 1
31	0,0	-0,4	puin 2
	2,0	0,4	porselein 1, puin 2, slib 1
32	0,0	-0,4	puin 2
	2,0	0,4	puin 1
33	0,0	-0,4	puin 2
	2,0	0,4	puin 1
34	0,0	-0,5	puin 2
	2,0	0,5	puin 3, slib 2
35	0,4	-0,8	puin 3, zwart
	2,7	0,8	puin 1
36	2,7	0,7	puin 1, slib 2, zwart
37	1,5	0,5	puin 1, slibresten 2, zwart
38	0,4	-0,6	puin 2
	0,6	-1,1	puin 2
	1,5	1,1	slib 3, zwart
101	1,0	0,0	baksteen 2
102	1,0	0,0	puin 3
103	1,0	0,0	puin 2

1=zeer weinig/zeer licht, 2=weinig/licht, 3=matig, 4=veel/sterk, 5=zeer veel/sterk

Op het westelijk deel van de locatie is een gravelverharding aanwezig met een dikte van circa 10 centimeter. Aangezien deze verharding geen onderdeel uitmaakt van de bodem, zijn deze waarnemingen niet in tabel 4.2 opgenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn de (meng)monsters uitgekozen voor het chemische onderzoek. Deze zijn weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Algemene bodemkwaliteit</i>			
<i>Bovengrond</i>			
BG1	2-2 + 9-2 + 14-2 + 18-2 + 36-2	0,1-0,7	Zand
BG2	6-1 + 8-2 + 12-1	0-0,5	Zand, puin, kooldeeltjes en slakken
1-3	1-3	0,4-0,6	Olieplaatjes en puin
<i>Ondergrond</i>			
OG1	4-5 + 17-3	0,4-1,5	Zand, puin met kooldeeltjes
OG2	8-3 + 13-3 + 26-3 + 35-3	0,4-1,0	Zand, puin
OG3	2-4 + 13-4 + 23-4 + 25-4	1,0-1,6	Veen, puin
OG4	10-4 + 19-5 + 27-4 + 29-3 + 15-3	0,7-1,5	Veen
OG5	3-2 + 5-3 + 15-2 + 18-4 + 32-2 + 35-4	0,3-1,1	Klei, puin
<i>Gedempte sloten</i>			
GED1	4-3 + 21-3	0,4-0,7	Klei, puin, stenen, kooldeeltjes
GED2	24-3 + 27-4	0,4-1,0	Zand, slibsporen, hout en puin
GED3	31-2 + 34-2	0,4-1,0	Veen, slib, puin en porselein
<i>Uitsplitsing BG2 op PAK</i>			
6(0-0,5)	6-1	0-0,5	Kooldeeltjes en puin
8(0,1-0,5)	8-1	0,1-0,5	Puin, stenen en kooldeeltjes
12(0-0,5)	12-1	0-0,5	Slakken en puin
<i>Uitsplitsing GED1 op PAK</i>			
4(0,4-0,7)	4-3	0,4-0,7	Puin, stenen en kooldeeltjes
21(0,4-0,5)	21-3	0,4-0,5	Puin en kooldeeltjes
<i>Monsters Nader onderzoek PAK</i>			
101(0-0,5)	101-1	0-0,5	Baksteen
102(0-0,5)	102-1	0-0,5	Puin
103(0-0,5)	103-1	0-0,5	Puin
104(0-0,5)	104-1	0-0,5	-

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de pH, geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.4 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.4 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)		Datum	GWS (m-bp)	pH (-)	EC ($\mu\text{S/cm}$)
35	1,70	-2,70	24.04.2009	1,20	6,42	751
			11.05.2009	0,84	6,55	823
36	1,70	-2,70	24.04.2009	1,20	6,55	500
			11.05.2009	0,82	6,65	538

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen met daarin een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen.

4.3 Resultaten verkennend onderzoek

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.3.1 Kwaliteit van de grond

De tabellen 4.5 en 4.6 geven een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de algemene bodemkwaliteit. Tabel 4.7 geeft een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de gedempte sloten. De tabellen 4.8 en 4.9 geven een overzicht van de analyseresultaten en toetsing van enkele individuele monsters uit het nader onderzoek.

Tabel 4.5 Analyseresultaten bovengrond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	BG1	BG2
Diepte (m-mv)	0,1-0,7	0-0,5
Lutum (%)	1,0	8,7
Humus (%)	1,0	5,4

METALEN

barium (Ba)	42	-	110	+
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	3,4	-	8,2	+
koper (Cu)	<5,0	-	29	+
kwik (Hg) ##	<0,05	-	0,31	+
lood (Pb)	<13	-	97	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	7,1	-	15	-
zink (Zn)	<17	-	59	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	0,16	-	36	++
----------------	------	---	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.		n.a.	
---------------	------	--	------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<20	-	99	-
-------------------------	-----	---	----	---

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

##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 4.6 Analyseresultaten ondergrond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	OG1	OG2	OG3	OG4	OG5
Diepte (m-mv)	0,4-1,5	(0,4-1,0)	1,0-1,6	0,7-1,5	0,3-1,1
Lutum (%)	4,9	13,0	17,0	1,0	42,0
Humus (%)	3,7	7,1	23,0	56,0	13,0

METALEN

barium (Ba)	50 -	69 -	120 -	91 +	200 -
cadmium (Cd)	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -
kobalt (Co)	3,1 -	4,1 -	5,4 -	9,0 +	8,3 -
koper (Cu)	27 +	28 -	32 -	15 -	29 -
kwik (Hg) ##	0,30 +	0,29 +	0,27 +	<0,05 -	0,29 +
lood (Pb)	150 +	120 +	86 +	41 -	86 +
molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
nikkel (Ni)	8,8 -	12 -	15 -	13 +	19 -
zink (Zn)	27 -	48 -	50 -	<17 -	54 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	5,2 +	2,2 +	0,81 -	1,2 -	2,5 +
----------------	-------	-------	--------	-------	-------

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
---------------	------	------	------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	40 -	39 -	52 -	67 -	<20 -
-------------------------	------	------	------	------	-------

#: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 4.7 Analyseresultaten gedempte sloten (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	GED1	GED2	GED3
Diepte (m-mv)	0.4-0.7	0.4-1	0.4-1,0
Lutum (%)	14,0	7,7	15,0
Humus (%)	6,0	15,0	10,0

METALEN

barium (Ba)	120	-	120	+	120	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	9,2	-	9,2	+	8,9	-
koper (Cu)	23	-	27	-	31	-
kwik (Hg) ##	0,21	+	0,24	+	0,37	+
lood (Pb)	150	+	86	+	100	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	14	-	14	-	15	-
zink (Zn)	35	-	56	-	79	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	80	+++	8,5	+	13	+
----------------	----	-----	-----	---	----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.		13	+	n.a.	
---------------	------	--	----	---	------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	270	+	130	-	47	-
-------------------------	-----	---	-----	---	----	---

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

##: getoetst aan de l-waarde voor anorganisch kwik

n.a.: niet aantoonbaar.

Tabel 4.8 Analyseresultaten grond met olieplaatjes(mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	1
Diepte (m-mv)	(0.4-0.6)
Lutum (%)	4,9
Humus (%)	3,7

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	750	+
-------------------------	-----	---

Op basis van de verontreinigingen met PAK in grondmengmonsters BG2 en GED1 zijn aanvullende werkzaamheden uitgevoerd in de vorm van uitsplitsen mengmonsters en een nader onderzoek op PAK.

Tabel 4.9 Analyseresultaten grondmonsters (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	PAK (som 10)	#
Diepte (m-mv)		
Uitsplitsen BG2		
6 (0-0.5)	420	+++
8 (0.1-0.5)	0,43	-
12 (0-0.5)	1,2	-
Uitsplitsen GED1		
4 (0.4-0.7)	28	++
21 (0.4-0.5)	0,30	-
Uitkarteren rondom boring 6		
101 (0-0.5)	2,8	+
102 (0-0.5)	10	+
103 (0-0.2)	4,4	+
104 (0-0.4)	0,89	-

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

4.3.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.10 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.10 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	35		36	
Filterdiepte (m-mv)	(1.7-2.7)		(1.7-2.7)	
METALEN				
barium (Ba)	280	+	150	+
cadmium (Cd)	<0,80	-	<0,80	-
kobalt (Co)	<5,0	-	<5,0	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)	<3,0	-	<3,0	-
nikkel (Ni)	<10	-	<10	-
zink (Zn)	<20	-	<20	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	<0,20	-	<0,20	-
ethylbenzeen	<0,30	-	<0,30	-
tolueen	<0,30	-	<0,30	-
xylenen (som)	n.a.		n.a.	
styreen	<0,30	-	<0,30	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,050	-	0,081	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	<0,10	-	<0,10	-
dichloormethaan	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,2-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1-dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	n.a.		n.a.	
dichloorpropaan	n.a.		n.a.	
trichloormethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
tri(chlooretheen)	<0,60	-	<0,60	-
tetra(chloormethaan)	<0,10	-	<0,10	-
tetrachl.etheen (per)	<0,10	-	<0,10	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<100	-	<100	-
tribroommethaan (bromoform)	<0,60	<<	<0,60	<<
##:	getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik			
n.a.:	niet aantoonbaar.			
<<:	concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde			

4.4 Interpretatie resultaten

Zintuiglijk

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn diverse bodemvreemde materialen aangetroffen. Deze materialen bestaan uit: puin, stenen, olieplaatjes, kooldeeltjes, slakken en in geringe mate glas en plastic. De bodemvreemde materialen komen hoofdzakelijk voor in de bovenste meter minus maaiveld. Onder de gravelverharding worden bodemvreemde materialen aangetroffen tot een diepte van 2,0 m-mv.

Verder is ter plaatse van boring 1 rond 0,5 m-mv een lichte oliewater reactie waargenomen.

Op de locatie zijn op basis van de zintuiglijke waarnemingen, slibresten en de zwarte kleur, vermoedelijk drie gedempte sloten aangetroffen:

- Ter plaatse van de boringen nrs. 1, 4, 14 en 21 is op basis van het ontbreken van de originele bodemopbouw en het plaatselijk voorkomen van zwarte grond aangenomen dat de gedempte sloot aanwezig is.
- Bij boringen nrs. 2, 24, 25, 27, 28 en 36 t/m 38 zijn slibresten aangetroffen. Het is niet waarschijnlijk dat de gedempte sloot deze breedte heeft. Mogelijk zijn de slibresten verspreid.
- Verder is ter plaatse van de boringen 31 en 34 eveneens een gedempte sloot aangetroffen. Over het algemeen zijn de slibresten tussen de 0,4 en de 1,6 m-mv aangetroffen.

Algemene bodemkwaliteit

Grond

Bij het chemisch onderzoek naar de algemene bodemkwaliteit zijn in grondmengmonster BG1 (zand zonder bijmengingen) geen verontreinigingen met de onderzochte stoffen aangetoond. In BG2 (zand met puin, kooldeeltjes en slakken) is een matige verontreiniging met PAK en zijn verder lichte verontreinigingen met enkele zware metalen aangetroffen.

Ter plaatse van de zintuiglijk waargenomen olieplaatjes uit boring 1 (0,4-0,6 m-mv) is analytisch een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.

In grondmengmonster OG1 (zand met puin en kooldeeltjes) zijn lichte verontreinigingen met koper, kwik, lood en PAK aangetoond. In OG2 (zand met puin) zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK aangetroffen. In OG3 (veen met puin) zijn lichte verontreinigingen kwik en lood aangetoond. In OG4 (veen zonder bijmenging) zijn lichte verontreinigingen met barium, kobalt en nikkel aangetoond. In het laatste mengmonster OG5 van de ondergrond (klei met puin) zijn kwik, lood en PAK aangetroffen.

Grondwater

Bij het chemisch onderzoek van het grondwater is in het grondwater uit peilbuis 35 (op barium na) geen verontreiniging met de onderzochte stoffen aangetroffen. Het grondwater uit peilbuis 36 is licht verontreinigd met naftaleen.

Gedempte sloten

Per vermoedelijk gedempte sloot is een grondmengmonster geanalyseerd. Bij het chemisch onderzoek is:

- In grondmengmonster GED1 (gedempte sloot 1, nrs 1, 4, 14 en 21) een sterke verontreiniging met PAK en zijn verder lichte verontreinigingen met kwik, lood en minerale olie aangetoond.
- In GED2 (gedempte sloot 2, nrs. 2, 24, 25, 27, 28 en 36 t/m 38, zand met slibsporen, puin en hout) zijn lichte verontreinigingen met barium, kobalt, kwik, lood, PAK en PCB's aangetoond.
- In het grondmengmonster van de derde gedempte sloot GED3 (gedempte sloot 3, nrs. 31 en 34, veen met slib, puin, en porselein) zijn lichte verontreinigingen met kwik, lood en PAK aangetroffen.

Uitkareren verontreiniging met PAK

Naar aanleiding van de matige verontreiniging met PAK in BG2 en de sterke verontreiniging met PAK in GED 1 zijn de individuele monsters separaat geanalyseerd op PAK. Uit chemisch onderzoek blijkt dat boring 6 (0-0,5) sterk en boring 4 (0,4-0,7) matig verontreinigd is met PAK.

Naar aanleiding van deze resultaten is een nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van boring 6. Hiervoor zijn rondom 4 boringen verricht. Van deze vier boringen is de bovengrond bemonsterd en geanalyseerd op PAK. Uit de analyses blijkt dat de grond rondom boring 6 licht verontreinigd is met PAK.

5 Conclusies

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Utrecht een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de Eykmanlaan ongenummerd te Utrecht. De locatie betreft een sportveld behorend bij het Van Rietveld College aan de Winklerlaan 373 te Utrecht.

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning, voor de bouw van een nieuwe school.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de algemene bodemkwaliteit en of de locatie geschikt is voor het beoogde toekomstige gebruik (school).

