

Indicatief (water)bodemonderzoek Boerenwetering Amsterdam

Concept, 14 november 2008

Indicatief (water)bodemonderzoek Boerenwetering Amsterdam

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

Verantwoording

Titel	Indicatief (water)bodemonderzoek Boerenwetering Amsterdam
Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam, stadsdeel Amsterdam-Oud-Zuid
Projectleider	drs. ing. F.H. (Fred) Hartendorf
Auteur(s)	ing. F. (Fabiola) Otto en M. (Michael) Geschiere
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw BV, J. (Jos) Marsman, W. (Willem) Nell; certificaatnummer 657400
Projectnummer	4597095
Aantal pagina's	38 (exclusief bijlagen)
Datum	14 november 2008
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
1014 BV Amsterdam
Telefoon (020) 606 32 22
Fax (020) 684 89 21

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

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding	9
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Vooronderzoek	11
2.3 Terreinopname	14
2.4 Regionale geohydrologie	14
2.5 Hypothese en opzet voor het onderzoek	15
3 Uitgevoerde werkzaamheden	17
3.1 Veldwerkzaamheden	17
3.2 Analysewerkzaamheden	18
3.2.1 Grond	18
3.2.2 Grondwater	19
3.2.3 Waterbodemonderzoek	19
4 Resultaten	23
4.1 Toetsingskader grond en grondwater	23
4.2 Toetsingskader grond en waterbodem	24
4.3 Veldwaarnemingen en metingen	26
4.4 Kwaliteit van de grond	27
4.5 Toetsing Besluit bodemkwaliteit	30
4.6 Kwaliteit van het grondwater	31
4.7 Kwaliteit waterbodem	33
4.8 Zandgehalte in sliblaag	33
4.9 Toetsing van de hypothese	34
5 Samenvatting en conclusies	35

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie
- 3 Onderzoekslocatie met monsterpunten
- 4 Boorprofielen
- 5 Locatiespecifieke toetsingswaarden
- 6 Analysecertificaten
- 7 Toetsing waterbodem

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam stadsdeel Oud-Zuid is door Tauw een indicatief bodem- en waterbodemonderzoek (volgens respectievelijk de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek en de NVN5720) uitgevoerd ter plaatse de Boerenwetering te Amsterdam

De aanleiding tot het huidige onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een parkeergarage in de Boerenwetering en de daarvoor benodigde bouwvergunning.

Het onderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodem voor het verkrijgen van een bouwvergunning en het vaststellen van de indicatieve (her) gebruiksmogelijkheden van de werkzaamheden vrijkomende grond en baggerspecie.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie (waterbodem) betreft de Boerenwetering tussen de Ruysdaelstraat en de Honthorststraat. Het landbodemonderzoek wordt ter plaatse van de naastgelegen Ruysdaelkade en Hobbemakade (gedeeltelijk) te Amsterdam Oud-Zuid, uitgevoerd.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 16 900 m², circa 8 500 m² van het onderzoeksgebied bestaat uit watergang.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Amsterdam R sectie R nummers 5477, 6474, 6623 en gemeente Amsterdam U sectie U nummers 8439. De kadastrale gegevens zijn bijgevoegd in bijlage 2.

Het landdeel van de onderzoekslocatie is nagenoeg geheel verhard met klinkers en tegels. Het asfaltverharde wegdeel op de Hobbemakade behoort niet tot de onderzoekslocatie.

Het stadsdeel Oud-Zuid heeft het voornemen om op de locatie een ondergrondse parkeergarage aan te leggen tot een diepte van circa NAP +10 meter.

Uitgaande van een maaiveldniveau van circa NAP +0,5 meter wordt tot circa 10,5 meter beneden maaiveld worden ontgraven. Het peil van het oppervlakte water is op NAP -0,4 meter gelegen.

2.2 Vooronderzoek

Bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht (DMB) van de gemeente Amsterdam is de historische bodeminformatie opgevraagd. De bodemdossiers zijn ingezien op 30 september 2008.

Milieuvergunningen

De DMB heeft een overzicht gegeven van de hinderwetten met bijbehorende activiteiten voor de percelen op en nabij de onderzoekslocatie. De gegevens zijn samengevat in onderstaande tabel:

Tabel 2.1 Hinderwetvergunningen

Adres	Start datum	Eind datum	Activiteit
Daniel Stalpertstraat 1	1948	onbekend	limonadefabriek
Hobbemakade 30	1911	onbekend	metaalconstructiebedrijf
Quellijnstraat 30	1957	onbekend	dieselpompinstallatie
Quellijnstraat 30	1926	onbekend	benzinepompinstallatie
Quellijnstraat 30	1930	onbekend	autoreparatiebedrijf
Ruysdaelkade 75-77	1935	onbekend	benzine-service-station
Ruysdaelkade 75-77	1942	onbekend	autoreparatiebedrijf
Ruysdaelkade 97-99	1926	onbekend	benzine-service-station
Ruysdaelkade 97-99	1959	onbekend	autoreparatiebedrijf

Ondergrondse brandstoftanks

Een overzicht van de bij de DMB bekende ondergrondse brandstoftanks is weergegeven in onderstaande tabel:

Tabel 2.2 Geregistreerde ondergrondse tanks

Adres	Begin datum	Einddatum	Ondergrondse tank
1e Jacob van Campenstr 4	1956	onbekend	stookolietank (ondergronds)
Albert Cuypstraat 2	1963	onbekend	stookolietank (ondergronds)
Hobbemakade 51	1957	onbekend	stookolietank (ondergronds)
Honthorststraat 50	1961	onbekend	stookolietank (ondergronds)
Quellijnstraat 30	1926	onbekend	benzinetank (ondergronds)

Eerder uitgevoerd bodem- en waterbodemonderzoek

De onderzoekslocatie is deels gesitueerd in het oude voorgenomen traject voor de Noordzuidlijn Zuid. Ten behoeve van de aanleg van de Noordzuidlijn is een historisch onderzoek uitgevoerd (dossiernummer 85401, behandelnummer 50/2821 MD 1993). Voor de locaties Ruysdaelkade 73, Ruysdaelkade 77, Ruysdaelkade 91-93 en Ruysdaelkade 97-99 zijn historische en oriënterende onderzoeken uitgevoerd. De bodem op de onderzochte locaties is niet gesaneerd.

De grond in dit deel van Amsterdam is tot een diepte van 2,0 m -mv over het algemeen licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK. Plaatselijk wordt de interventiewaarde overschreden door met name lood. De diepere bodem (2,0 tot 4,0 m -mv) is gemiddeld matig verontreinigd met zware metalen. In het freatisch en diepere grondwater zijn geen of geringe verontreinigingen gemeten. Op basis van de beschikbare gegevens wordt gesteld dat de

openbare weg ter plaatse van de Ruysdaelkade plaatselijk sterk is verontreinigd met zware metalen (lood). Bij voormalige tankstations is de bodem verontreinigd met minerale olie. De verwachting was dat de verontreinigingen bij het vervangen van het riool in 1994 verwijderd zouden worden. Zover bekend is dit niet gebeurd.

In verband met voorgenomen rioleringswerkzaamheden is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de Hobbemakade (rapport Waternet 06.790319, d.d. 3 mei 2006). Voor het onderzoek zijn twee boringen geplaatst enkele meters ten zuidwesten van de huidige onderzoekslocatie. Een boring is afgewerkt met een peilbuis. In de grond overschrijden de gehalten zink, PAK en minerale olie de streefwaarde. In het grondwater overschrijden de gehalten arseen en minerale olie de streefwaarde.

Aan de Ruysdaelkade 97-99 is een bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Omegam 1105356, d.d. 12 januari 2001). In de bodem zijn lichte verontreinigen aangetoond met cadmium, chroom, nikkel, minerale olie en PAK, een matige verontreiniging met zink en een sterke verontreiniging met koper en lood. In het grondwater is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetoond.

In 1995 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Ruysdaelkade 91-93 (rapport Omegam 11026096, d.d. 6 april 1995). In de bodem is een sterke verontreiniging aangetoond met lood en PAK. In het grondwater is een sterke verontreiniging met benzeen aangetoond.

In 1993 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op de Ruysdaelkade ter hoogte van nummer 77 (rapport Onderzoeksdienst voor Milieu en Grondmechanica Amsterdam, d.d. 24 augustus 1993). Aan de Ruysdaelkade was vanaf 1934 een autoherstelinrichting gevestigd. Vanaf 1950 was langs de Ruysdaelkade een pompeiland aanwezig met 2 ondergrondse tanks. Het betrof een 6.000 liter superbenzine en een 6.000 liter benzine tank. In een aantal boringen is zintuiglijk een sterke verontreiniging met minerale olie waargenomen. Analytisch is in de grond ten hoogste een overschrijding van de toenmalige b-waarde aangetoond. In het grondwater is plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie en xylenen aangetoond. Aangegeven is dat ter plaatse van de onderzoekslocatie herprofilering zal plaatsvinden. De aangetoonde verontreinigingen dienen hierbij gesaneerd te worden. Het is niet bekend of de sanering daadwerkelijk is uitgevoerd. Een evaluatierapport van een eventuele sanering is niet beschikbaar.

Door Stadsdeel Oud-Zuid zijn analyseresultaten beschikbaar gesteld van een waterbodemonderzoek in de Boerenwetering. De resultaten zijn getoetst aan de Vierde nota waterhuishouding (NW4). Een deel van de onderzochte waterbodemonsters is op basis van zink en lood aangeduid als klasse 4-specie. Naast zware metalen zijn ook PAK, chloorbenzenen, organochloorverbindingen en PCB in verhoogde concentraties gemeten.

Bodemkwaliteitskaart van Amsterdam

De onderzoekslocatie ligt op de Bodemkwaliteitskaart van Amsterdam in homogeen deelgebied Oud-Zuid 1 (Hobbemakade) en Oud-Zuid 2 (Ruysdaelkade). De onder- en bovengrond in deelgebied Oud-Zuid 1 is gemiddeld boven de streefwaarde verontreinigd. In deelgebied Oud-Zuid 2 is de bovengrond gemiddeld boven interventiewaarde verontreinigd met zink. De ondergrond in dit deelgebied is gemiddeld boven tussenwaarde verontreinigd.

Volgens de kaart met de ophooggeschiedenis van Amsterdam is dit deel van Amsterdam opgehoogd tussen 1900 en 1929 in deze periode werd asbest nog niet grootschalig toegepast. De ophooglaag wordt als aangemerkt als niet verdacht op asbest.

Zover bekend hebben zich geen calamiteiten voorgedaan waarbij de bodem of de waterbodem verontreinigd is met asbest.

2.3 Terreinopname

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een terreinopname uitgevoerd. Hierbij zijn geen bijzondere waarnemingen naar voren gekomen die duiden op bodemverontreiniging.