Zintuiglijke waarnemingen

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn in de bodem onder het gravelveld tot een diepte van 2,0 m-mv bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, kooldeeltjes, slakken en stenen. Op het overige terreindeel zijn de bijmengingen tot een diepte van circa 1,0 m-mv aangetoond.

Verder zijn slibresten en -sporen in de grond aangetoond die wijzen op de aanwezigheid van vermoedelijk 3 gedempte sloten. Dit komt overeen met de gegevens die vooraf van de locatie bekend waren.

Grond

De bovengrond op de locatie is over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen en PAK. Zeer plaatselijk zijn een matige en een sterke verontreiniging met PAK aanwezig waarbij is aangetoond dat hier slechts sprake is van een uitzondering.

De ondergrond is eveneens licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK.

Grondwater

Het grondwater is zeer plaatselijk licht verontreinigd met naftaleen. De herkomst hiervan is onbekend.

Gedempte sloten

Op de locatie zijn zoals verwacht drie gedempte sloten aanwezig. Het dempingsmateriaal is over het algemeen licht verontreinigd met enkele zware metalen en PAK. Tevens is de grond plaatselijk licht verontreinigd met PCB's en minerale olie.

Conclusies

Door middel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn op basis van onderhavige gegevens, volgens ons geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor het toekomstige gebruik (school). Doch gelet op het toekomstige gebruik en de aanwezigheid van bodemvreemde materialen is het aanbevelenswaardig om op maatschappelijke en esthetische gronden die grondlagen te verwijderen (of te isoleren) waarin voornoemd materiaal is waargenomen.

Zodra in grond toetsingswaarden worden overschreden is eventueel vrijkomende grond niet meer onbeperkt voor hergebruik geschikt. Bij afvoer van grond van de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

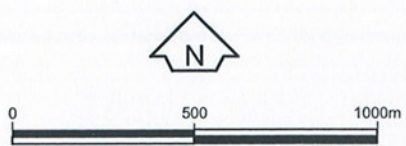
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



© Topografische Dienst Nederland, Emmen

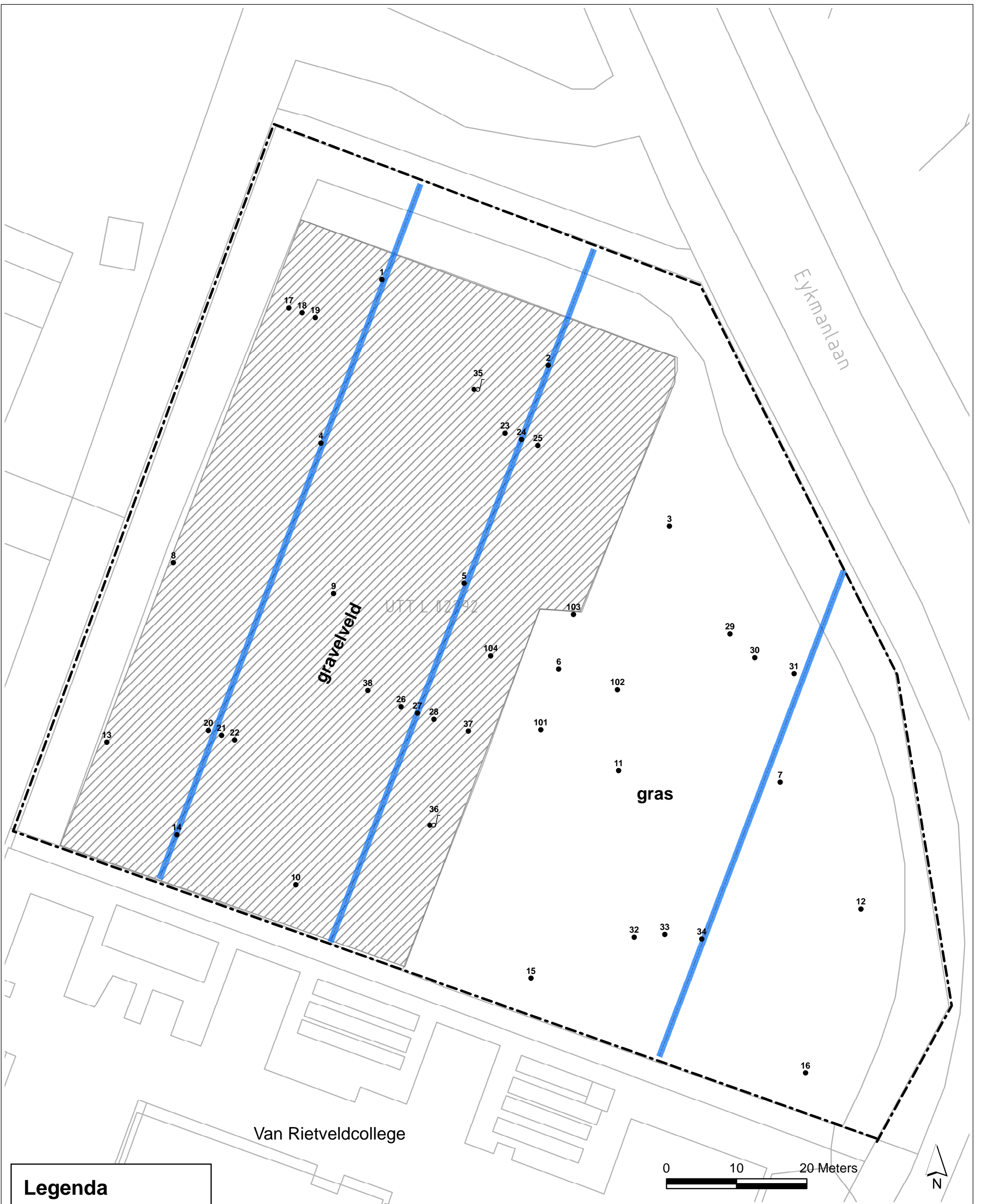


Opdrachtgever Gemeente Utrecht	Dienst	Schaal 1 : 20,000	Status Definitief
Project Eykmanlaan ong, Utrecht		Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4649672
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie		Dat. 7.7.2009 15:23 Getek. TDA Gec. mly	Tekeningnummer 0

Bijlage

2

Onderzoekslocatie met monsterpunten



Legenda

Monsterpunten

- Boring
- ⌋ Peilbuis
- - - Locatiecontour
- Gedempte sloten
- ▨ Gravelveld



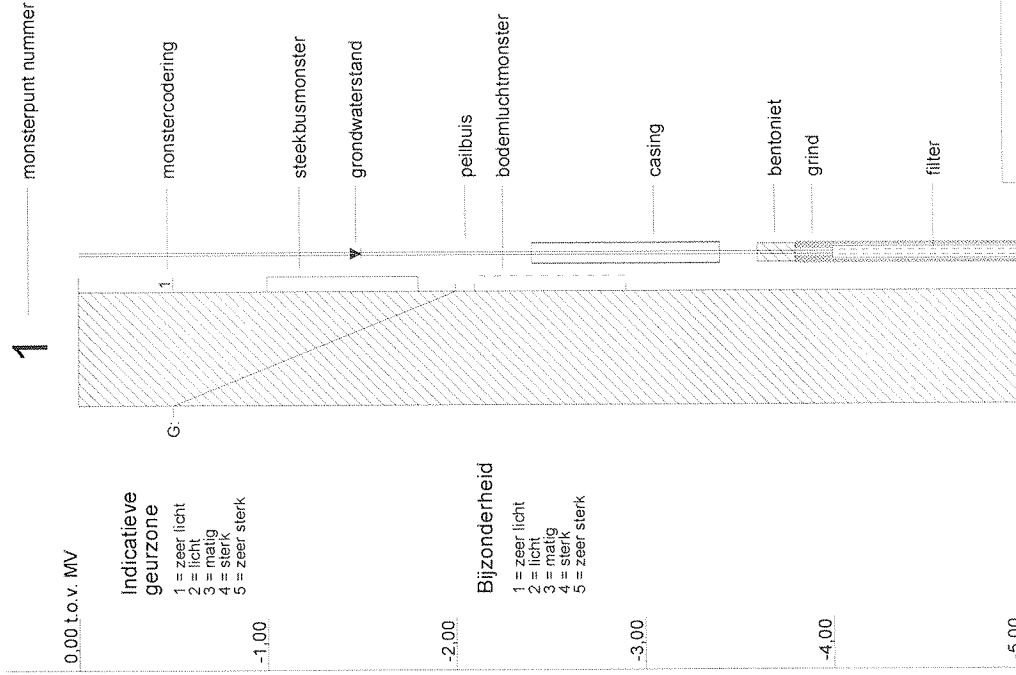
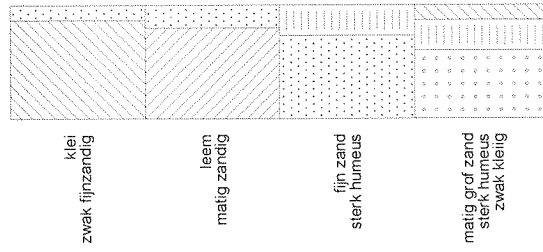
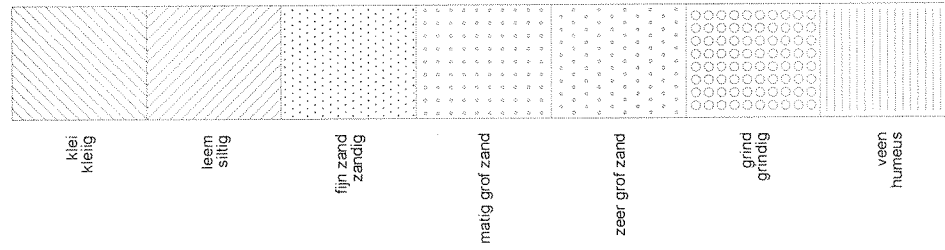
 Tauw		Postbus 3015 3502 GA Utrecht Telefoon (030) 282 48 24 Fax (030) 288 94 84	
Opdrachtgever Gemeente Utrecht Dienst Stadsontwikkeling			
Project Verkennend en nader bodemonderzoek Eykmanlaan ong. te Utrecht			
Onderdeel Situering monsterpunten			
Datum	08-07-09	Schaal	1:500
Get.	JTO		
Gec.	MLY		
Projectnummer	4649672	Tekeningnummer	1
Status	DEFINITIEF	Formaat	A3

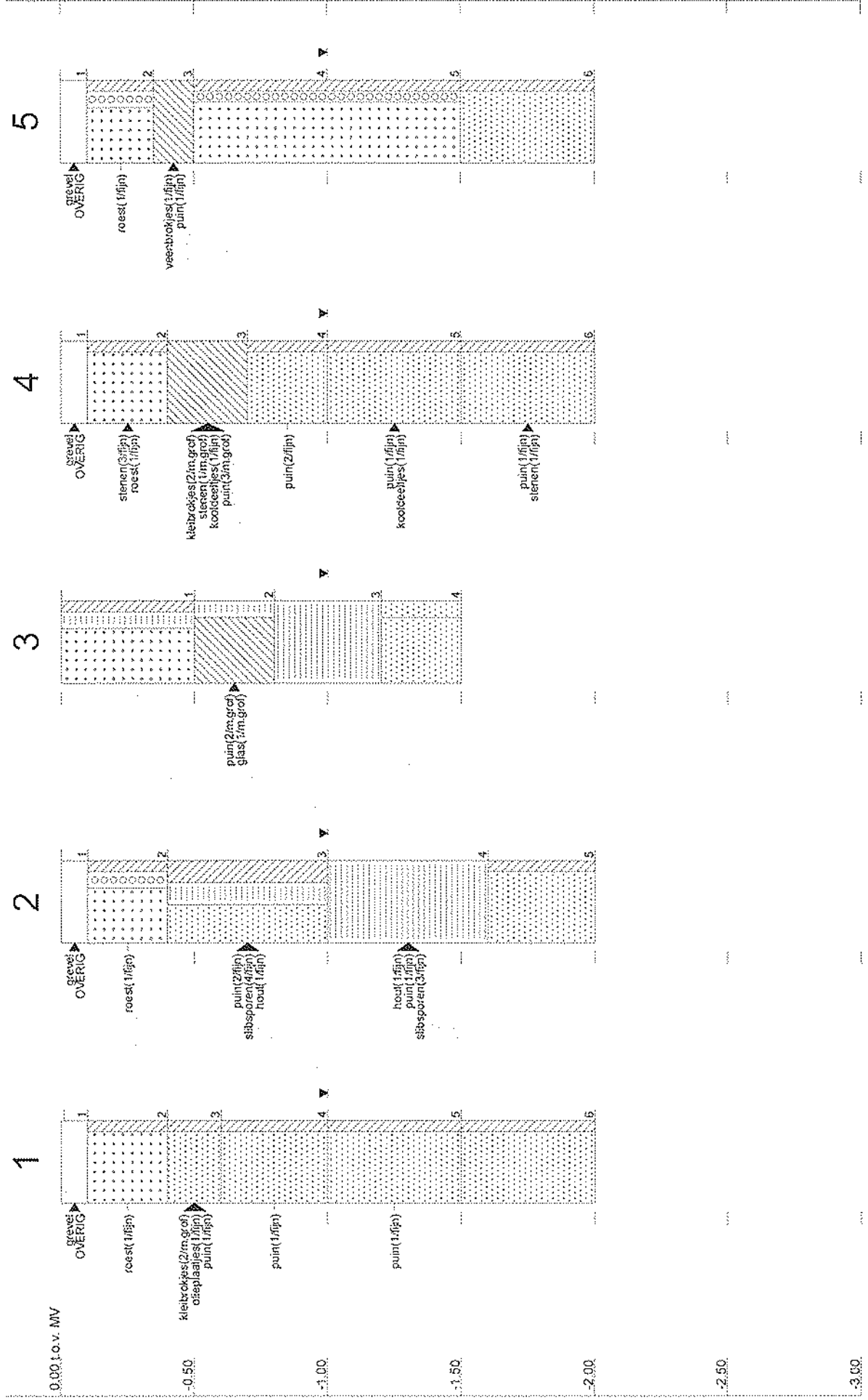
Bijlage

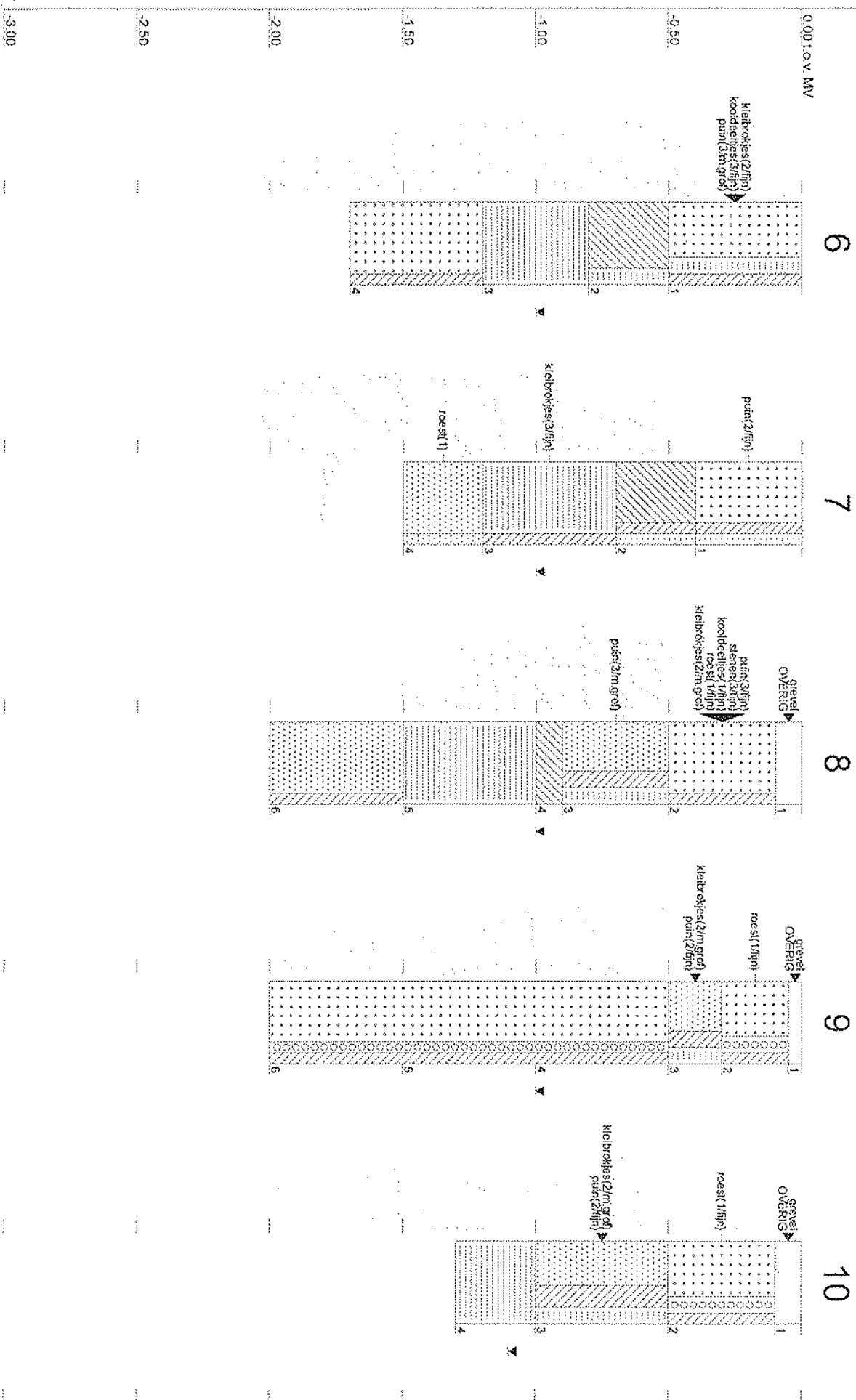
3

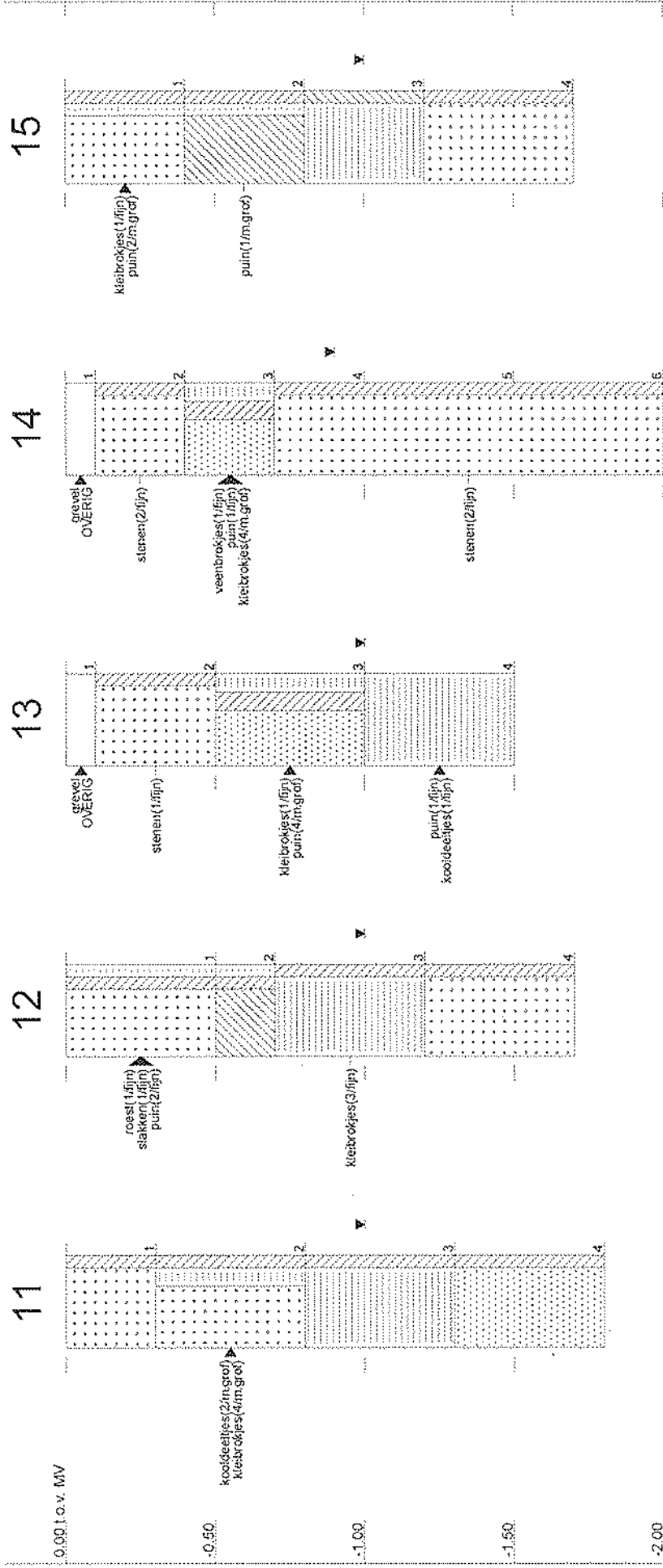
Boorprofielen

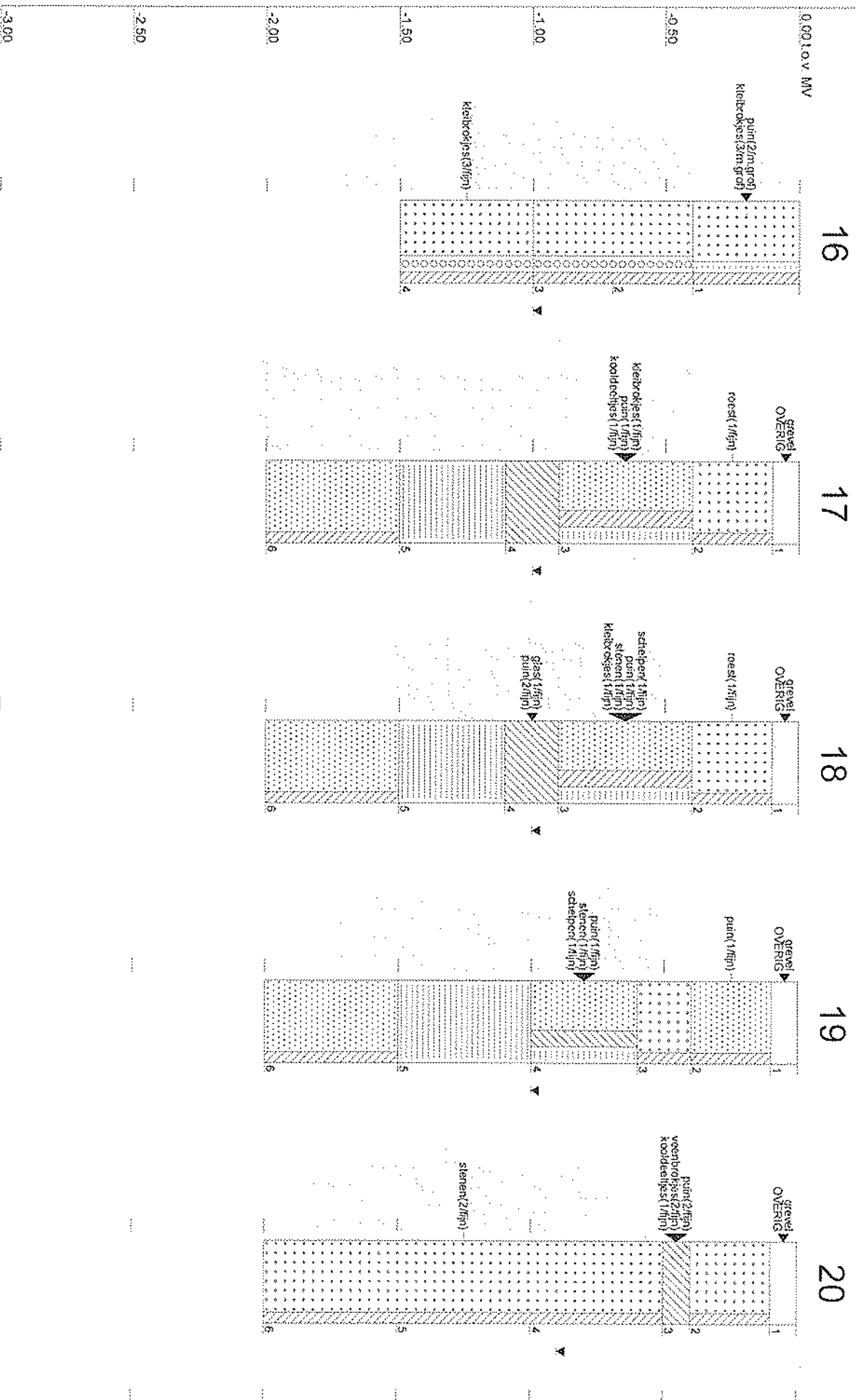
Legenda boorprofielen

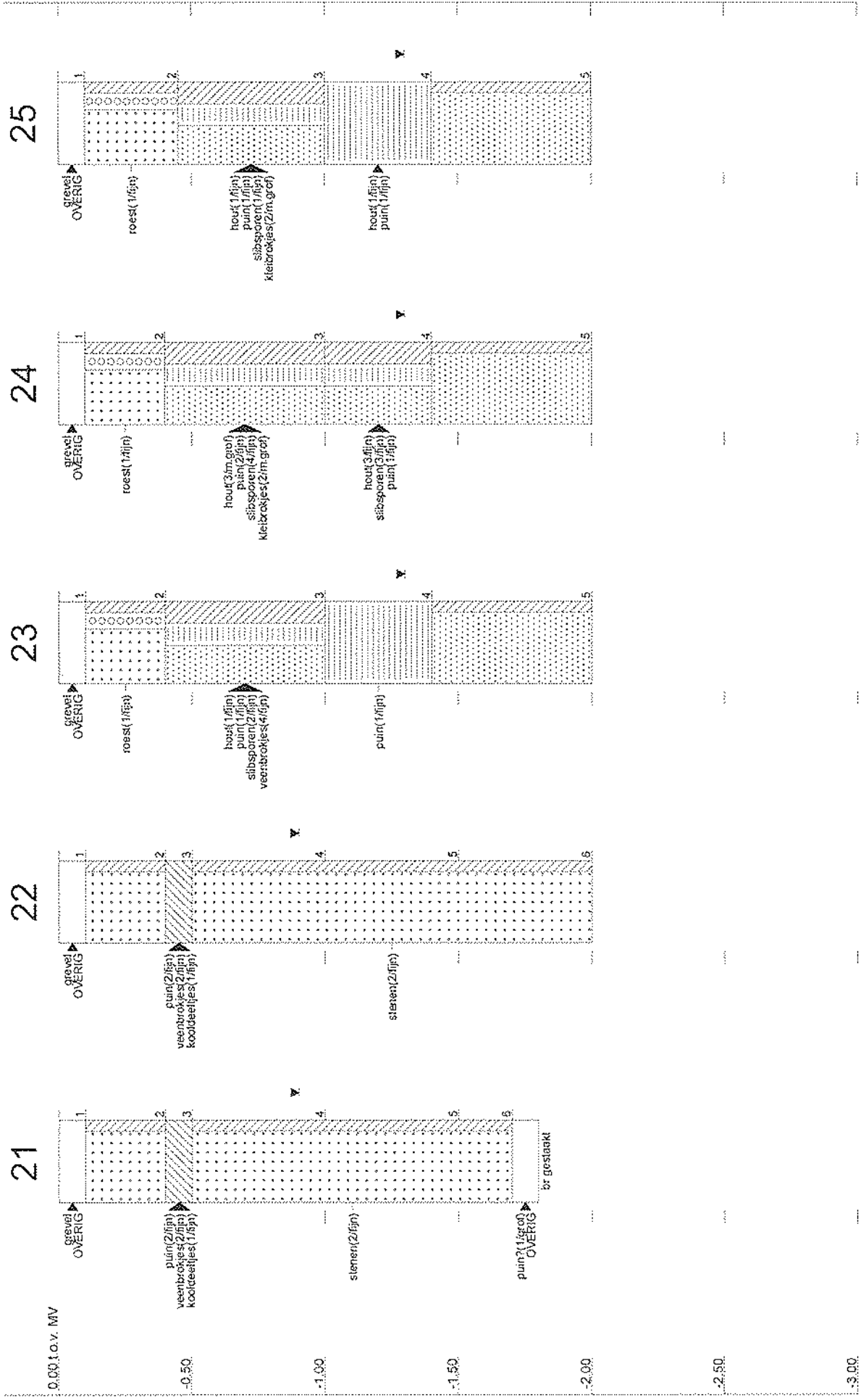


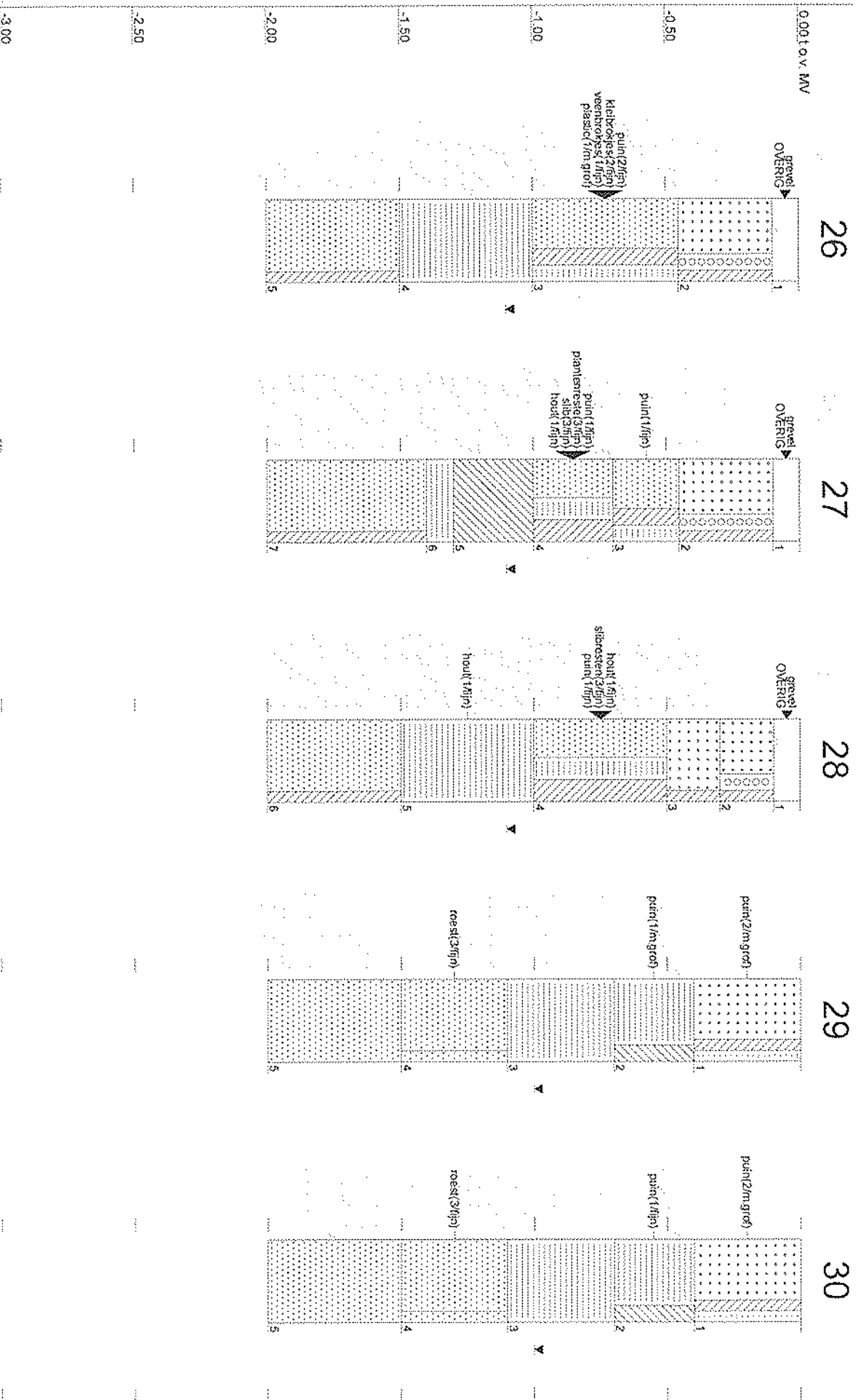


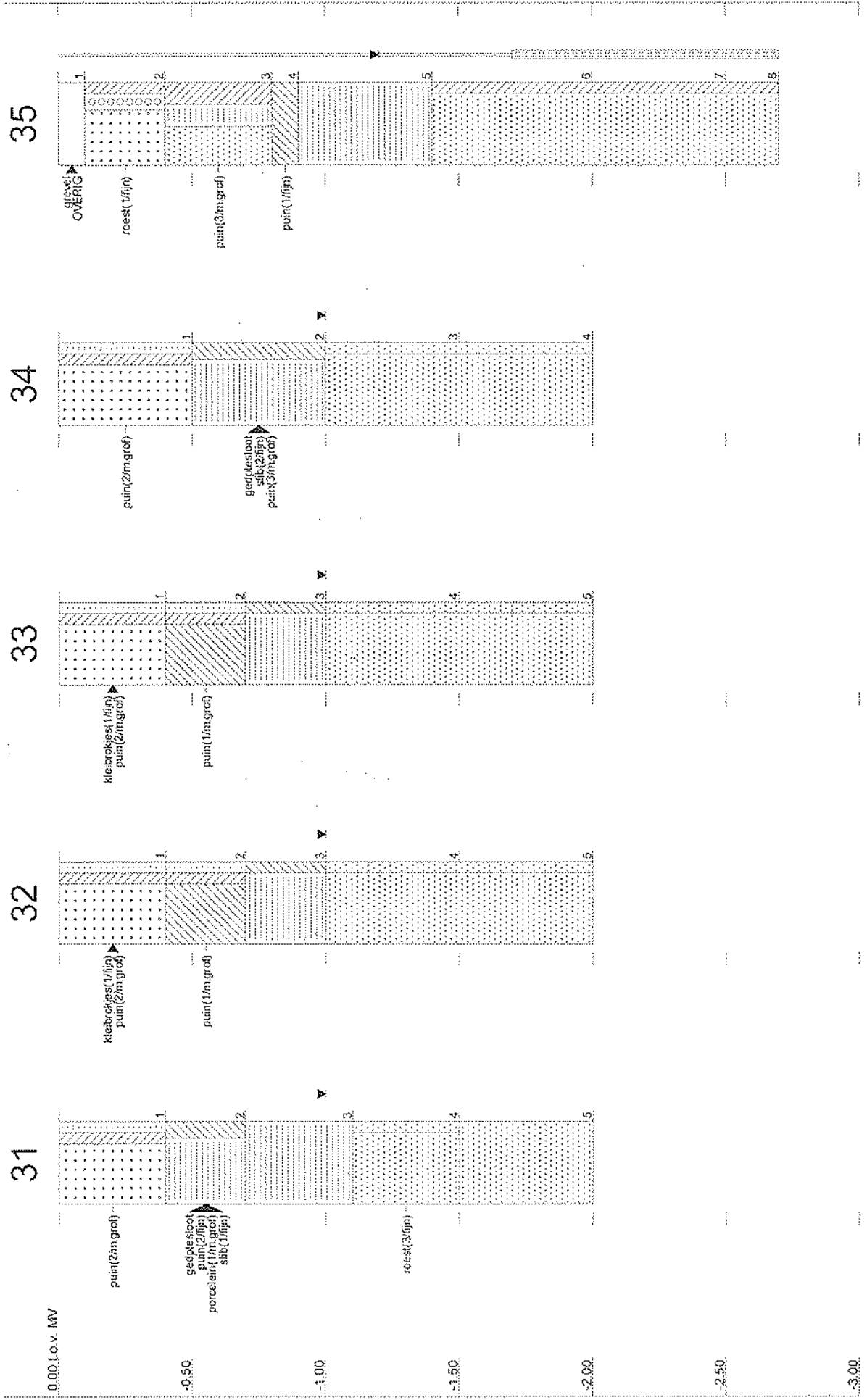












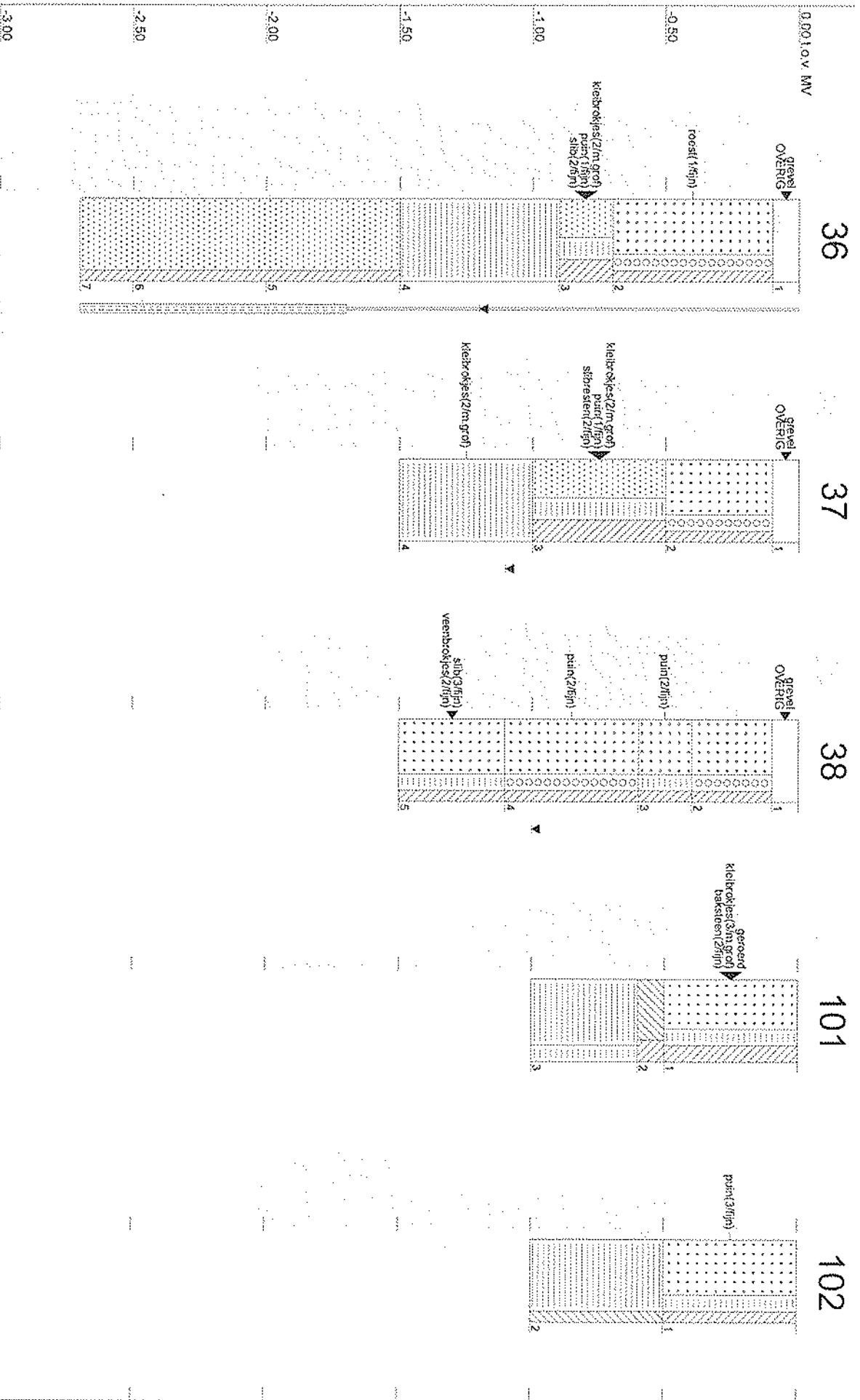
36

37

38

101

102





Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 1 %

Lutum: 1 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.35	4.0	7.6
kobalt	4.3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0.10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1.5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.0040	0.10	0.20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 5.4 %

Lutum: 8.7 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.44	5.0	9.5
kobalt	7.4	51	94
koper	26	75	124
kwik	0.12	-	-
lood	38	219	400
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	19	36	53
zink	84	259	433
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1.5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.011	0.28	0.54
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	103	1401	2700

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2006, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 3.7 %

Lutum: 4.9 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.39	4.4	8.5
kobalt	5.6	38	71
koper	22	64	106
kwik	0.11	-	-
lood	34	200	365
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	15	29	43
zink	70	216	361
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1.5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.0074	0.19	0.37
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	70	960	1850

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 7.1 %

Lutum: 13 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.49	5.5	11
kobalt	9.4	64	119
koper	30	86	143
kwik	0.13	-	-
lood	41	239	437
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	23	44	66
zink	1E2	306	512
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1.5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.014	0.36	0.71
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	135	1842	3550

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 23 %

Lutum: 17 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.77	8.7	17
kobalt	11	77	143
koper	43	125	206
kwik	0.15	-	-
lood	53	307	561
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	27	52	77
zink	136	416	697
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	3.5	48	92
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.046	1.2	2.3
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	437	5969	11500