2.4 Regionale geohydrologie

In tabel 2.3 wordt een overzicht gegeven van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.3 Geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting ^{*1)}	Zuid West
Stijghoogte van het grondwater ^{*1)}	-1,72 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied ^{*2)}	Circa 18,5 km
Diepte freatisch grondwater ^{*3)}	< 1,2 m -mv
Geologie ^{*4)}	Klei/veen lagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag ^{*3)}	50-100m
Zout of brak grondwater ^{*5)}	Nee

*1) NAGROM Nationaal GRondwater Model

*2) VEWIN Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

*3) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

*4) Toegepaste geologische kaart

*5) Atlas van Nederland

De stromingsrichting van het oppervlakkig grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

2.5 Hypothese en opzet voor het onderzoek

Hypothese voor het onderzoek

Als hypothese voor het bodemonderzoek wordt gesteld dat de bodem op de onderzoekslocatie heterogeen verontreinigd is met zware metalen en PAK. Ter plaatse van de voormalige pompstations wordt verwacht dat de grond en/of het grondwater verontreinigd met minerale olie en aan olie gerelateerde producten.

Als hypothese voor het waterbodemonderzoek wordt gesteld dat de sliblaag in de Boerenwetering sterk verontreinigd is met zware metalen.

Met betrekking tot asbest wordt als hypothese gesteld dat de bodem en waterbodem op de locatie niet verdacht is op de aanwezigheid van asbest.

Onderzoeksopzet

Het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bovenste drie meter van de landbodemonderzocht volgens van de onderzoeksstrategie Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek, volgens de strategie voor vooroorlogse wijken. In overleg met de opdrachtgever is besloten dat in het kader van dit onderzoek de aanwezige verontreinigingen met minerale olie en olie gerelateerde stoffen bij eerdere onderzoeken voldoende in beeld zijn gebracht. Bij de meest verdachte locaties is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek naar de kwaliteit van de bovenste twee meter van de waterbodemonderzocht op basis van de onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek uit de NVN5720.

Voor het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de diepere land- en waterbodemonderzocht respectievelijk vier land- en vijf waterbodemboringen doorgezet tot circa 0,5 meter onder de verwachte ontgravingsdiepte (NAP -10,5 meter). Deze opzet is voorgelegd aan de Dienst Milieu en Bouwtoezicht van de gemeente Amsterdam. De onderzoeksopzet voor het landbodemonderzoek is goedgekeurd.

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 29 september en 8 oktober 2008.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000 en de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor veldwerk en milieuhygiënisch bodemonderzoek.

In onderstaande tabel zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1 Veldwerkzaamheden

Veldwerk	Monsterpunten
<i>Bodemonderzoek</i>	
16x boring tot 2,0 m -mv	40 t/m 46, 47, 48, 49, 51 t/m 58, 60 t/m 68 en 70
1x boring tot 3,0 m -mv bij bestaande peilbuis	45
3x boring tot 3,0 m -mv met peilbuis	50, 59, 69
4x boring tot 11,0 m -mv	30, 31, 32 en 33
<i>Waterbodemonderzoek</i>	
28x boring tot 0,5 m -sliblaag	01 t/m 28
5x boring tot circa 10,0 m -waterpeil	103, 109, 117, 121 en 127

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 2).

De boringen tot een diepte van maximaal 3,0 m -mv zijn handmatig uitgevoerd. De boringen tot een diepte van 11,0 m -mv zijn machinaal geplaatst met een Geoprobe.

Op de onderzoekslocatie is een bestaande peilbuis aangetroffen. Deze is bemonsterd als peilbuis 45. Naast de peilbuis is boring 45 geplaatst tot een diepte van 3,0 m -mv. De overige peilbuizen uit de voorgaande bodemonderzoeken zijn niet meer teruggevonden en zijn vermoedelijk bij het herinrichten van de Ruysdaelkade verloren gegaan.

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur, asbestverdacht materiaal en eventuele bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximum traject van 50 centimeter.

Ten behoeve van het waterbodemonderzoek is het te onderzoeken deel van de Boerenwetering verdeeld in 3 vakken. Per vak is op 9 tot 10 punten de sliblaag bemonsterd. Bemonstering van de sliblaag heeft plaatsgevonden per meter. Per vak en per meter sliblaag is in het veld een mengmonster samengesteld.

Het bleek niet mogelijk alle boringen door te zetten tot 0,5 meter in de vaste waterbodem onder de sliblaag. Per vak zijn ten minste 3 boringen doorgezet tot in de vaste waterbodem.

Het grondwater is bemonsterd op 14 oktober 2008. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.

3.2 Analysewerkzaamheden

3.2.1 Grond

Op basis van de veldwaarnemingen zijn in het laboratorium grondmengmonsters samengesteld voor analyse van de grond ter plaatse van de voorgenomen parkeergarage. In tabel 2.3 is de samenstelling van de mengmonsters en zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonster(s) grond

(Meng) monster	Deelmonsters in mengmonster	Diepte (m-mv)	Textuur	Bijzonderheden	Analyse
MM01	30-1, 40-1, 41-1, 42-1, 43-1, 64-1	0,07-0,6	Zand	Zwak tot matig puin	ARVO-pakket ¹
MM02	44-1, 45-1, 46-1, 47-1, 50-1, 52-1, 53-1	0,05-0,6	Zand	Zwak tot matig puin	ARVO-pakket ¹
MM03	32-1, 33-1, 67-1, 69-1, 70-1	0,05-0,55	Zand	Zwak tot matig puin	ARVO-pakket ¹
MM04	31-1, 51-1, 58-1, 59-1, 63-1, 65-1, 66-1, 68-1	0,05-0,6	Zand	-	ARVO-pakket ¹
MM05	33-2, 63-2, 65-2, 66-2	0,5-1,0	Zand	Matig tot sterk puin	ARVO-pakket ¹
MM06	50-6, 30-2, 31-5, 51-4, 53-2	0,5-3,0	Zand	Matig tot sterk puin	ARVO-pakket ¹
MM07	32-3, 58-3, 59-2, 59-5, 63-4, 66-3, 67-2, 68-2, 69-4, 70-3	0,4-2,0	Zand	Zeer zwak tot geen puin	ARVO-pakket ¹
MM08	40-2, 41-2, 42-2, 45-2, 46-3, 47-2, 50-2, 51-3, 52-4, 64-3	0,5-2,0	Zand	Zwak tot geen puin	ARVO-pakket ¹
MM09	33-6, 47-3	1,0-3,0	Veen	Zwak tot matig puin	ARVO-pakket ¹
MM10	30-3, 42-3, 43-3, 50-4	1,0-2,0	Klei	Zwak tot matig puin	ARVO-pakket ¹
MM11	32-7, 32-8, 32-9	3,5-5,0	Zand	-	ARVO-pakket ¹
MM12	30-10, 31-8, 31-10, 33-8, 33-10	3,5-5,0	Veen	-	ARVO-pakket ¹

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

MM13	30-12, 30-14, 31-13, 31-15, 32-11, 32-14, 33-12, 33-13	5,5-7,5	Klei	-	ARVO-pakket ¹
MM14	30-17, 30-19, 30-21, 31-18, 31-20, 32-18, 32-21, 33-16, 33-18, 33-20	7,5-10,5	Zand	-	ARVO-pakket ¹
MM15	31-22, 32-22, 33-22	10,5-11,0	Klei	-	ARVO-pakket ¹
44-2	-	0,5-0,99	Zand	Zwak olieplaatjes en zeer zwak kooldeeltjes	ARVO-pakket ¹
45-5	-	2,0-2,5	Klei	Zwakke brandstofgeur, zwak puin en kooldeeltjes	ARVO-pakket ¹

¹⁾ lutum en organische stof, metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), chloride, PCB (som7), PAK (som10) en minerale olie (GC), volgens AS3000

De mengmonsters MM01, MM02, MM03, MM05 en MM06 zijn op verzoek van de opdrachtgever aanvullend geanalyseerd op asbest (klassieke methode).

Naar aanleiding van de analyseresultaten zijn de deelmonsters uit mengmonster MM10 separaat geanalyseerd op lood, koper en som-PAK

3.2.2 Grondwater

In onderstaande tabel 3.3 zijn de bemonsterde peilbuizen en het analysepakket weergegeven.

Tabel 3.3 Bemonsterde peilbuizen en uitgevoerde analyses

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	Analyse(pakket)	Datum monstername
45	2,0-3,0	ARVO-pakket ¹⁾ + chloride	13 oktober 2008
50	2,0-3,0	ARVO-pakket ¹⁾ + chloride	13 oktober 2008
59	2,0-3,0	ARVO-pakket ¹⁾ + chloride	13 oktober 2008
69	2,0-3,0	ARVO-pakket ¹⁾ + chloride	13 oktober 2008

¹⁾ metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BETXNS, CKW en minerale olie (GC), volgens AS3100

3.2.3 Waterbodemonderzoek

In het laboratorium van AL-West zijn mengmonsters samengesteld van de vaste waterbodem tot de maximale boordiepte van NAP -10,4 meter. De in het veld samengestelde mengmonsters van de sliblaag (SMM01 tot en SMM06) zijn separaat geanalyseerd. In onderstaande tabel 3.4 is de

samenstelling van de mengmonsters van de waterbodem en zijn de uitgevoerde analyses samengevat.

Tabel 3.4 Samenstelling mengmonster(s) waterbodem

Omschrijving	Deelmonsters in mengmonster	Diepte (m-wb)	Textuur	Analyse
SMM01 (AA)	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1	0,0-1,0	Slib	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM02 (AB)	2-2, 3-2, 4-2, 5-2, 6-2, 7-2, 8-2, 9-2, 10-2	1,0-2,0	Slib	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM03 (BA)	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1, 18-1, 19-1	0,0-1,0	Slib	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM04 (BB)	11-2, 12-2, 13-2, 14-2, 15-2, 16-2, 17-2, 18-2, 19-2	1,0-2,0	Slib	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM05 (CA)	20-1, 21-1, 22-1, 23-1, 24-1, 25-1, 26-1, 27-1, 28-1	0,0-1,0	Slib	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM06 (CB)	20-2, 21-2, 22-2, 23-2, 24-2, 25-2, 26-2, 27-2, 28-2	1,0-2,0	Slib	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM07	1-2, 3-3, 6-3	0,8-2,1	Klei/veen	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM08	14-3, 15-3, 19-3, 17-3	1,6-2,4	Klei	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM09	20-3, 25-3, 27-3	1,2-2,1	Klei/veen	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM10	103-1, 103-2, 117-1, 127-1	0,8-2,1	Veen	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM11	103-3, 103-5, 109-2, 109-4, 117-2, 117-4, 121-2, 1,8-4,1, 121-4, 127-2, 127-4		Klei	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM12	103-7, 103-9, 109-6, 109-8, 117-5, 121-6, 127-5	3,3-6,1	Klei	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM13	103-11, 103-13, 109-10, 117-7, 117-9, 121-7, 121-9, 127-8, 127-10, 127-12	4,7-7,5	Zand	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride
SMM14	109-12, 117-11, 117-13, 121-11, 127-13	6,7-8,2	Klei	Standaardpakket ¹⁾ , OCB, arseen en chloride

1) Iutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (som 7), PAK (som 10) en minerale olie (GC), volgens AS3000

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van AL-West.

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de achtergrondwaarde voor grond, de streefwaarde voor grondwater en interventiewaarden voor grond en grondwater uit de Regeling bodemkwaliteit (staatscourant 20 december 2007) en de gewijzigde circulaire bodemsanering 2006 (staatscourant 10 juli 2008).

Dit toetsingskader bestaat uit **Streefwaarden** of **Achtergrondwaarden** (AW2000), **Tussenwaarden** voor nader onderzoek en **Interventiewaarden**. Hieronder leest u een beschrijving van de waarden.

Streefwaarde/Achtergrondwaarde

De streefwaarden en achtergrondwaarden hebben betrekking op achtergrondgehalten die in de natuur voorkomen, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen. In principe is er sprake van een onbeïnvloede bodemkwaliteit.

Tussenwaarde

De tussenwaarde ($0,5 \times$ streef- of achtergrondwaarde + interventiewaarde), ofwel het criterium voor nader onderzoek, is vastgesteld om aan te geven dat vervolgonderzoek nodig is. Voor stoffen waarvan geen streefwaarde of achtergrondwaarde is vastgesteld, geldt $0,5 \times$ interventiewaarde.

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m^3 of voor grondwater een bodemvolume van 100 m^3 overschrijdt, dan is er sprake van *een geval van ernstige bodemverontreiniging*. Bij overschrijding van de interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan Humus (organische stof) en/of Lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 6. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

De weergaven in de tabellen is als volgt:

- Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde/achtergrondwaarde
- + Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde
- ++ Het gehalte is groter dan de tussenwaarde
- +++ Het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Asbestonderzoek

Per 1 januari 2003 geldt voor asbest in bodem een nieuw interim beleid, het betreft de interventiewaarde en een restconcentratiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Het betreft een gewogen norm van 100 mg/kg d.s., waarbij de berekening van deze norm op de volgende wijze dient te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfibool asbest}) + (\text{gehalte serpentijn asbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet).

Deze normering heeft de volgende consequenties:

Wanneer de interventiewaarde niet wordt overschreden, hoeft niet onder asbestcondities gewerkt te worden. De grond kan zonder beperkingen, voor wat asbest betreft, worden toegepast. Ernst en urgentie van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld.

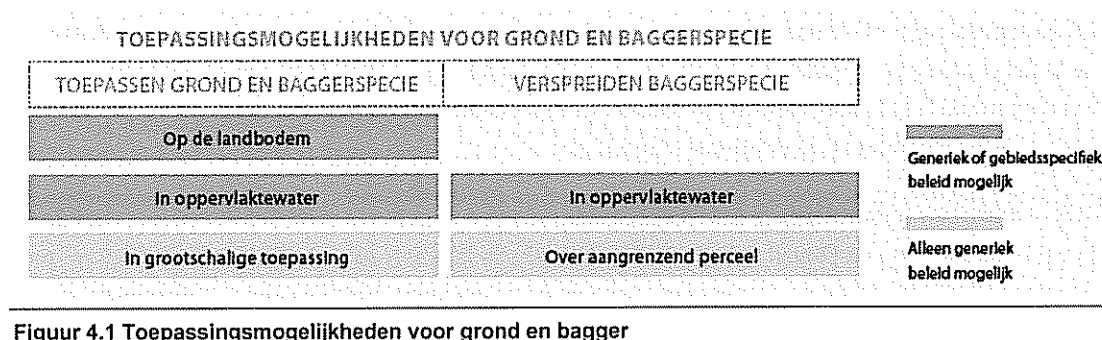
De resultaten van het veldwerk en de laboratoriumanalyses zullen aan deze waarden worden getoetst.

4.2 Toetsingskader grond en waterbodembodem

Per 1 januari 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht voor het toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater. Per 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit van kracht voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodembodem. De resultaten van de grond- en waterbodemanalyses zijn getoetst aan de generieke normstelling uit het nieuwe Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit maakt onderscheid tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn beschreven en visueel weergegeven in onderstaande figuur 4.1.

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01



Figuur 4.1 Toepassingsmogelijkheden voor grond en bagger

De voor dit project drie relevante toetsingskaders van het Besluit bodemkwaliteit zijn weergegeven in tabel 4.1. De analyseresultaten van de waterbodemonsters zijn getoetst aan de genoemde drie toetsingskaders. De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan het toetsingskader voor toepassen op de landbodem.

Tabel 4.1 Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

Nr. Toetsingskader	Mogelijkheden toepassen / verspreiden	Toetsingswaarden*
1 Toepassen op de landbodem	Vrij toepasbaar	AW 2000
	Toetsing bodemfunctieklasse (functionele toets)	MW Wonen
	Toetsing bodemkwaliteitsklasse	MW Industrie
2 Toepassen op de bodem in oppervlaktewater	Vrij toepasbaar	AW 2000
	Toepasbaar op klasse A of meer verontreinigd	MW klasse A
	Toepasbaar op klasse B of meer verontreinigd	MW klasse B/
	Niet toepasbaar	I-waarde (nat)
3 Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing	Toetsing aan volume en toepassingshoogte	ETW en EMW
	Toetsing aan de emissietoetsingswaarde	MW Industrie / I-waarde (nat)

* AW 2000 = achtergrondwaarde

MW = maximale waarde

I - waarde = interventiewaarde

Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007.

Voor de toetsing van de waterbodemkwaliteit aan het Besluit bodemkwaliteit is naast het programma iBever 3.6 gebruik gemaakt van een in eigen beheer ontwikkeld toetsingsspreadsheet. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Bij de toetsing zijn meetresultaten onder de detectielimiet en AS3000 rapportagegrens, conform de Wijziging Regeling bodemkwaliteit, beoordeeld als schoon (<AW2000). De genoemde toetsingsregel is nog niet verwerkt in iBever. In de in eigen beheer ontwikkelde toetsingsspreadsheet is de regel wel toegepast.

4.3 Veldwaarnemingen en metingen

In de landbodem op de Ruysdaelkade en Hobbemakade is plaatselijk tot een diepte van 4,5 m -mv een zwakke tot uiterst sterke bijmenging met puin waargenomen. Het puin wordt beschreven als gebroken stenen en is als zodanig niet verdacht op asbest. In enkele boringen is een bijmenging met plastic en/of kooldeeltjes aangetroffen. Ter plaatse van boring 44 is in de bodem tussen 0,5 en 1,0 m -mv een lichte hoeveelheid olieplaatjes waargenomen bij de olie/water reactie. Ter plaatse van boring 45 is tussen 2,0 tot 2,5 m -mv een zeer lichte oliegeur waargenomen. De landbodem tot de maximale boordiepte van 11,0 m -mv betreft afwisseld zand, klei en veenlagen.

De sliblaag in de Boerenwetering is circa 2,0 meter dik en bevindt zich op een diepte van ongeveer tot 2,0 tot 4,0 m -waterpeil (2,4 tot 4,4 m -NAP). Bij het bemonsteren van de onderste meter van de sliblaag is een oliefilm op het water waargenomen. De vaste waterbodem onder de sliblaag bestaat afwisselend uit klei-, veen- en zandlagen.

Een volledig overzicht van de, tijdens de werkzaamheden gedane, zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

In onderstaande tabel 4.2 zijn de gegevens van de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 4.2 Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis en diepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Datum monstername
45 (2,0-3,0)	1,09	6,4	968	13 oktober 2008
50 (2,0-3,0)	0,90	6,4	1.136	13 oktober 2008
59 (2,0-3,0)	0,98	7,0	1.776	13 oktober 2008
69 (2,0-3,0)	1,45	6,7	1.772	13 oktober 2008

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) kunnen als normaal worden beschouwd.

4.4 Kwaliteit van de grond

De tabellen 4.3 tot en met 4.6 bieden een overzicht van de analyseresultaten van de grond en de interpretatie.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Diepte (m-mv)	0,07-0,6	0,05-0,6	0,05-0,55	0,05-0,6	0,5-1,0
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	4,0	1,0	1,0	3,0	2,0
METALEN					
arseen (As)	4,5 -	<4,0 -	<4,0 -	<4,0 -	6,2 -
barium (Ba)	25 -	29 -	<15 -	26 -	26 -
cadmium (Cd)	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -
kobalt (Co)	5,1 +	5,9 +	4,3 +	6,6 +	7,6 +
koper (Cu)	14 -	15 -	15 -	11 -	15 -
kwik (Hg) ##	0,17 +	0,31 +	<0,05 -	0,13 +	0,27 +
lood (Pb)	67 +	110 +	35 +	45 +	90 +
molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
nikkel (Ni)	6,7 -	7,1 -	6,4 -	6,0 -	7,5 -
zink (Zn)	51 -	53 -	33 -	45 -	68 +
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10) #	2,1 +	2,4 +	5,6 +	5,0 +	9,1 +
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	n a -	n a -	n a -	n a -	n a -
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	29 -	<20 -	28 -	25 -	46 +
chloride	<50	<50	<50	<50	<50
#:	De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb				
##:	Getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik				
n a :	Niet aantoonbaar				

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM06	MM07	MM08	MM09	MM10
Diepte (m-mv)	0,5-3,0	0,4-2,0	0,5-2,0	1,0-3,0	1,0-2,0
Lutum (%)	1,4	1,0	4,7	12,0	19,0
Humus (%)	3,9	7,0	3,7	13,0	11,0

METALEN

arseen (As)	11 -	6,9 -	6,8 -	14 -	16 -
barium (Ba)	53 +	38 -	41 -	83 -	100 -
cadmium (Cd)	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -
kobalt (Co)	9,3 +	23 +	8,1 +	13 +	11 -
koper (Cu)	47 +	22 -	25 +	170 +++	140 ++
kwik (Hg) ##	1,3 +	0,25 +	0,37 +	1,7 +	1,6 +
lood (Pb)	990 +++	77 +	150 +	550 +++	990 +++
molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
nikkel (Ni)	8,0 -	9,6 -	8,7 -	18 -	22 -
zink (Zn)	100 +	93 +	67 -	130 +	240 +

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	2,7 +	2,5 +	2,5 +	11 +	49 +++
----------------	-------	-------	-------	------	--------

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n a -	0,0061-	n a -	n a -	n a -
-------------	-------	---------	-------	-------	-------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	100 +	<20 -	56 -	130 -	130 -
chloride	<50	82	<50	<50	110

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

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

n a : Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	MM11	MM12	MM13	MM14	MM15
Diepte (m-mv)	3,5-5,0	3,5-5,0	5,5-7,5	7,5-10,5	10,5-11,0
Lutum (%)	1,0	1,0	26,0	4,8	19,0
Humus (%)	0,1	83,0	1,2	0,7	1,7