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 56 %

Lutum: 1 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STJ grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	1.2	14	26
kobalt	4.3	29	54
koper	55	159	263
kwik	0.15	-	-
lood	64	368	673
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	140	430	720
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	4.5	62	120
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.060	1.5	3.0
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	570	7785	15000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 07 Jul 2009
 Humus: 13 %
 Lutum: 42 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI grond
 Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.74	8.4	16
kobalt	23	157	290
koper	53	153	253
kwik	0.18	-	-
lood	62	358	655
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	52	100	149
zink	196	600	1005
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	2.0	27	52
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.026	0.66	1.3
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	247	3374	6500

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 07 Jul 2009
 Humus: 6 %
 Lutum: 14 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI grond
 Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.48	5.4	10
kobalt	9.9	67	125
koper	30	86	143
kwik	0.13	-	-
lood	41	239	436
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	24	46	69
zink	101	310	519
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1.5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.012	0.31	0.60
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	114	1557	3000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 15 %

Lutum: 7.7 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.59	6.7	13
kobalt	6.9	47	88
koper	32	91	151
kwik	0.13	-	-
lood	43	248	453
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	18	34	51
zink	96	294	492
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	2.3	31	60
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.030	0.76	1.5
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	285	3893	7500

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 07 Jul 2009
 Humus: 10 %
 Lutum: 15 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI grond
 Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.55	6.2	12
kobalt	10	71	131
koper	33	96	158
kwik	0.13	-	-
lood	44	256	468
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	25	48	71
zink	110	338	566
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1.5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.020	0.51	1.0
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	190	2595	5000

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]
 Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67
 Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009

Datum: 07 Jul 2009

Humus: 3.7 %

Lutum: 4.9 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie:

STI grond

Grond

	AW	T	I
METALEN			
cadmium	0.39	4.4	8.5
kobalt	5.6	38	71
koper	22	64	106
kwik	0.11	-	-
lood	34	200	365
molybdeen	1.5	96	190
nikkel	15	29	43
zink	70	216	361
PAKs			
PAKs (totaal)(som 10)	1.5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0.0074	0.19	0.37
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	70	960	1850

AW T I: Achtergrond-, Tussen- en Interventiewaarden grond (mg/kg ds)

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247

TTT, Versie: V 5.1, 2009
 Datum: 07 Jul 2009
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie:
 STI ondiep grondwater
 Grond

	So	To	Io
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0.40	3.2	6.0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0.050	0.18	0.30
lood	15	45	75
molybdeen	5.0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylenen (som)	0.20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	6.0	153	300
PAKs			
naftaleen	0.010	35	70
GECHLOREERDE KWS			
dichloormethaan	0.010	0.50	1.0
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
tetrachloormethaan	0.010	5.0	10
11-dichloorethaan	7.0	454	900
12-dichloorethaan	7.0	204	400
111-trichloorethaan	0.010	150	300
112-trichloorethaan	0.010	65	130
vinylchloride	0.010	2.5	5.0
11-dichlooretheen	0.010	5.0	10
12-dichlooretheen (c&t)	0.010	10	20
dichloorpropanen (som)	0.80	40	80
trichlooretheen	24	262	500
tetrachlooretheen	0.010	20	40
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	50	325	600
tribroommethaan	-	315	630

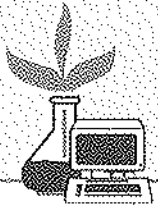
So To Io: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, 131) en de Staatscourant 2009, 67

Bijlage

5

Analysecertificaten

**AL-West B.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 UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.05.2009
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 130827
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 130827 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong, Utrecht
Opdrachtacceptatie 27.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

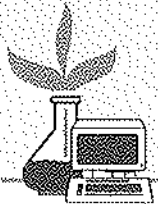
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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

Blad 2 van 3

Opdracht 130827 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
744816	23.04.2009	4 (0.4-0.7) + 21 (0.4-0.5)
744817	24.04.2009	24 (0.4-1) + 27 (0.7-1)

Eenheid	744816	744817
	4 (0.4-0.7) + 21 (0.4-0.5)	24 (0.4-1) + 27 (0.7-1)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		++	++
Droge stof (Ds)	%	77,5	67,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	6,0 ^{*)}	15 ^{*)}
-----------------	------	-------------------	------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	14	7,7
----------------	------	----	-----

Metalen

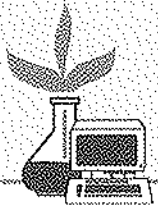
Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,2	9,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	27
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,21	0,24
Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	86
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	35	56

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	7,9	0,61
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	7,5	0,80
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	5,5	0,67
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	3,1	0,45
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,8	0,36
Chryseen	mg/kg Ds	6,8	0,82
Fenanthreen	mg/kg Ds	23	1,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	19	2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	4,3	0,51
Naftaleen	mg/kg Ds	<2,0 ^{*)}	0,24
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	80 ^{*)}	8,5

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	270	130
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	21	9,5
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	65	16
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	59	16
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	40	13



AL-West B.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 130827 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	744816 4 (0.4-0.7) + 21 (0.4-0.5)	744817 24 (0.4-1) + 27 (0.7-1)
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	40	19
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	30	33
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	12	21
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. 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.

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719: Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: 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) Som PCB (7 Ballschmitter)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879: Organische stof

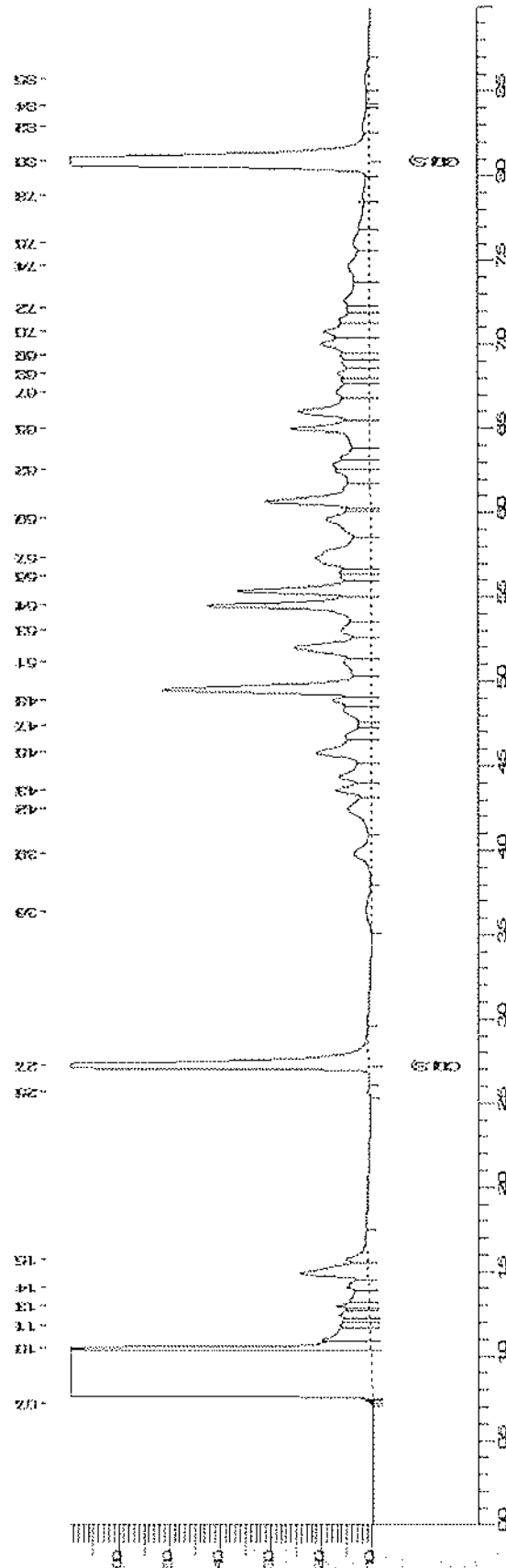
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

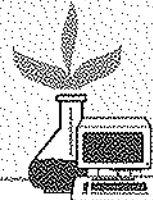
eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters)



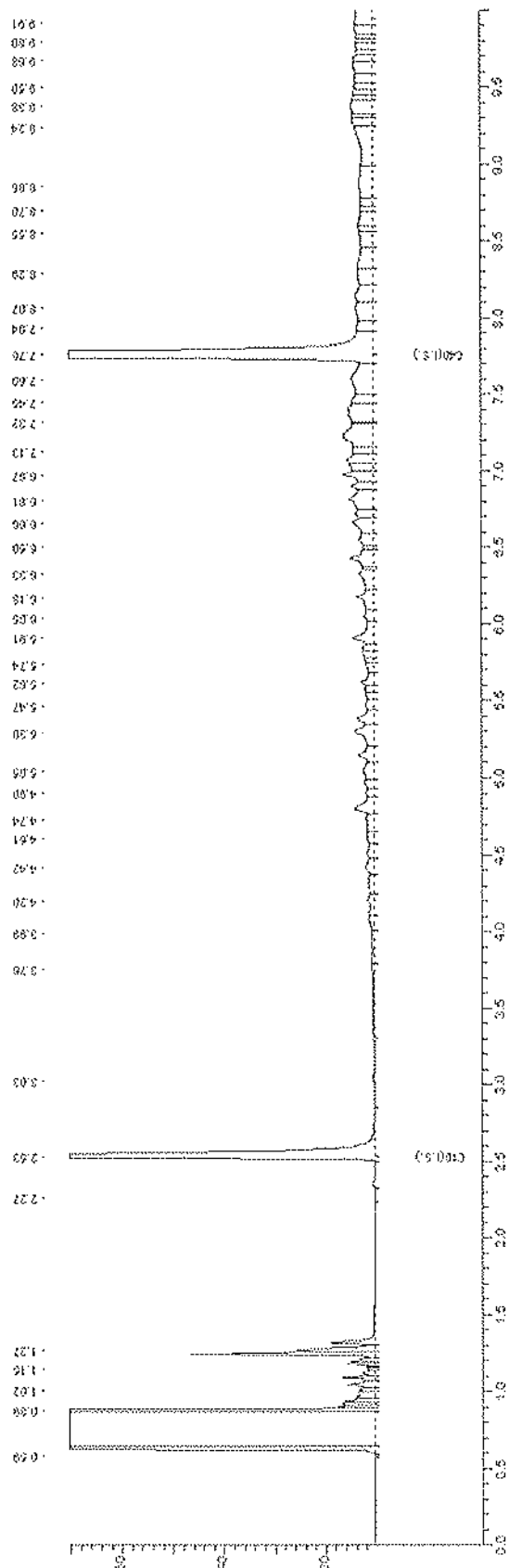


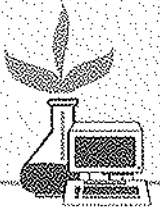
Chromatogram for Order No. 130827, Analysis No. 744816, created at 01.05.2009 14:42:20





Chromatogram for Order No. 130827, Analysis No. 744817, created at 30.04.2009 10:47:05



**AL-West B.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 UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.05.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 130828
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 130828 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong, Utrecht
Opdrachtacceptatie 27.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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

Blad 2 van 2

Opdracht 130828 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
744818	23.04.2009	1 (0.4-0.6)

Eenheid **744818**
1 (0.4-0.6)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++
Droge stof (Ds)	% 84,5

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	750
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	10
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	70
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	130
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	150
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	120
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	120
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	89
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	62

Verklaring: "<" of n.a. 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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

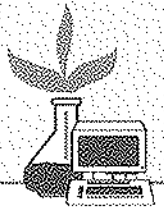
Toegepaste methoden

Grond

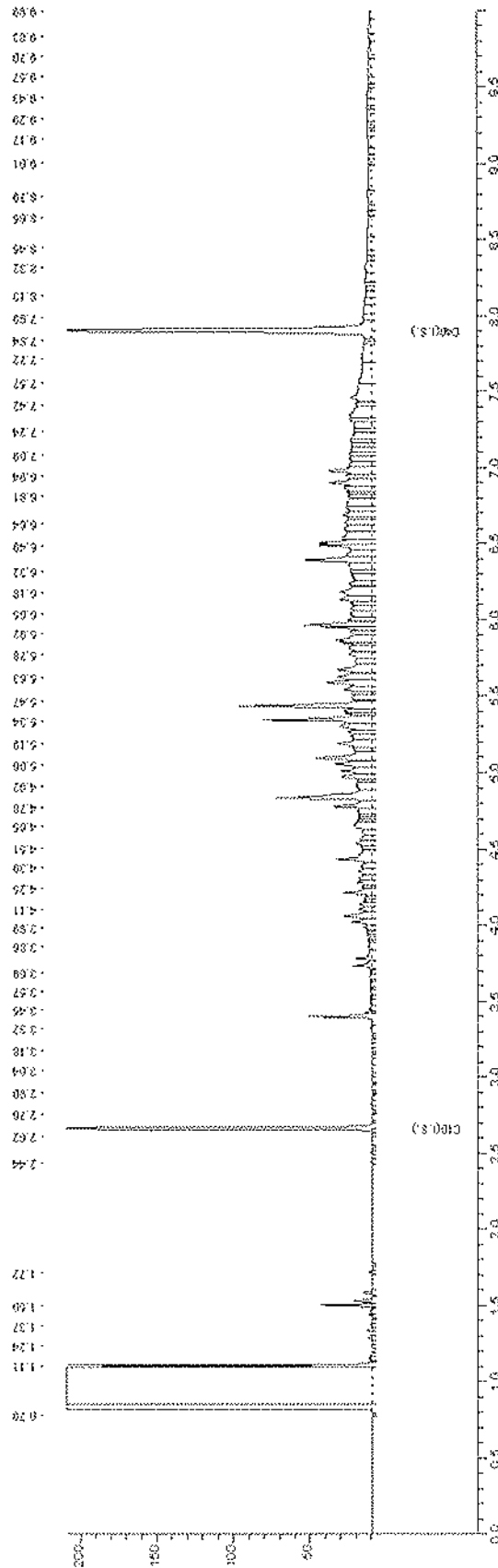
conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

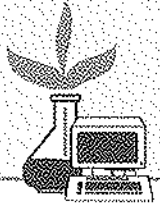
conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: 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