METALEN

arseen (As)	<4,0 -	<4,0 -	6,6 -	<4,0 -	<4,0 -
barium (Ba)	<15 -	21 -	26 -	<15 -	23 -
cadmium (Cd)	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -
kobalt (Co)	8,4 +	18 +	6,3 -	6,5 +	7,8 -
koper (Cu)	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
kwik (Hg) ##	<0,05 -	<0,05 -	0,12 -	<0,05 -	<0,05 -
lood (Pb)	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -	<13 -
molybdeen (Mo)	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
nikkel (Ni)	3,7 -	<3,0 -	14 -	8,9 -	13 -
zink (Zn)	<17 -	<17 -	31 -	<17 -	28 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	0,042 -	n a -	n a -	0,024 -	0,071 -
----------------	---------	-------	-------	---------	---------

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n a	-	n a	-	n a	-	n a	-	n a	-
-------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<20	-	330	-	<20	-	<20	-	<20	-
chloride	100		1800		380		240		370	

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

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

n a : Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	44	45
Diepte (m-mv)	0,5-1,0	2,0-2,5
Lutum (%)	1,0	22,0
Humus (%)	3,0	8,5

METALEN

arseen (As)	6.3	-	6.1	-
barium (Ba)	36	-	71	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	8,4	+	12	-
koper (Cu)	25	+	25	-
kwik (Hg) ##	0.62	+	0.70	+
lood (Pb)	340	++	52	+
molybdeen (Mo)	<1.5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	8.3	-	22	-
zink (Zn)	70	+	61	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	1,9	+	1,8	+
----------------	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n a	-	n a	-
-------------	-----	---	-----	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	1100	++	57	-
chloride	95		<50	

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

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

n a : Niet aantoonbaar

Tabel 4.7 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie uitsplitsing MM10

Monsteromschrijving	30		42		43		50	
Diepte (m-mv)	1,0-1,5		1,0-1,5		1,0-1,5		1,5-2,0	
Lutum (%)	17		4,7		31		23	
Humus (%)	5,8		1,7		11		13	
METALEN								
koper (Cu)	64	+	46	+	180	++	140	++
lood (Pb)	530	+++	200	++	800	+++	690	+++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (som 10) #	10	+	3,2	+	190	+++	31	++
#:	De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb							

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat in de bovengrond de gehalten maximaal de achtergrondwaarden overschrijden. In de mengmonsters MM06 en MM09 overschrijden lood en koper de interventiewaarden, deze verhoogde gehalten worden gerelateerd aan de stedelijke ophooglaag. In mengmonster MM10 overschrijdt lood en PAK (som 10) de interventiewaarden en koper de tussenwaarde. Het verhoogde gehalte met PAK is niet te relateren aan de stedelijke ophooglaag, om deze reden zijn de deelmonsters uit het mengmonster MM10 separaat geanalyseerd op koper, lood en PAK. In de deelmonsters 30, 43 en 50 worden de interventiewaarden voor lood eveneens aangetoond. De interventiewaarde voor koper, wordt na uitsplitsing van het mengmonster niet meer aangetoond. Na uitsplitsing wordt alleen in monster 43 de interventiewaarde overschrijding opnieuw aangetoond.

In monster 44 (grondlaag 0,5-1,0) overschrijdt het gehalte met lood en minerale olie de tussenwaarden. In monster 45 (grondlaag 2,0-2,5) waar zintuiglijk oliegeur is waargenomen worden maximaal de achtergrondwaarden overschreden.

In de diepere ondergrond overschrijden de gemeten gehalten maximaal de achtergrondwaarden.

In bijlage 8 zijn kaarten van de verontreinigingssituatie in grond van de grondlagen, 0,0-0,5 en 0,5-3,0 opgenomen.

Asbest

In de mengmonster MM01, MM02, MM03, MM05 en MM06 is geen asbest aangetoond.

4.5 Toetsing Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan het normen voor toepassen op landbodembesluit bodemkwaliteit. De toetsingresultaten zijn samengevat in tabel 4.8.

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

Tabel 4.8 Indicatieve toetsing grond(meng)monsters aan het Besluit bodemkwaliteit

Mengmonster	Toetsing toepassen op landbodem	Overschrijdende parameter
MM01	Klasse wonen	Kobalt, kwik, lood, PAK (som 10)
MM02	Klasse wonen	Kobalt, kwik, lood, PAK (som 10)
MM03	Klasse wonen	Kobalt, lood, PAK (som 10)
MM04	Klasse wonen	Kobalt, kwik, lood, PAK (som 10)
MM05	Klasse industrie	Minerale olie
MM06	Niet toepasbaar	Lood
MM07	Klasse industrie	Kobalt
MM08	Klasse industrie	Lood
MM09	Niet toepasbaar	Koper, lood, minerale olie
MM10	Niet toepasbaar	Koper, lood, PAK (som 10), minerale olie
MM11	Klasse industrie	PCB (som 7)
MM12	Klasse industrie	Kobalt
MM13	Vrij toepasbaar	-
MM14	Vrij toepasbaar	Toetsingregel voor kobalt
MM15	Klasse industrie	PCB (som 7)
44(0,5-0,99)	Niet toepasbaar	Minerale olie
45(2,0-2,5)	Klasse wonen	Kwik, lood, PAK (som 10)

4.6 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.9 biedt een overzicht van de analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie.

Tabel 4.9 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Pellbuis	45	50	59	69
Filterdiepte (m-mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0	2,0-3,0
METALEN				
arseen (As)	<5,0 -	<5,0 -	53 ++	<5,0 -
barium (Ba)	100 +	74 +	43 -	130 +
cadmium (Cd)	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -
kobalt (Co)	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
koper (Cu)	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
kwik (Hg) ##	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
lood (Pb)	<10 -	<10 -	<10 -	18 +
molybdeen (Mo)	<3,0 -	<3,0 -	<3,0 -	<3,0 -
nikkel (Ni)	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
zink (Zn)	<20 -	38 -	<20 -	<20 -

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

ANORGANISCHE VERBINDINGEN

chloride (mg/l)	49	-	69	-	430	>>	410	>>
-----------------	----	---	----	---	-----	----	-----	----

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	6,2	+	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
ethylbenzeen	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-
tolueen	0,44	-	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-
xylenen (som)	0,59	+	n a	-	n a	-	n a	-
styreen	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
-----------	--------	---	--------	---	--------	---	--------	---

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
dichloormethaan	<2,0	-	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
1,2-dichloorethaan	0,71	-	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
1,1-dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichlooretheen	n a	-	n a	-	n a	-	0,14	+
(cis+trans)	n a	-	n a	-	n a	-	n a	-
dichloorpropaan	n a	-	n a	-	n a	-	n a	-
trichloormethaan	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	2,7	+	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
tri(chlooretheen)	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
tetra(chloormethaan)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-
tetrachlooretheen (per)	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-	<0,10	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<100	-	<100	-	<100	-	<100	-
tribroommethaan (bromoform)	<0,60	<<	<0,60	<<	<0,60	<<	<0,60	<<

#:
n a :
<<:
>>:

PAK(som10) is niet toetsbaar conform de Wbb
Niet aantoonbaar
Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
Concentratie is groter dan de streefwaarde

Uit de analyseresultaten van het grondwater bij peilbuis 45 blijkt dat de parameters barium, benzeen, xylenen (som) en 1,1,2-trichlooretheen de streefwaarden overschrijden. In het grondwater bij peilbuis 50 overschrijdt het gehalte met barium de streefwaarde.

In het grondwater bij peilbuis 59 overschrijdt het gehalte met arseen de tussenwaarde. In het grondwater bij peilbuis 69 overschrijden de gehalten met barium, lood en 1,2-dichlooretheen de streefwaarden.

4.7 Kwaliteit waterbodem

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de verschillende toepassingen uit het Besluit bodemkwaliteit. De resultaten van de toetsing aan toepassen in oppervlakte water en op landbodem zijn samengevat in tabel 4.9

Tabel 4.9 Indicatieve toetsing grond(meng)monsters aan het Besluit bodemkwaliteit

Meng-monster	Diepte (m-wb)	Diepte (m-NAP)	Toepassen in oppervlaktewater	Toepassen op landbodem	Overschrijdende parameter	Overschrijdende parameter landbodem aanvullend
SMM01	0,0-1,0	2,2-3,6	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Lood, zink, PAK (som 10)	Minerale olie
SMM02	1,0-2,0	3,2-4,6	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Koper, lood	Kwik en minerale olie
SMM03	0,0-1,0	2,2-3,6	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Koper, lood	Minerale olie
SMM04	1,0-2,0	3,2-4,6	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Koper, lood	Kwik
SMM05	0,0-1,0	2,3-3,8	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Barium	Lood, zink, minerale olie
SMM06	1,0-2,0	3,8-4,4	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Koper, lood, zink	Kwik, minerale olie
SMM07	0,8-2,1	3,8-4,7	Klasse A	Vrij toepasbaar	-	-
SMM08	1,6-2,4	4,2-4,6	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	-	-
SMM09	1,2-2,1	3,8-4,6	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	-	-
SMM10	0,8-2,1	3,4-4,4	Klasse B	Klasse industrie	Kwik, lood	Koper, zink
SMM11	1,8-4,1	4,3-6,4	Klasse A	Klasse industrie	PCB	-
SMM12	3,3-6,1	5,9-8,4	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	-	-
SMM13	4,7-7,5	8,4-9,9	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	-	-
SMM14	6,7-8,2	9,4-10,4	Klasse A	Klasse wonen	Molybdeen	-

Uit de beoordeling van de waterbodem blijkt dat de sliblaag niet toepasbaar en sterk verontreinigd is. De onderliggende waterbodem is herbruikbaar.

4.8 Zandgehalte in sliblaag

In tabel 4.10 zijn de resultaten van de berekening zandgehalten van het slib weergegeven

Tabel 4.10 Indicatieve toetsing grond(meng)monsters aan het Besluit bodemkwaliteit

Parameter	SMM01 (AA)	SMM02 (AB)	SMM03 (BA)	SMM04 (BB)	SMM05 (CA)	SMM06 (CB)
Organisch stof (% ds)	19	15	19	24	9,0	34
Calciet (% ds)	6,1	4,3	5,8	4,9	8,3	5,8
Minerale delen (% ds)	75	81	75	71	86	60
Fractie < 63 µm (% md)	39	69	34	44	16	64
Fractie < 2000 µm (% md)	99	98	100	99	100	99
Zandgehalte (% ds)	45	23	50	39	72	21

Indien de baggerspecie wordt gestort, geldt voor een aantal depots dat bij een zandgehalte groter of gelijk aan 60 % zandscheiding toegepast dient te worden. Alleen bij monster SMM05 is dit het geval.

4.9 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat de (water)bodem is verontreinigd met zware metalen, PAK en plaatselijk minerale olie, bevestigd.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Amsterdam, stadsdeel Oud-Zuid is door Tauw een indicatief bodem- en waterbodemonderzoek (volgens respectievelijk de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek en de NVN5720) uitgevoerd ter plaatse de Boerenwetering te Amsterdam.

De aanleiding tot het huidige onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een parkeergarage in de Boerenwetering en de daarvoor benodigde bouwvergunning.

Het onderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodem voor het verkrijgen van een bouwvergunning en het vaststellen van de indicatieve (her) gebruiksmogelijkheden van de werkzaamheden vrijkomende grond en baggerspecie.

Vooronderzoek

Op de onderzoekslocatie waren in het verleden enkele ondergrondse brandstoftanks en pompeilanden aanwezig. De verontreinigen ter plaatse van deze activiteiten zijn in het verleden onderzocht.

Uit de Bodemkwaliteitskaart van Amsterdam blijkt dat de bovengrond van de Ruysdaalkade sterk verontreinigd is met zink en de ondergrond maximaal matig verontreinigd is. Ter plaatse van de Hobbemakade is de grond maximaal licht verontreinigd. Bij eerder onderzoek in de waterbodem van de Boerenwetering zijn zware metalen, PAK, chloorbenzenen, organochloorverbindingen en PCB in verhoogde concentraties gemeten.

Op basis van de ophooggeschiedenis van Amsterdam is de ophooglaag op de onderzoekslocatie niet verdacht op asbest. Zover bekend hebben er zich geen calamiteiten voorgedaan waarbij de bodem of de waterbodem verontreinigd is met asbest.

Zintuiglijke waarnemingen

In de landbodemon op de Ruysdaalkade en Hobbemakade is plaatselijk tot een diepte van 4,5 m -mv een zwakke tot uiterst sterke bijmenging met puin waargenomen. Plaatselijk is een bijmenging met plastic en/of kooldeeltjes aangetroffen. In boring 44 is in de bodem tussen 0,5 en 1,0 m -mv een lichte hoeveelheid olieplaatjes waargenomen bij de olie/water reactie. In boring 45 is aan de bodem tussen 2,0 tot 2,5 m -mv een zeer lichte oliegeur waargenomen.

De sliblaag in de Boerenwetering is circa 2,0 meter dik en bevindt zich op een diepte van ongeveer tot 2,0 tot 4,0 m -waterpeil (2,4 tot 4,4 m -NAP)

Grond

De bovengrond (0,0 -0,5 m -mv) op de Hobbema- en Ruysdaelkade is licht verontreinigd met kobalt, kwik, lood en PAK. De matig tot sterk puinhoudende ondergrond op de Ruysdaelkade is veelal sterk verontreinigd met lood. De ondergrond is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met koper.

De diepere ondergrond (> 3 meter) is maximaal licht verontreinigd.

In de visueel oliehoudende grondlaag ter plaatse van boring 44 overschrijden de gehalten minerale olie en lood de tussenwaarde.

In de overige geanalyseerde grond(meng)monsters met geen of een lichte bijmenging aan puin zijn maximaal overschrijdingen van de achtergrondwaarde gemeten.

De boven interventiewaarde verontreinigde grond en de visueel oliehoudende grond ter plaatse van boring 44 komt niet in aanmerking voor (onbehandeld) hergebruik in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. De overige grond komt wel in aanmerking voor hergebruik.

Het huidige onderzoek is indicatief van aard. Op basis van de onderzoeksresultaten is op het terrein mogelijk sprake van een ernstige bodemverontreiniging, zoals verwoord in de Wet bodembescherming. Indien de sterk verontreinigde grond wordt ontgraven, dient een BUS melding opgesteld te worden. De vrijkomende grond dient afgevoerd te worden naar een erkende verwerker. Voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage is aanvullend onderzoek ter plaatse van de verdachte locaties noodzakelijk.

Grondwater

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, benzeen, xylenen en VOCL.

Waterbodem

De sliblaag in de Boerenwetering is sterk verontreinigd met koper, lood, zink, barium en/of PAK. De vaste waterbodem komt in aanmerking voor hergebruik in het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Het totale volume boven interventiewaarde verontreinigde waterbodem overschrijdt de 25 m³, hierdoor is sprake van een ernstig geval van waterbodemverontreiniging. De verwijdering van de ernstige verontreinigde waterbodem dient door het bevoegd gezag Wbb goedgekeurd te worden. Indien de sterk verontreinigde waterbodem zich boven de legger bevindt, kan worden volstaan met het aanvragen van een ontheffing voor uitvoering van een nader onderzoek,

Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

saneringsonderzoek en saneringsplan. Een plan van aanpak vormt onderdeel van de aanvraag voor de ontheffing. Indien de verontreinigde waterbodem zich onder de legger bevindt dient een saneringsplan opgesteld te worden.

Voor de verwerking van baggerspecie is bij een aantal depots, zoals depot Nauerna, een baggerspecieverklaring van BodemPlus nodig. Zonder baggerspecieverklaring dient een milieutoeslag te worden betaald. Geadviseerd wordt om deze minimaal 4 weken voor aanvang van de baggerwerken aan te vragen. Baggerspecieverklaringen hebben een geldigheidsduur van zes maanden.

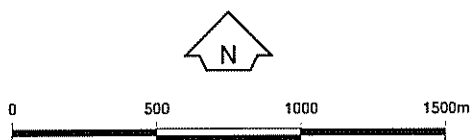
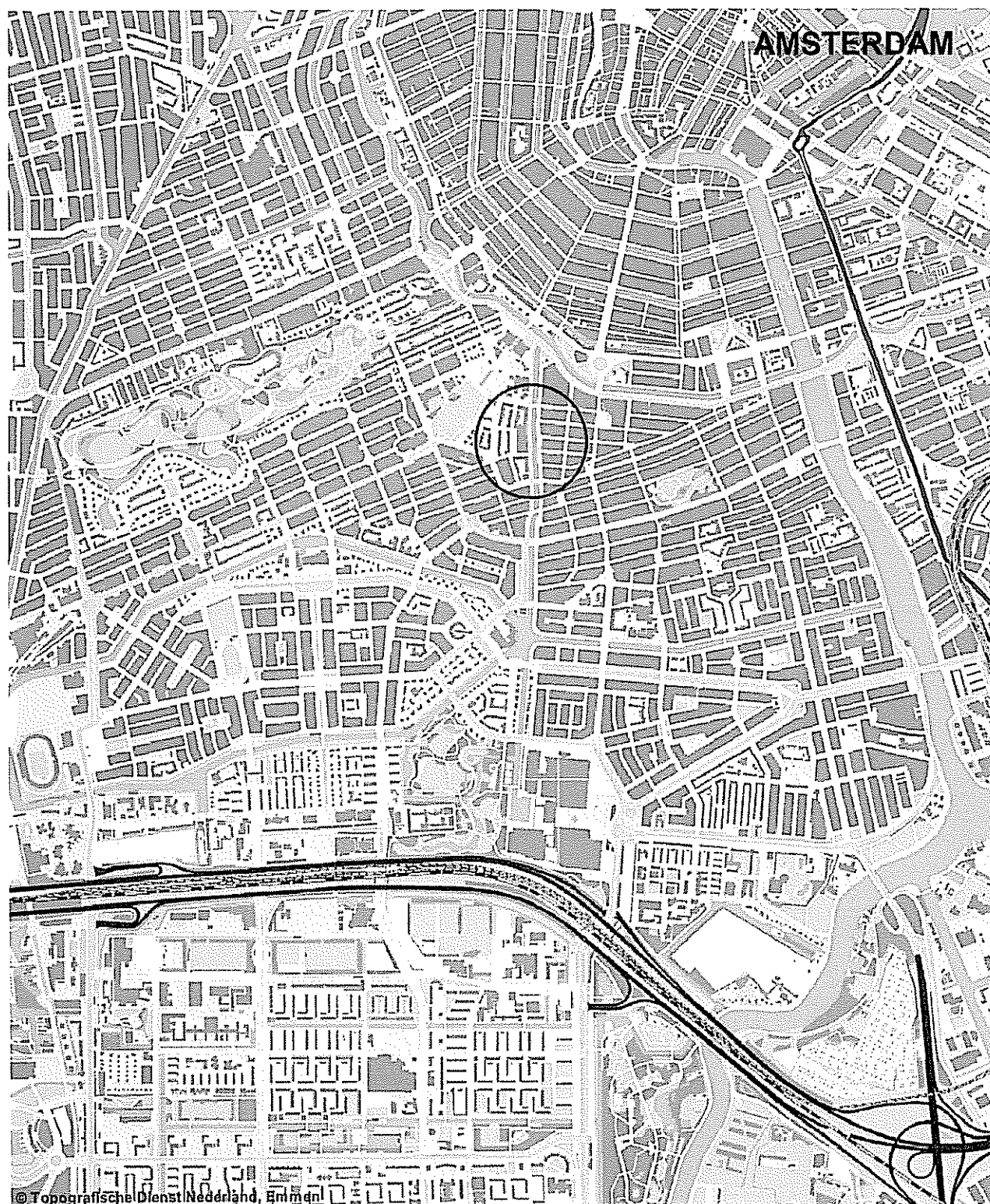
Concept

Kenmerk R001-4597095GRM-irb-V01

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Gemeente Amsterdam	Stadsdeel Oud-	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Boerenwatering Amsterdam Oud-Zuid		Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4597095
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie		Dat. 3.11.20 ^{no 17-20} Getek. TDA Gec. avj	Tekeningnummer 0


Tauw

 Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Tel. (0570)699911
 Fax (0570)699666

Bijlage

2

Kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie

kadaster



0 m 50 m 250 m

Deze kaart is noordgericht

Klantreferentie

Tauw Group B.V.

Legenda

- 12345** Perceelnummer
- 25** Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Voor een aansluitend uittreksel, AMSTERDAM, 25 oktober 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Uittreksel uit de kadastrale kaart

- Kadastrale gemeente AMSTERDAM R
- Sektie R
- Perceelnummer 5477
- Schaal 1: 5000

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



Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: AMSTERDAM U U 8439

20-10

2008

13:59:52

Hobbemakade

AMSTERDAM

Uw referentie: 4597095

Toestandsdatum: 17-10-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM U U 8439

Grootte: 73 a 39 ca

Coördinaten: 120883-485269

Omschrijving kadastraal object:

WEGEN

Locatie: Hobbemakade

AMSTERDAM

Ontstaan op: 6-5-1986

Publiekrechtelijke BeperkingenEr zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM U

Amstel 1

1011 PN AMSTERDAM

Postadres: POSTBUS 202

1000 AE AMSTERDAM

Zetel: AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 ASD17/ 16044

d.d. 6-5-1986

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM U U 8439**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 55608/ 192d.d. 15-10-2008

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.

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: AMSTERDAM R R 5477

20-10

2008

13:59:18

Uw referentie: 4597095

Toestandsdatum: 17-10-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM R R 5477

Grootte: 1 ha 96 a 20 ca

Coördinaten: 120893-485465

Omschrijving kadastraal object:

WATER

Ontstaan op: 14-3-1986

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM R

Amstel 1

1011 PN AMSTERDAM

Postadres: POSTBUS 202

1000 AE AMSTERDAM

Zetel: AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 AMSTERDAM 2796/ 9

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM R R 5477**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 55637/ 24

d.d. 20-10-2008

HYP4 55628/ 179

d.d. 17-10-2008

ACG 2520

d.d. 27-8-1991

TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL

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.