Chromatogram for Order No. 130828, Analysis No. 744818, created at 29.04.2009 13:57:07



**AL-West B.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 UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.05.2009
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 131255
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 131255 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong, Utrecht
Opdrachtacceptatie 29.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 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 B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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 131255 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
746588	23.04.2009	4 (1-1.5) + 17 (0.4-0.9)
746589	23.04.2009	8 (0.5-0.9) + 13 (0.5-1) + 26 (0.45-1) + 35 (0.4-0.8)
746590	23.04.2009	2 (1-1.6) + 13 (1-1.5) + 23 (1-1.4) + 25 (1-1.4)
746591	23.04.2009	2 (0.1-0.4) + 9 (0.05-0.3) + 14 (0.1-0.4) + 18 (0.1-0.4) + 36 (0.1-0.7)

Eenheid	746588	746589	746590	746591
	4 (1-1.5) + 17 (0.4-0.9)	8 (0.5-0.9) + 13 (0.5-1) + 26 (0.45-1) + 35 (0.4-0.8)	2 (1-1.6) + 13 (1-1.5) + 23 (1-1.4) + 25 (1-1.4)	2 (0.1-0.4) + 9 (0.05-0.3) + 14 (0.1-0.4) + 18 (0.1-0.4) + 36 (0.1-0.7)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--	++	++	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)		--	--	--	++
Droge stof (Ds)	%	77,5	76,3	44,1	91,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,7 ^{*)}	7,1 ^{*)}	23 ^{*)}	1,0 ^{*)}
-----------------	------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	4,9	13	17	<1,0
----------------	------	-----	----	----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	50	69	120	42
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,1	4,1	5,4	3,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	27	28	32	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,30	0,29	0,27	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	150	120	86	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,8	12	15	7,1
Zink (Zn)	mg/kg Ds	27	48	50	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,12	0,069	0,048	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,65	0,22	0,070	0,022
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,57	0,24	0,063	0,020
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,39	0,18	0,066	0,019
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,30	0,12	0,043	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,66	0,25	0,084	0,024
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,57	0,35	0,20	0,015
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	0,48	0,17	0,036
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,45	0,21	0,070	0,020
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{*)}	0,048	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	5,2 ^{*)}	2,2	0,81 ^{*)}	0,16 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	40	39	52	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<8,0 ^{*)}	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<8,0 ^{*)}	<4,0



AL-West B.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 131255 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	746588	746589	746590	746591
		4 (1-1.5) + 17 (0.4-0.9)	8 (0.5-0.9) + 13 (0.5-1) + 26 (0.45-1) + 35 (0.4-0)	2 (1-1.6) + 13 (1-1.5) + 23 (1-1.4) + 25 (1-1.4)	2 (0.1-0.4) + 9 (0.05- 1.3) + 14 (0.1-0.4) + 18 (
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	7,2	2,8	9,8	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	4,9	5,5	7,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	4,8	5,1	6,8	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	5,9	7,2	10	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	12	6,4	12	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,3	6,8	6,6	2,2
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. 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.

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.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772:Kwik (Hg)

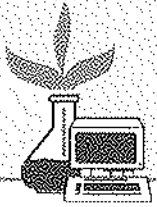
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40
Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Fractie < 2 µm

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters) Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters)

**AL-West B.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

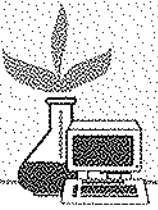
Bijlage bij Opdrachtnr. 131255

Blad 1 van 1

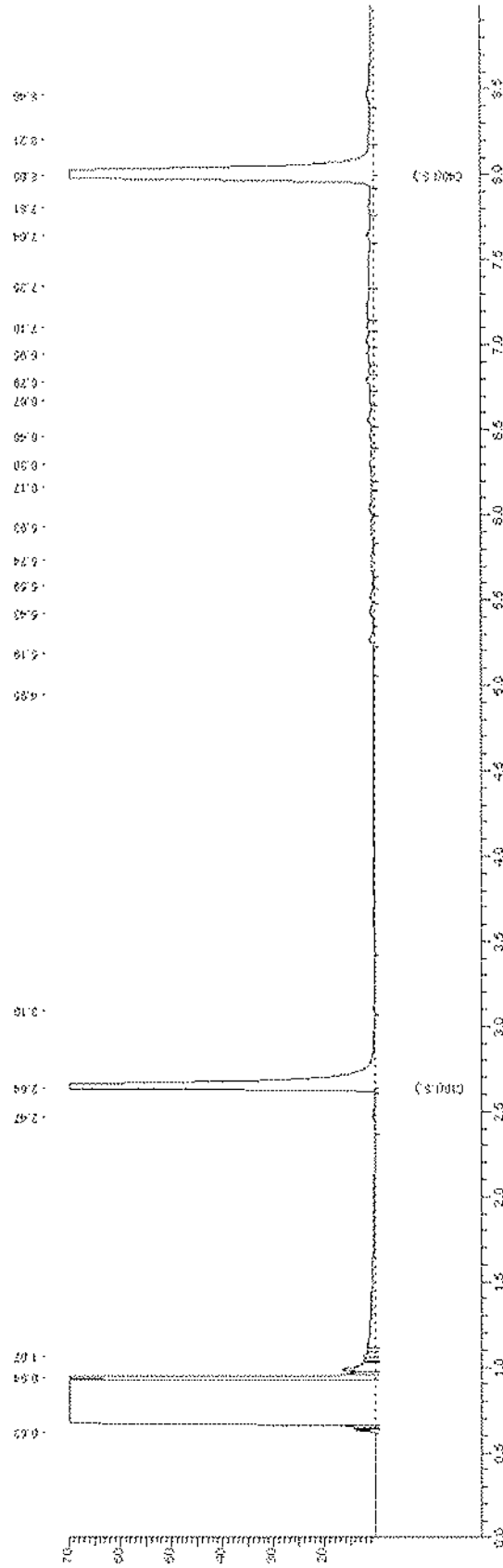
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

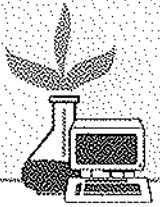
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C10-C40
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C36-C40
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C12-C16
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C20-C24
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C28-C32
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C10-C12
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C24-C28
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C32-C36
Koolwaterstoffractie 746588, 746589, 746590, 746591
C16-C20

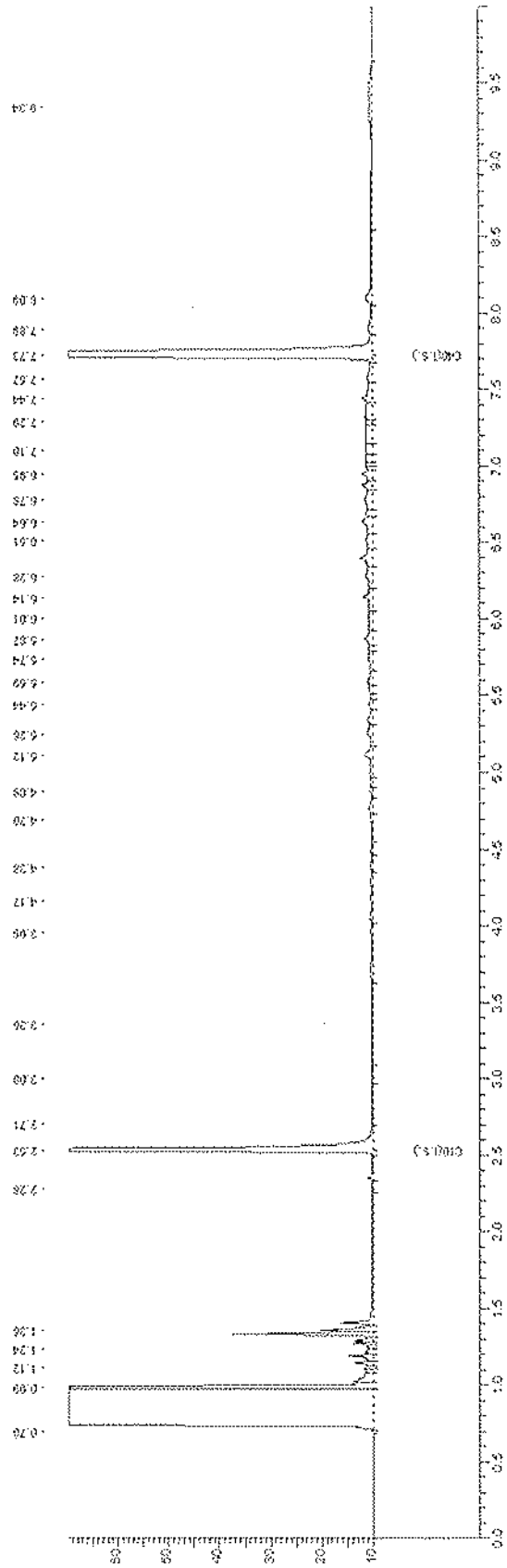


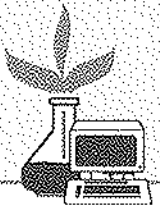
Chromatogram for Order No. 131255, Analysis No. 746588, created at 05.05.2009 04:12:07



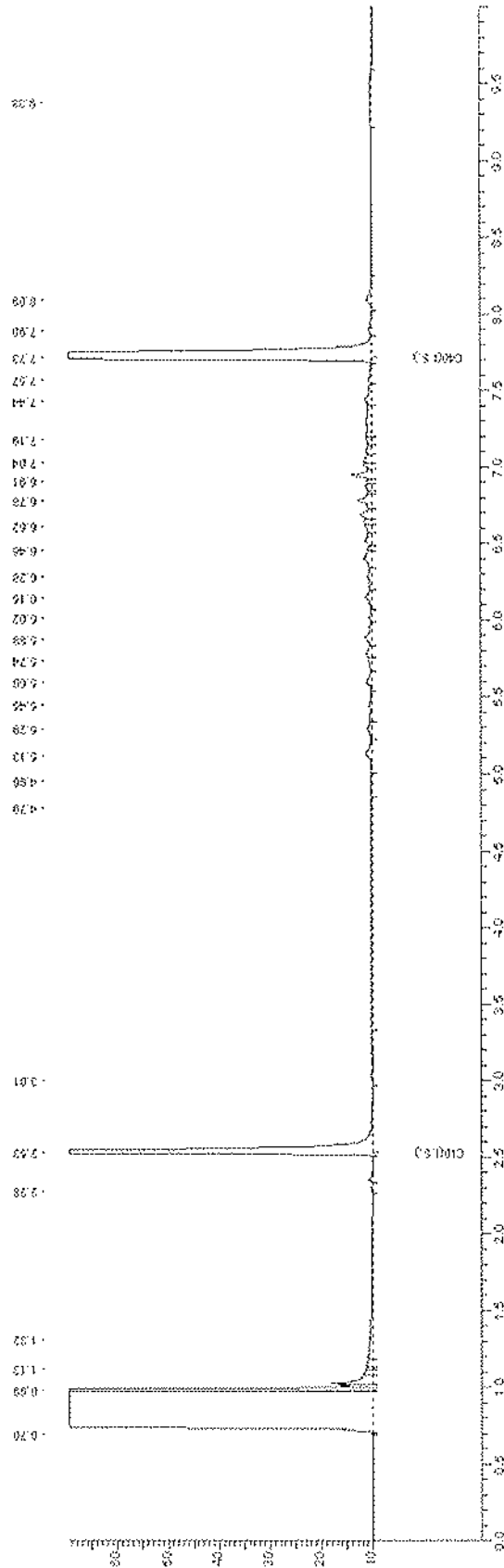


Chromatogram for Order No. 131255, Analysis No. 746589, created at 05.05.2009 11:37:08



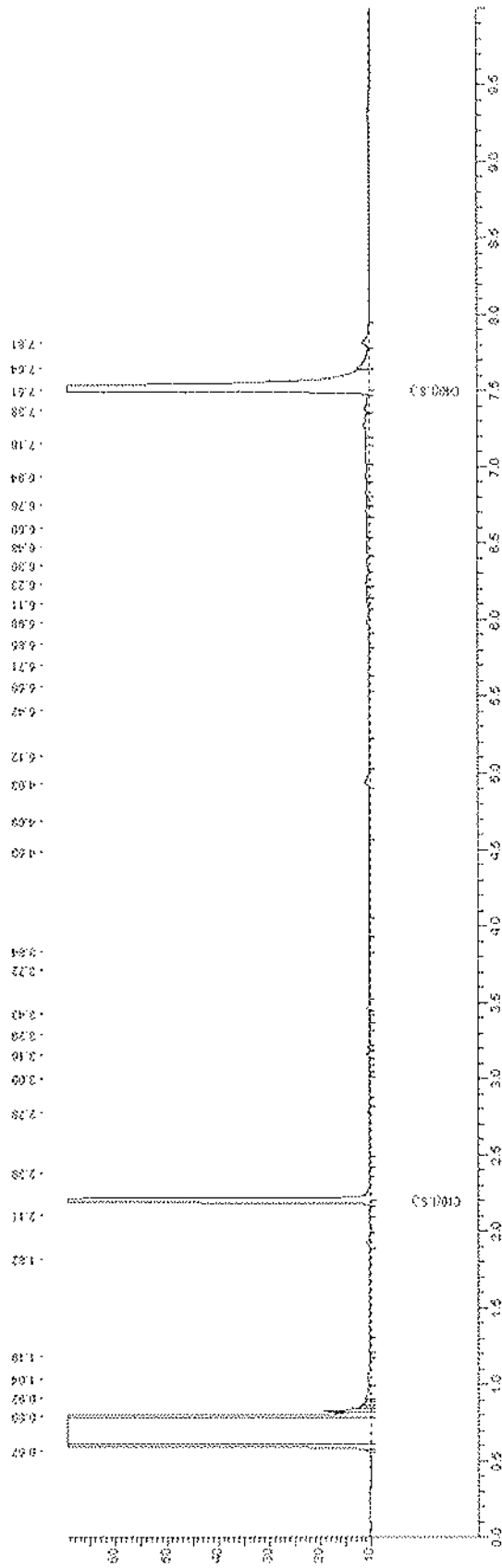


Chromatogram for Order No. 131255, Analysis No. 746590, created at 05.05.2009 15:12:07





Chromatogram for Order No. 131255, Analysis No. 746591, created at 04.05.2009 16:57:06



**AL-West B.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 UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.05.2009
Relatienr 35004571
Opdrachtnr. 132691
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 132691 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong, Utrecht
Opdrachtacceptatie 11.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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

Blad 2 van 3

Opdracht 132691 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
752813	05.05.2009	6 (0-0.5) + 8 (0.1-0.5) + 12 (0-0.5)

Eenheid 752813
6 (0-0.5) + 8 (0.1-0.5) +
12 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)		++
Droge stof (Ds)	%	78,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,4 ^{*)}
-----------------	------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	8,7
----------------	------	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	110
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	29
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,31
Lood (Pb)	mg/kg Ds	97
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15
Zink (Zn)	mg/kg Ds	59

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	3,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,8
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	1,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,3
Chryseen	mg/kg Ds	3,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	9,1
Fluorantheen	mg/kg Ds	9,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,8
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{*)}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	36 ^{*)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	37 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	99
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	20
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	24



AL-West B.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 132691 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid 752813
6 (0-0.5) + 8 (0.1-0.5) +
12 (0-0.5)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	20
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	13
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	13
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	4,4

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0098 ^{oj}

Verklaring: "<" of n.a. 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.