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: AMSTERDAM R R 6474

20-10

2008

14:00:08

Ruysdaelkade AMSTERDAM

Uw referentie: 4597095

Toestandsdatum: 17-10-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM R R 6474

Grootte: 1 ha 27 a 64 ca

Coördinaten: 120919-485493

Omschrijving kadastraal object:

WEGEN

Locatie: Ruysdaelkade

AMSTERDAM

Ontstaan op: 13-3-1995

Ontstaan uit: AMSTERDAM R R 5478

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 5553

d.d. 18-5-1995

TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM R

Amstel 1

1011 PN AMSTERDAM

Postadres: POSTBUS 202

1000 AE AMSTERDAM

Zetel: AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 ASD14/ 15952

d.d. 14-3-1986

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM R R 5478**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 55637/ 24

d.d. 20-10-2008

HYP4 55628/ 179

d.d. 17-10-2008

ACG 2520

d.d. 27-8-1991

TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: AMSTERDAM R R 6623

20-10

2008

14:00:40

Hobbemakade AMSTERDAM

Uw referentie: 4597095

Toestandsdatum: 17-10-2008

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM R R 6623

Grootte: 1 ha 61 a 90 ca

Coördinaten: 120875-485621

Omschrijving kadastraal object:

WEGEN

Locatie:

Hobbemakade

AMSTERDAM

Nicolaas Maesstraat

AMSTERDAM

Pieter de Hoochstraat

AMSTERDAM

Ontstaan op:

15-10-1996

Ontstaan uit:

AMSTERDAM R R 6536 gedeeltelijk

AMSTERDAM R R 5594 gedeeltelijk

AMSTERDAM R R 5596 gedeeltelijk

AMSTERDAM R R 5595 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM R

Amstel 1

1011 PN AMSTERDAM

Postadres:

POSTBUS 202

1000 AE AMSTERDAM

Zetel:

AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

HYP4 AMSTERDAM 13608/ d.d. 16-7-199643

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM R R 6536 gedeeltelijk

Recht ontleend aan:

84 ASD14/ 15952

d.d. 14-3-1986

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM R R 5594**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 55637/ 24

d.d. 20-10-2008

HYP4 55628/ 179

d.d. 17-10-2008

ACG 2520

d.d. 27-8-1991

TOEPASSING NIET MEER AKTUEEL

Einde overzicht

Kadaster

Betreft: AMSTERDAM R R 6623

20-10

2008

14:00:40

Hobbemakade

AMSTERDAM

Uw referentie: 4597095

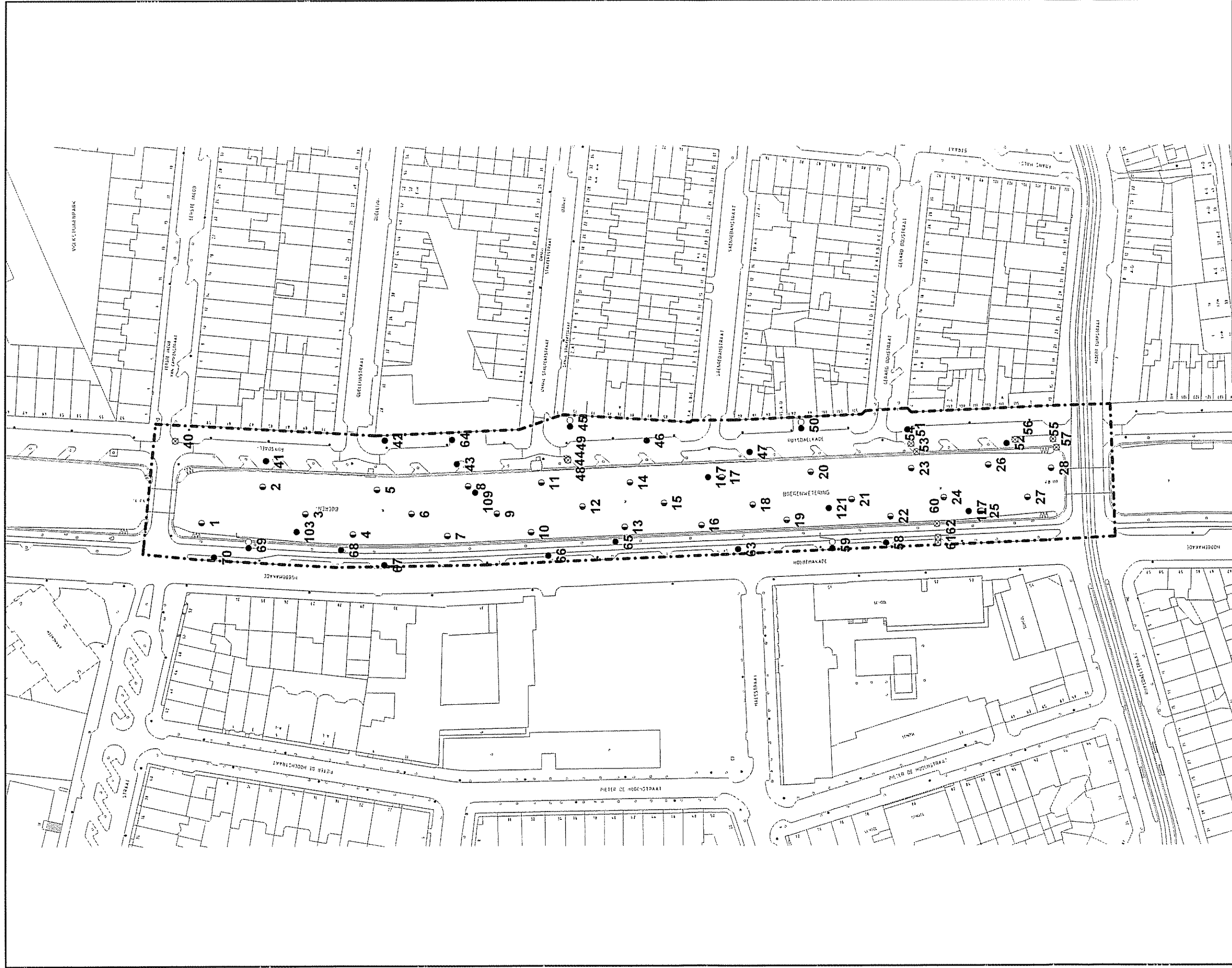
Toestandsdatum: 17-10-2008

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.

Bijlage

3

Onderzoekslocatie met monsterpunten



Opdrachtgever Gemeente Amsterdam Stadsdeel Oud-Zuid	Schaal	Status	Definitief
	1 : 1.250		
Project Bodemonderzoek Boerenwetering te Amsterdam	Formaat	Projectnummer	4597095
	A3 297x420		
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat.	Tekeningnummer	P00007
	11.11.2008 8:44		
	Gelek	TEGSIS	
	Geec.	tot	



Tauw

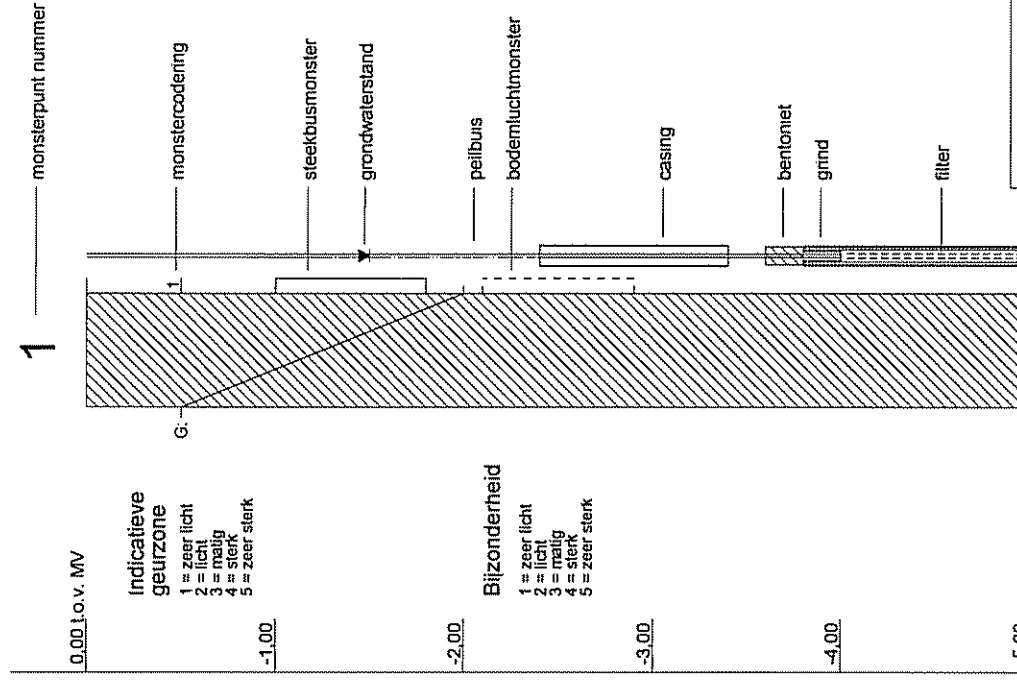
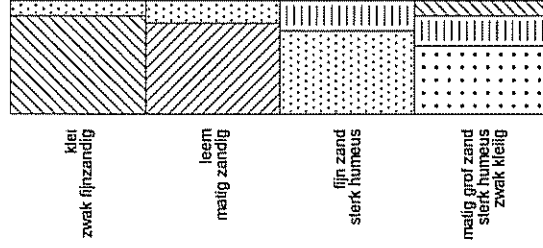
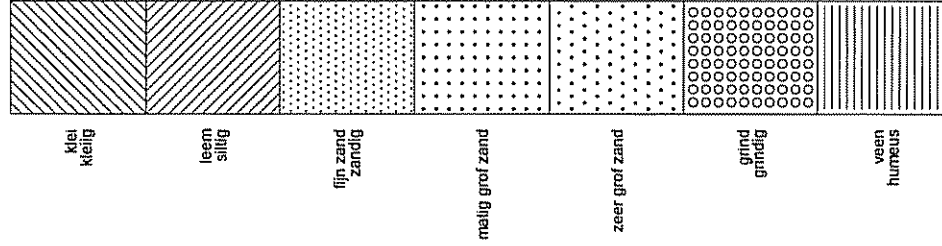
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. 0570 659911
Fax 0570 659966

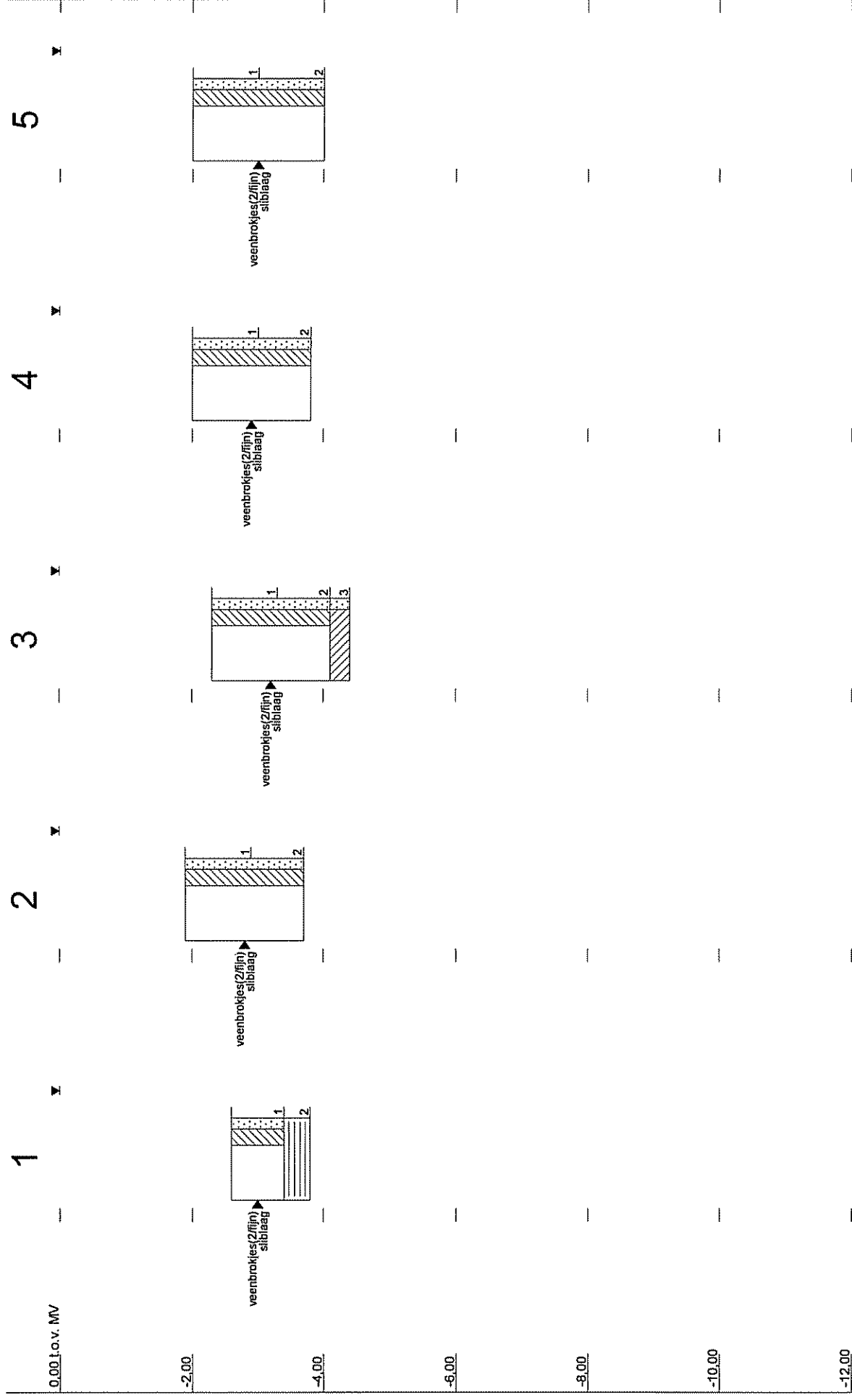
Bijlage

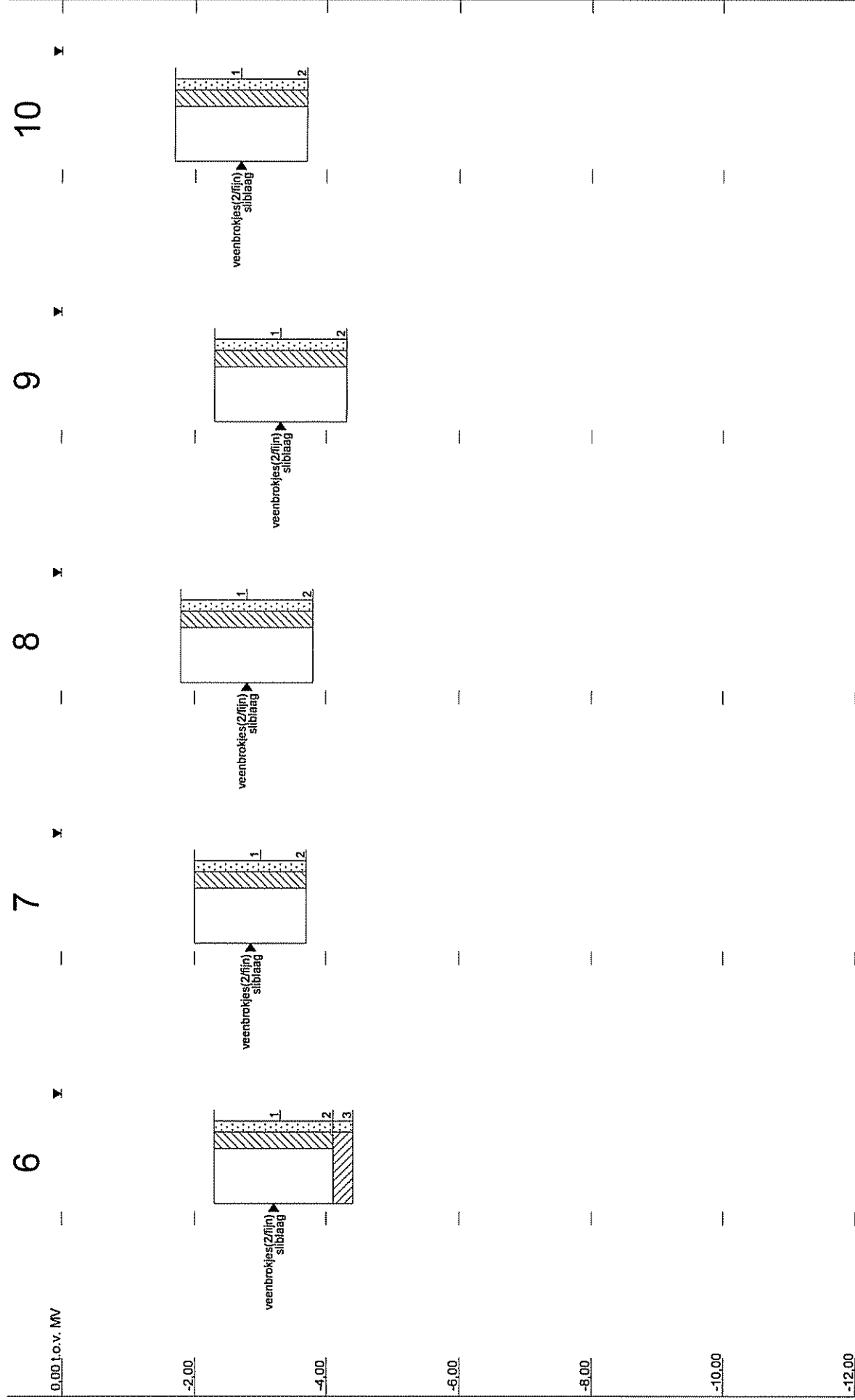
4

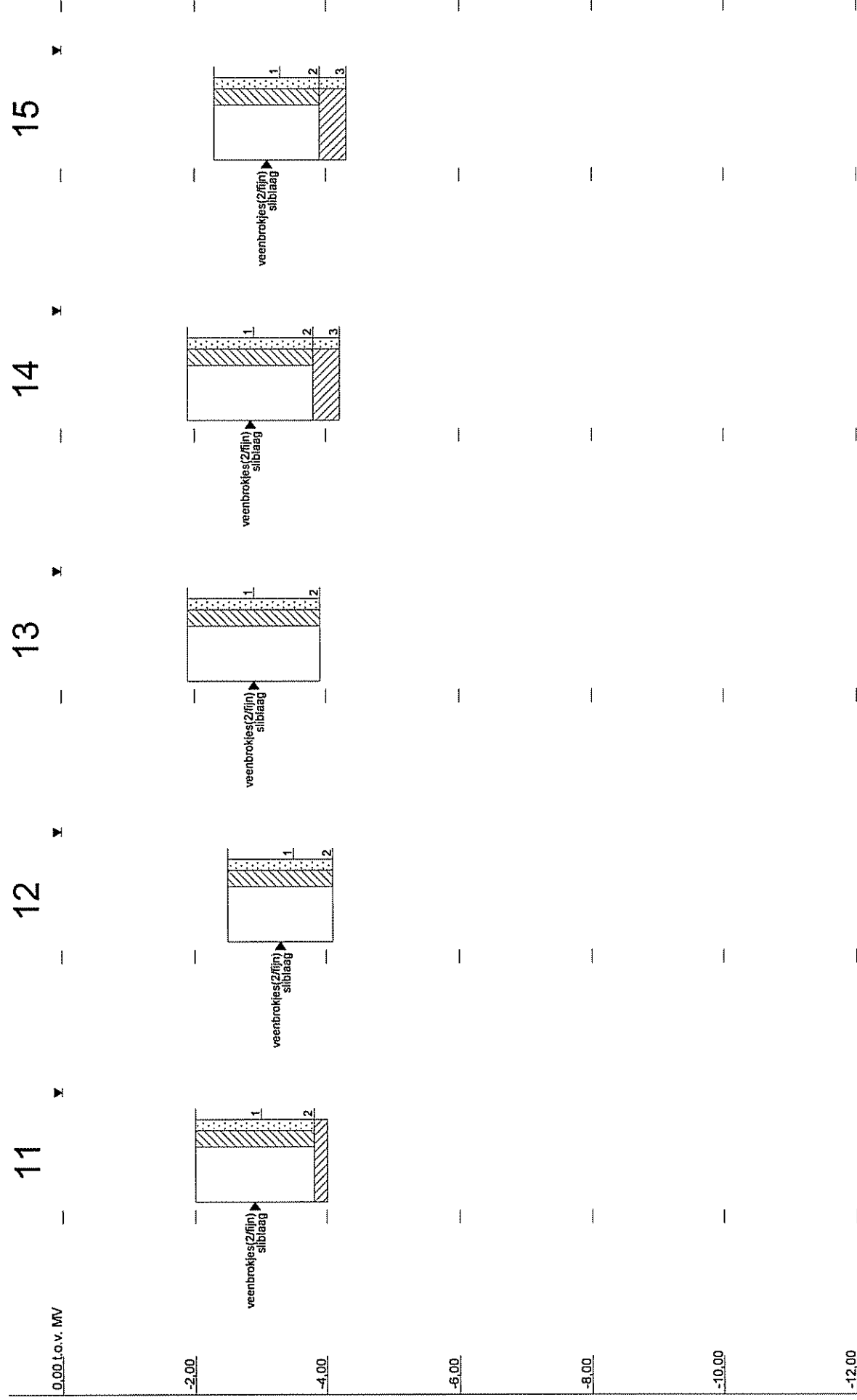
Boorprofielen