!f) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772:Kwik (Hg)

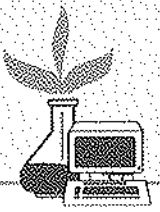
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

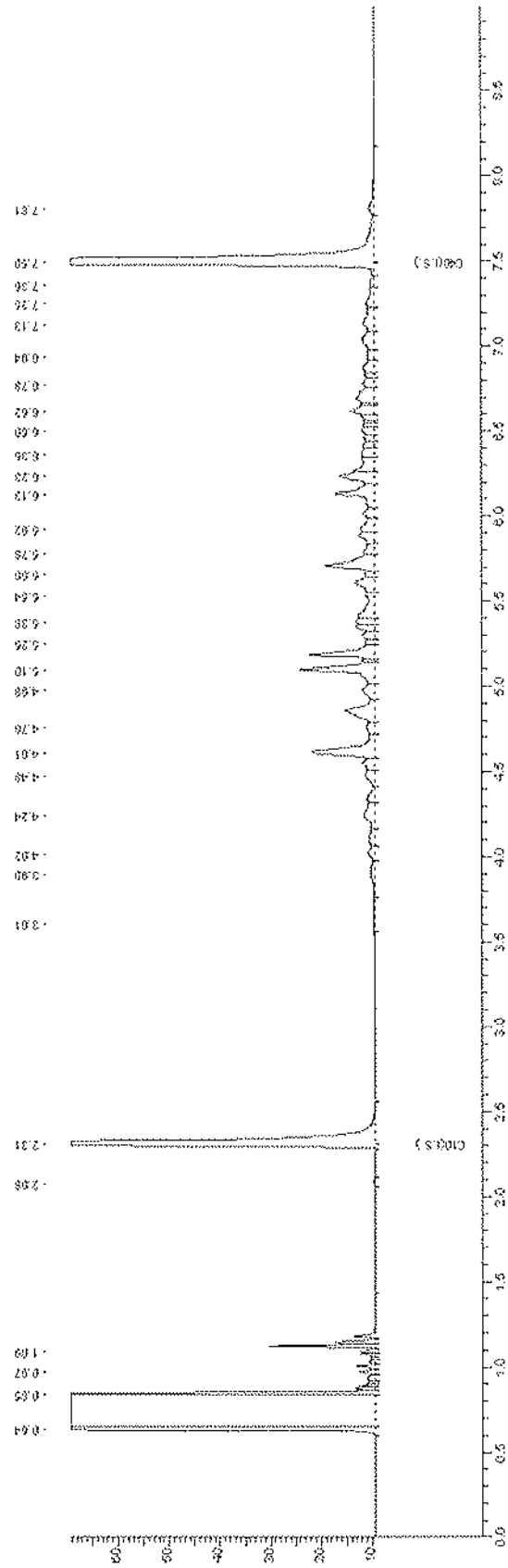
conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof

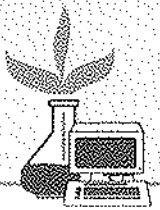
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (3 monsters)



Chromatogram for Order No. 132691, Analysis No. 752813, created at 13.05.2009 14:57:07



**AL-West B.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 UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.05.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 132688
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 132688 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong, Utrecht
Opdrachtacceptatie 11.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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.

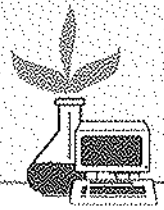
Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen 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 B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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

Blad 2 van 4

Opdracht 132688 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
752797	11.05.2009	31 (0.4-0.7) + 34 (0.5-1)
752798	30.04.2009	10 (1-1.3) + 15 (0.8-1.2) + 19 (1-1.5) + 29 (0.7-1.1) + 37 (1-1.5)
752799	02.05.2009	3 (0.5-0.8) + 5 (0.35-0.5) + 15 (0.4-0.8) + 18 (0.9-1.1) + 32 (0.4-0.7) + 35 (0.8-0.9)

Eenheid	752797	752798	752799
	31 (0.4-0.7) + 34 (0.5-1)	10 (1-1.3) + 15 (0.8-1.2) + 19 (1-1.5) + 29 (0.7-1.1) + 37 (1-1.5)	3 (0.5-0.8) + 5 (0.35-0.5) + 15 (0.4-0.8) + 18 (0.9-1.1) + 32 (0.4-0.7) + 35 (0.8-0.9)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		++	--	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)		--	++	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	--	++
Droge stof (Ds)	%	65,5	34,4	62,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	10 ^{*)}	56 ^{*)}	13 ^{*)}
-----------------	------	------------------	------------------	------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	15	<1,0	42
----------------	------	----	------	----

Metalen

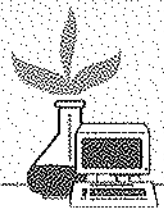
Barium (Ba)	mg/kg Ds	120	91	200
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,9	9,0	8,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	31	15	29
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,37	<0,05	0,29
Lood (Pb)	mg/kg Ds	100	41	86
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	13	19
Zink (Zn)	mg/kg Ds	79	<17	54

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,67	<0,020 ^{*)}	0,089
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,4	0,10	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,3	0,099	0,30
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,81	0,081	0,27
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,60	0,055	0,14
Chryseen	mg/kg Ds	1,3	0,11	0,24
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,0	0,12	0,32
Fluorantheen	mg/kg Ds	4,0	0,29	0,58
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,90	0,090	0,29
Naftaleen	mg/kg Ds	0,18	0,21	0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	13	1,2 ^{*)}	2,5
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	13	1,2 ^{*)}	2,5

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	47	67	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<10 ^{*)}	<4,0



AL-West B.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 132688 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	752797	752798	752799
		31 (0.4-0.7) + 34 (0.5-1) 1.2) + 19 (1-1.5) + 29 (0.15) + 15 (0.4-0.8) + 18 (10 (1-1.3) + 15 (0.8-	3 (0.5-0.8) + 5 (0.35-
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<10 ^{ns}	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	5,2	<5,0 ^{ns}	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	9,5	7,8	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8,7	8,7	3,5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	12	17	4,3
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8,4	23	4,3
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	7,3	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0098 ⁷⁾	0,0098 ⁷⁾	0,0098 ⁷⁾

Verklaring: "<" of n.a. 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.

h) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

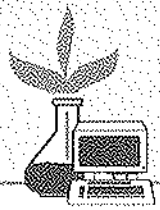
m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

**AL-West B.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

Blad 4 van 4

Opdracht 132688 Bodem / EluaatToegepaste methodenGrond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772:Kwik (Hg)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16

Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28

Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

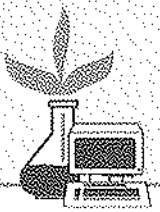
Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmilter)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmilter) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters) Mengmonster samenstellen (6 monsters)

**AL-West B.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

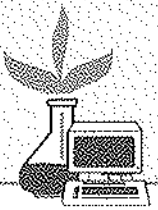
Bijlage bij Opdrachtnr. 132688

Blad 1 van 1

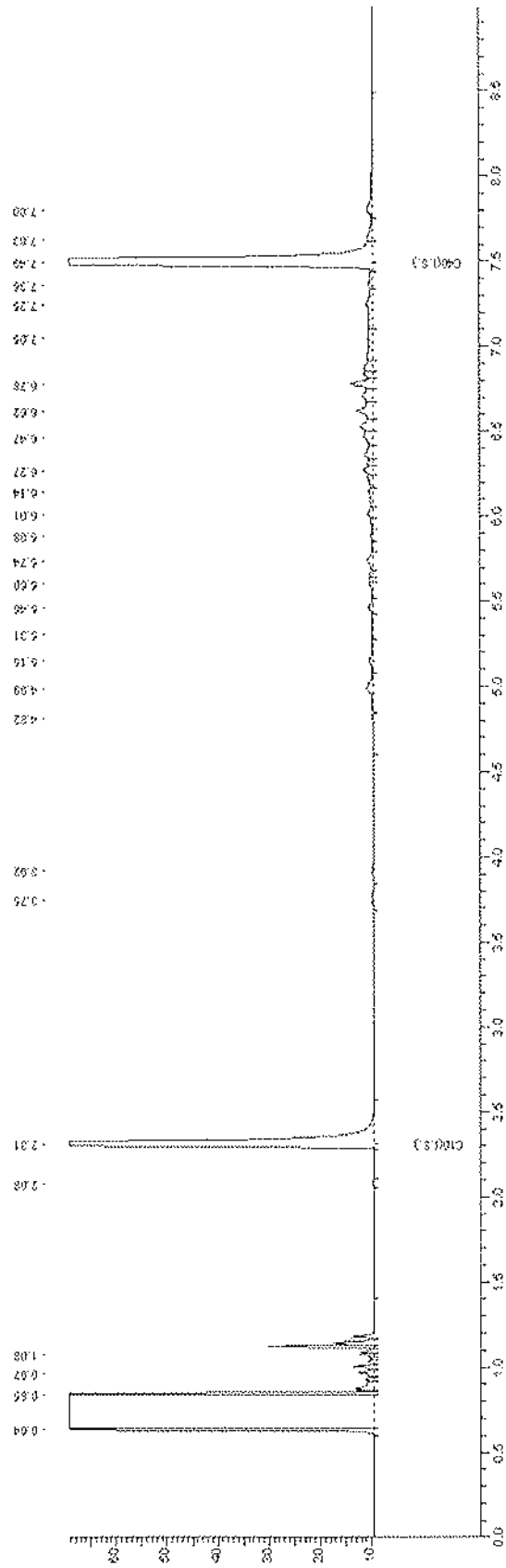
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie C10-C40	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C28-C32	752798, 752799
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C36-C40	752798, 752799
Benzo(a)anthraceen	752798, 752799
Droge stof (Ds)	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C32-C36	752798, 752799
Chryseen	752798, 752799
Som PAK (VROM)	752798, 752799
Fenanthreen	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C10-C12	752798, 752799
Fluorantheen	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C12-C16	752798, 752799
Anthraceen	752798, 752799
Benzo(a)pyreen	752798, 752799
Naftaleen	752798, 752799
Benzo(k)fluorantheen	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C16-C20	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C20-C24	752798, 752799
Koolwaterstoffractie C24-C28	752798, 752799
Benzo(ghi)peryleen	752798, 752799

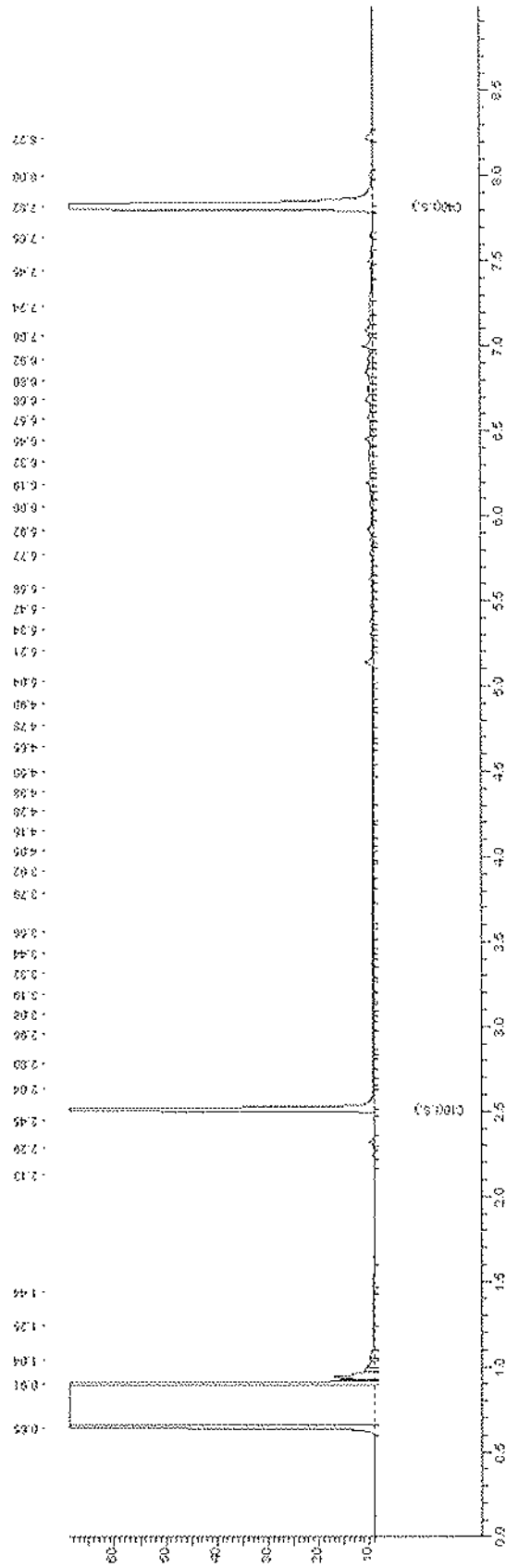


Chromatogram for Order No. 132688, Analysis No. 752798, created at 13.05.2009 14:12:08





Chromatogram for Order No. 132688, Analysis No. 752799, created at 13.05.2009 23:27:05



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 603, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765. Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.05.2009
Relatiernr. 35004571
Opdrachtnr. 134219
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 134219 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong. Utrecht
Opdrachtacceptatie 20.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 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 B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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

Blad 2 van 2

Opdracht 134219 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
760058	05.05.2009	6 (0-0.5)
760059	05.05.2009	8 (0.1-0.5)
760060	05.05.2009	12 (0-0.5)

	Eenheid	760058 6 (0-0.5)	760059 8 (0.1-0.5)	760060 12 (0-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling				
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	83,6	81,5	82,7
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	45	<0,010	0,023
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	38	0,039	0,15
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	28	0,043	0,15
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	14	0,034	0,11
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	13	0,022	0,071
Chryseen	mg/kg Ds	33	0,047	0,15
Fenanthreen	mg/kg Ds	120	0,080	0,11
Fluorantheen	mg/kg Ds	110	0,11	0,31
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	8,4	0,038	0,13
Naftaleen	mg/kg Ds	6,6	0,016	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	420	0,43 ^{*)}	1,2 ^{*)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	420	0,44 ^{*)}	1,2 ^{*)}

Verklaring: "<" of n.a. 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.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Som PAK (VROM)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

**AL-West B.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. 134219

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Chryseen	760058, 760059, 760060
Naftaleen	760058, 760059, 760060
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	760058, 760059, 760060
Benzo(a)anthraceen	760058, 760059, 760060
Fenanthreen	760058, 760059, 760060
Fluorantheen	760058, 760059, 760060
Benzo(k)fluorantheen	760058, 760059, 760060
Som PAK (VROM)	760058, 760059, 760060
Benzo(a)pyreen	760058, 760059, 760060
Droge stof (Ds)	760058, 760059, 760060
Benzo(ghi)peryleen	760058, 760059, 760060
Anthraceen	760058, 760059, 760060

**AL-West B.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 UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.05.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 132813
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 132813 Bodem / Eiuuat

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong, Utrecht
Opdrachtacceptatie 12.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 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 B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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

Blad 2 van 2

Opdracht 132813 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
753189	23.04.2009	4 (0.4-0.7)
753190	23.04.2009	21 (0.4-0.5)

Eenheid	753189 4 (0.4-0.7)	753190 21 (0.4-0.5)
---------	-----------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	79,9	71,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof zonder CaCO3 AS3000 % Ds	9,91 ^{d)}	15,7 ^{d)}
--	--------------------	--------------------

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	1,4	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,1	0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,9	0,034
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	2,5	0,025
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	0,021
Chryseen	mg/kg Ds	3,3	0,041
Fenanthreen	mg/kg Ds	3,8	0,024
Fluorantheen	mg/kg Ds	6,1	0,085
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	2,6	0,034
Naftaleen	mg/kg Ds	1,1	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	28	0,30 ^{d)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	28	0,31 ^{d)}

Verklaring: "<" of n.a. 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.

f) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:IJzer (Fe2O3)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som PAK (VROM)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som PAK (VROM) (factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof zonder CaCO3 AS3000



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. 132813

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analysesresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Naftaleen	753189, 753190
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	753189, 753190
Anthraceen	753189, 753190
Benzo(a)pyreen	753189, 753190
Fenanthreen	753189, 753190
Benzo(k)fluorantheen	753189, 753190
Fluorantheen	753189, 753190
Chryseen	753189, 753190
Som PAK (VROM)	753189, 753190
Benzo(a)anthraceen	753189, 753190
Benzo(ghi)peryleen	753189, 753190
Droge stof (Ds)	753189, 753190

**AL-West B.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 UTRECHT
Marc van de Looij
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14.05.2009
Relatiernr 35004571
Opdrachtnr. 132673
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 132673 Water**

Opdrachtgever 35004571 TAUW UTRECHT
Referentie 4649672 Eykmanlaan ong, Utrecht
Opdrachtacceptatie 11.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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 U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice



AL-West B.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

Blad 2 van 3

Opdracht 132673 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
752742	Pb 35 F(1.7-2.7)	11.05.2009	
752743	Pb 36 F(1.7-2.7)	11.05.2009	

	Eenheid	752742 Pb 35 F(1.7-2.7)	752743 Pb 36 F(1.7-2.7)
Metalen			
Barium (Ba)	µg/l	280	150
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	<20
Aromaten			
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ²⁾	0,21 ²⁾
Naftaleen	µg/l	<0,050	0,081
Styreen	µg/l	<0,30	<0,30
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ²⁾	0,14 ²⁾
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30



AL-West B.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 132673 Water

Blad 3 van 3

Einheid	752742 Pb 35 F(1.7-2.7)	752743 Pb 36 F(1.7-2.7)	
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ^{#)}	0,63 ^{#)}
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60

Verklaring: "<" of n.a. 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.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

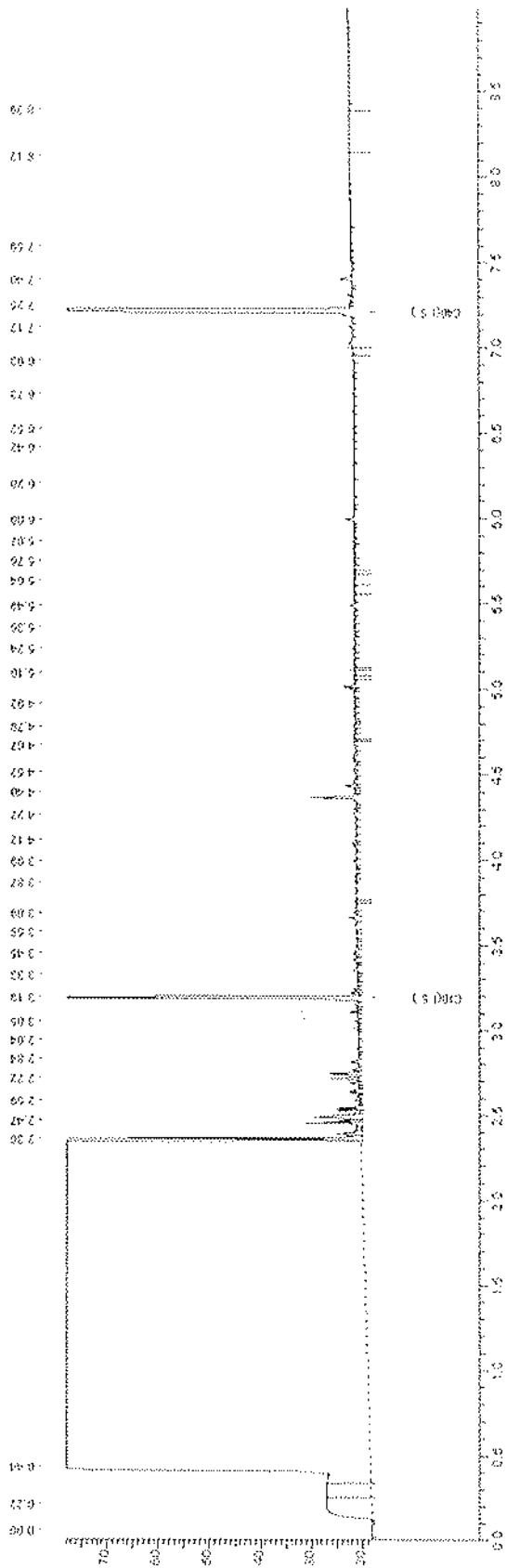
Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen 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

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

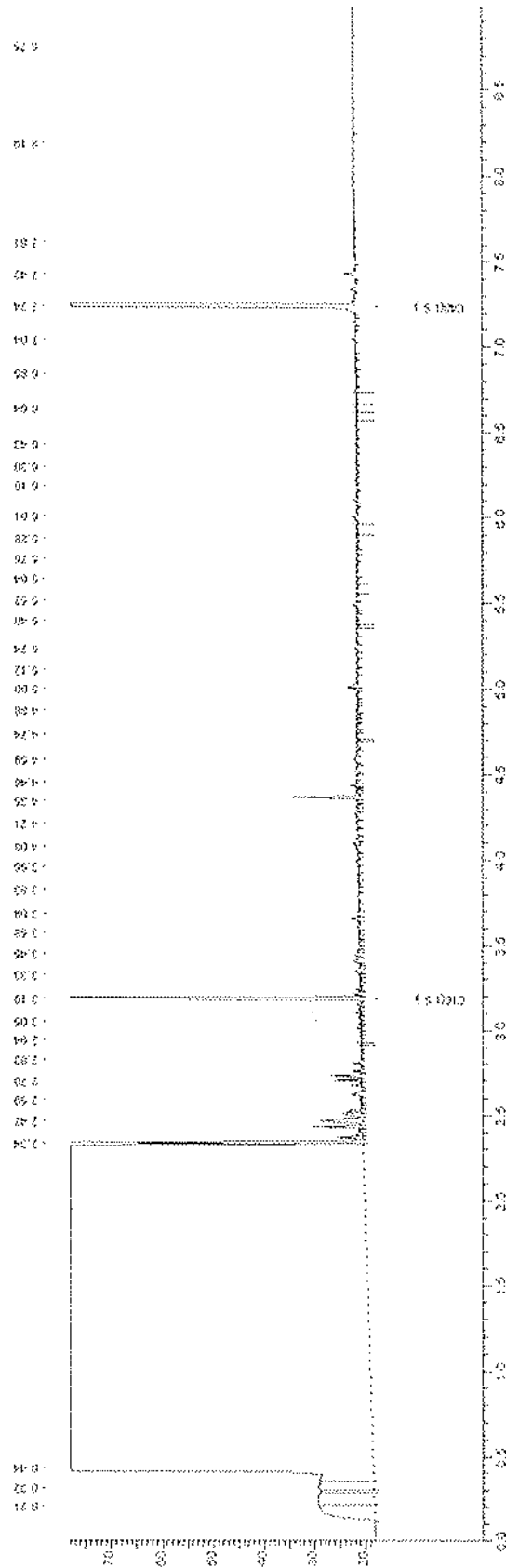


Chromatogram for Order No. 132673, Analysis No. 752742, created at 12.05.2009 11:12:06





Chromatogram for Order No. 132673, Analysis No. 752743, created at 12.05.2009 16:32:07



Bijlage

6

Gegevens vooronderzoek

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: UTRECHT L 2292

8-5-2009

Eykmanlaan

UTRECHT

8:27:02

Uw referentie: 4649672

Toestandsdatum: 7-5-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

UTRECHT L 2292

Grootte: 1 ha 21 a 18 ca

Coördinaten: 137853-458091

Omschrijving kadastraal object:

RECREATIE - SPORT RECREATIE - SPORT

Locatie: Eykmanlaan

UTRECHT

Ontstaan op:

9-11-2000

Ontstaan uit:

UTRECHT L 617 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**

STICHTING STEUNFONDS DER VERENIGING VOOR CHRISTELYK VOORTGEZET

ONDERWIJS TE UTRECHT

Kaap Hoordreef 66

3563 AW UTRECHT

Zetel:

UTRECHT

Recht ontleend aan: HYP4 UTRECHT 11520/ 51 d.d. 3-7-2000

Eerst genoemde object in brondocument:

UTRECHT L 617 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Bodemkwaliteitsverklaring voor bouwvergunning

Gegevens:

locatiennaam : Sportveld Winklerlaan 373 te Utrecht
oppervlakte : 625 m²
kadastraal bekend : gemeente Utrecht, sectie L, nr. 2292 (ged.)
beoogde gebruik : schoollokalen
type onderzoek : NEN 5740, niet verdacht
uitgevoerd door : J. Tissingh
rapportnummer en datum : 060536, 1 juni 2006
opdrachtgever : Bureau Christelijk Onderwijs Utrecht te Utrecht
eerder onderzoek : nee,

Doelstelling:

Naar aanleiding van een bouwvergunningsaanvraag en op basis van het verstrekte bodemonderzoek is deze bodemkwaliteitsverklaring opgesteld. Het doel van deze toetsing is om het bouwen op ernstig verontreinigde grond tegen te gaan, voorzover schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers. Getoetst is aan de VNG uitgave "Bouwen op verontreinigde grond, een gebruiksspecifieke benadering", bijlage E, 1995.

Toetsing:

De bodem is niet schoon, maar wel geschikt voor het beoogde gebruik van het te bouwen object. Het gebruik "schoollokaal" is mogelijk.

Opmerkingen:

1. Omdat in de grond streefwaarden worden overschreden is deze grond niet meer multifunctioneel en niet meer geschikt voor onbeperkt hergebruik. Dit kan afhankelijk van de mogelijkheden tot verhoogde kosten leiden. Ten behoeve van grondafvoer is aanvullend monstername en onderzoek noodzakelijk.
2. Deze verklaring is geen "schoongrondverklaring" en geen "beschikking ernst en urgentie" zoals in het kader van de Wet Bodembescherming wordt afgegeven.
3. Voor details wordt verwezen naar het genoemde bodemonderzoek.
4. Deze verklaring is geldig tot 4 jaar na rapportagedatum van het bodemonderzoek, mits na rapportage van het bodemonderzoek geen bodembedreigende activiteiten zijn uitgevoerd op het onderzochte terrein.

Afgegeven door : J. Tissingh, adviseur bodem
Telefoon : 030 - 286 4306
Datum : 23 juni 2006
Paraaf :



Foto 1



Foto 2