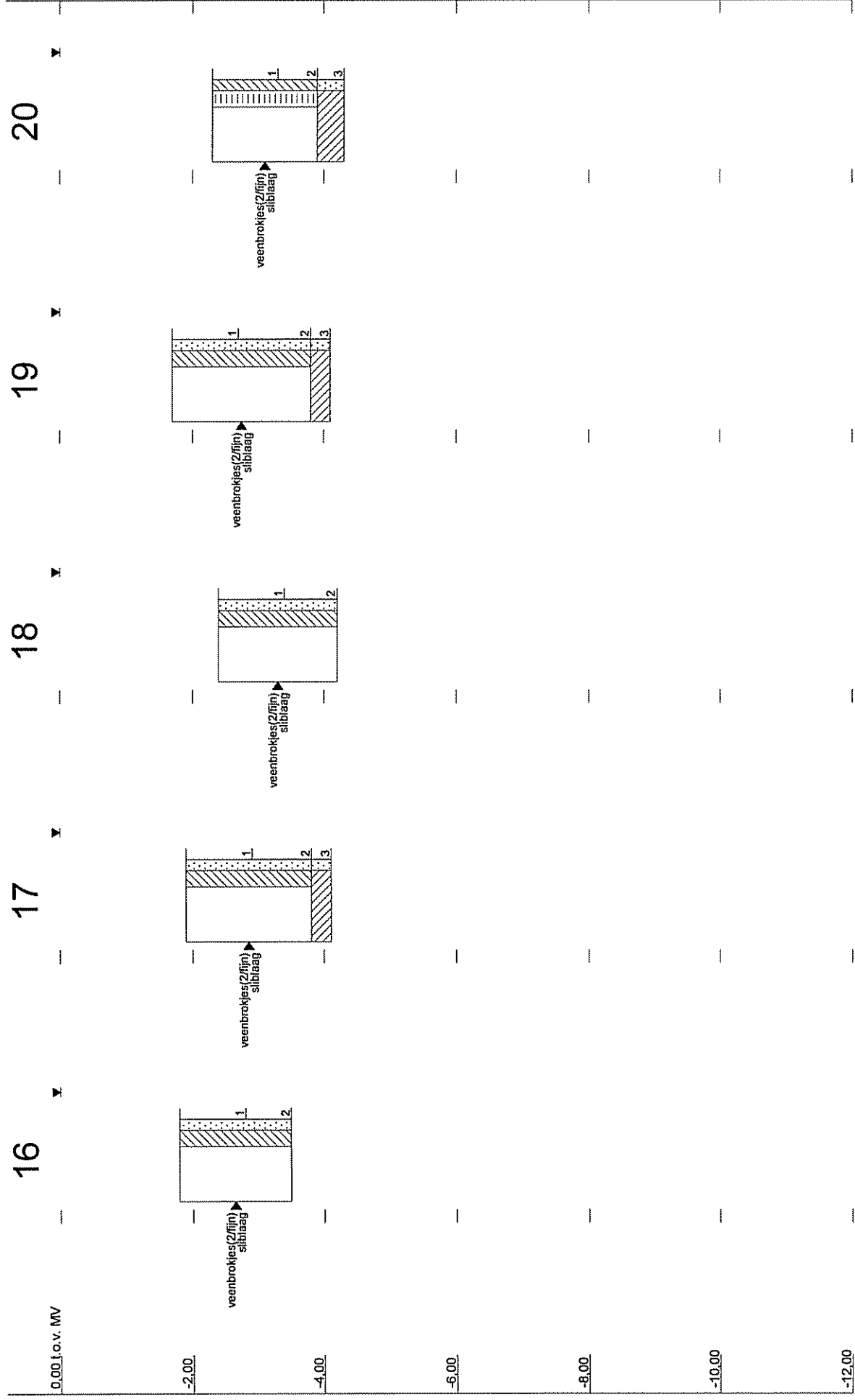
Legenda boorprofielen

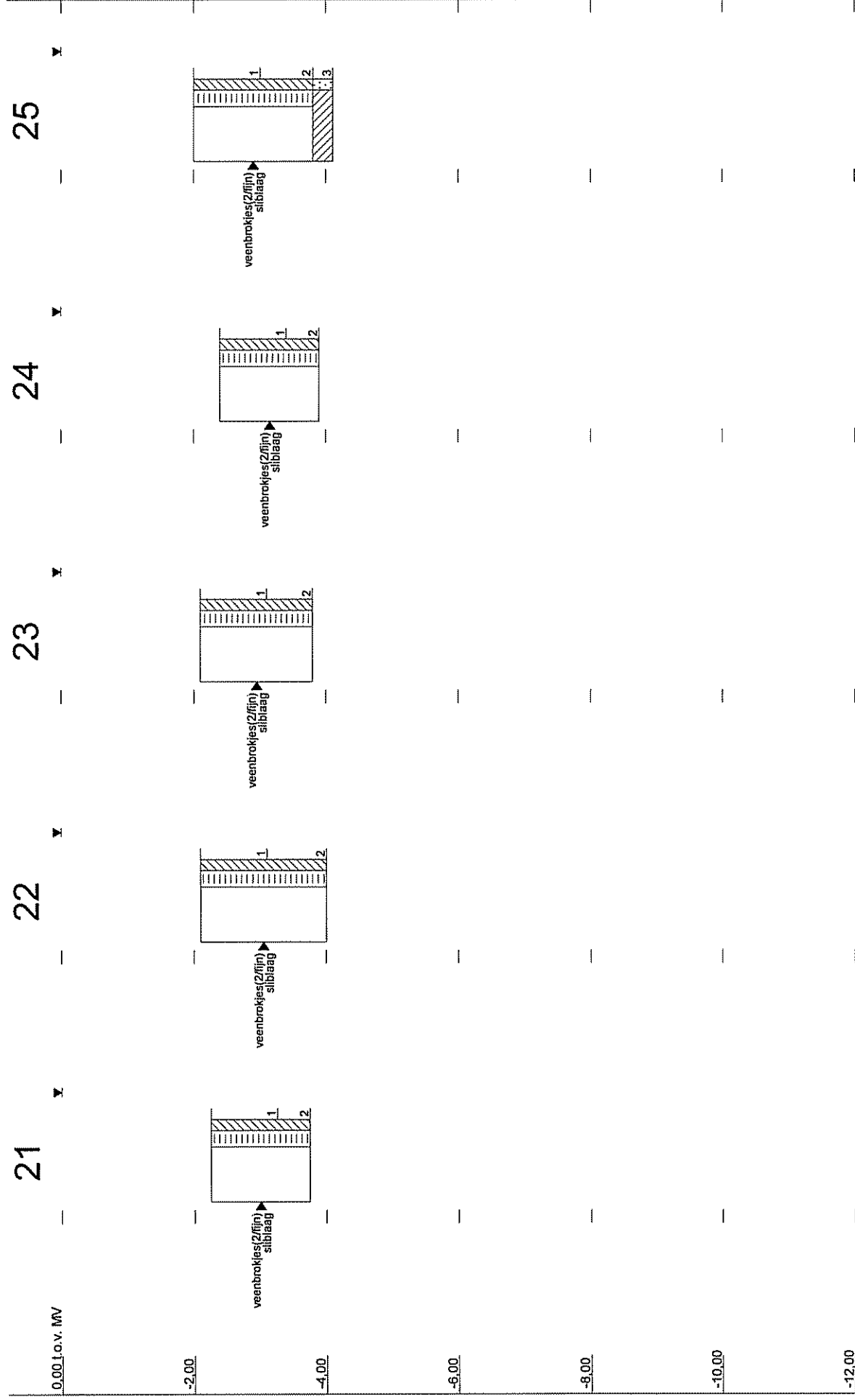


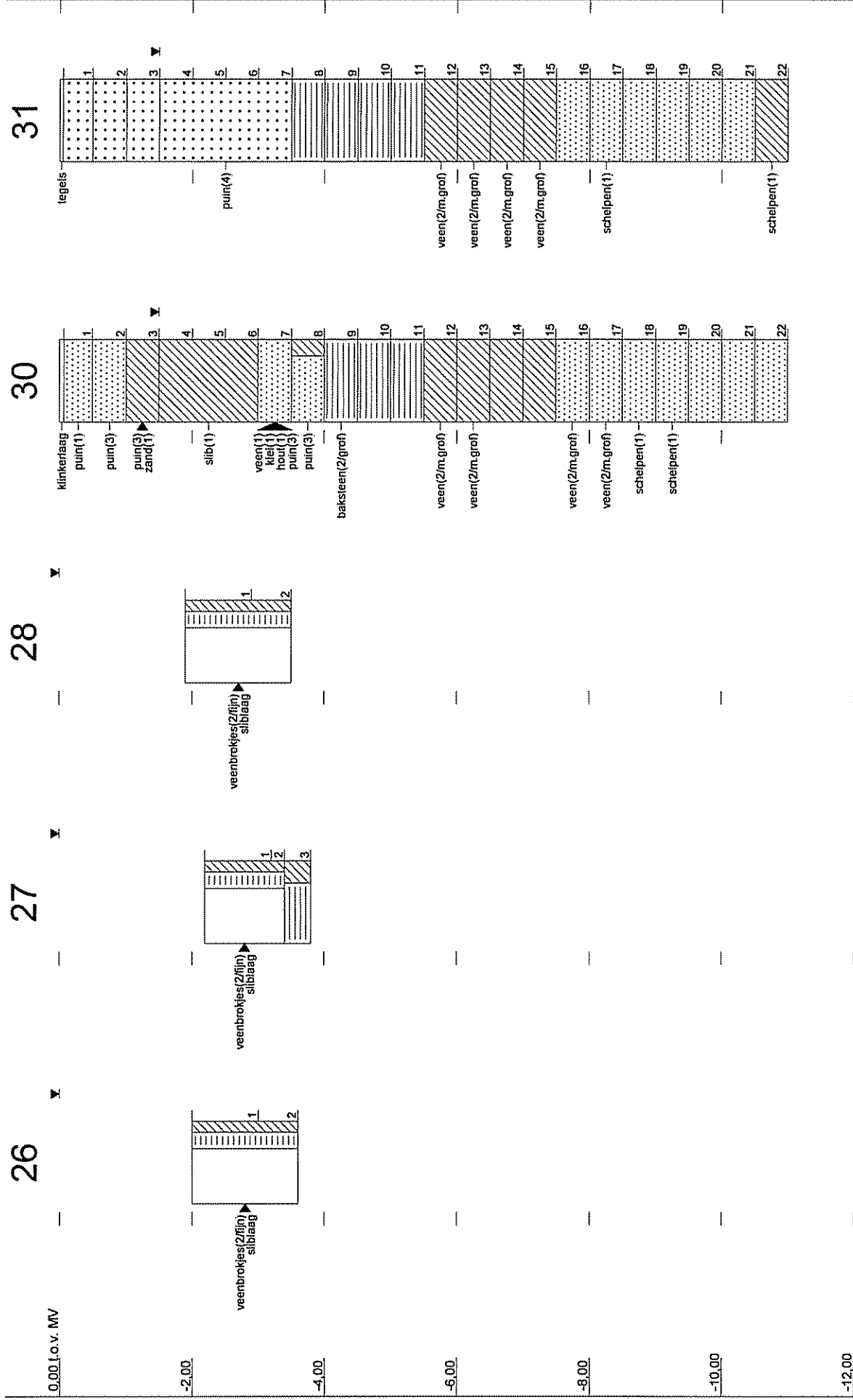


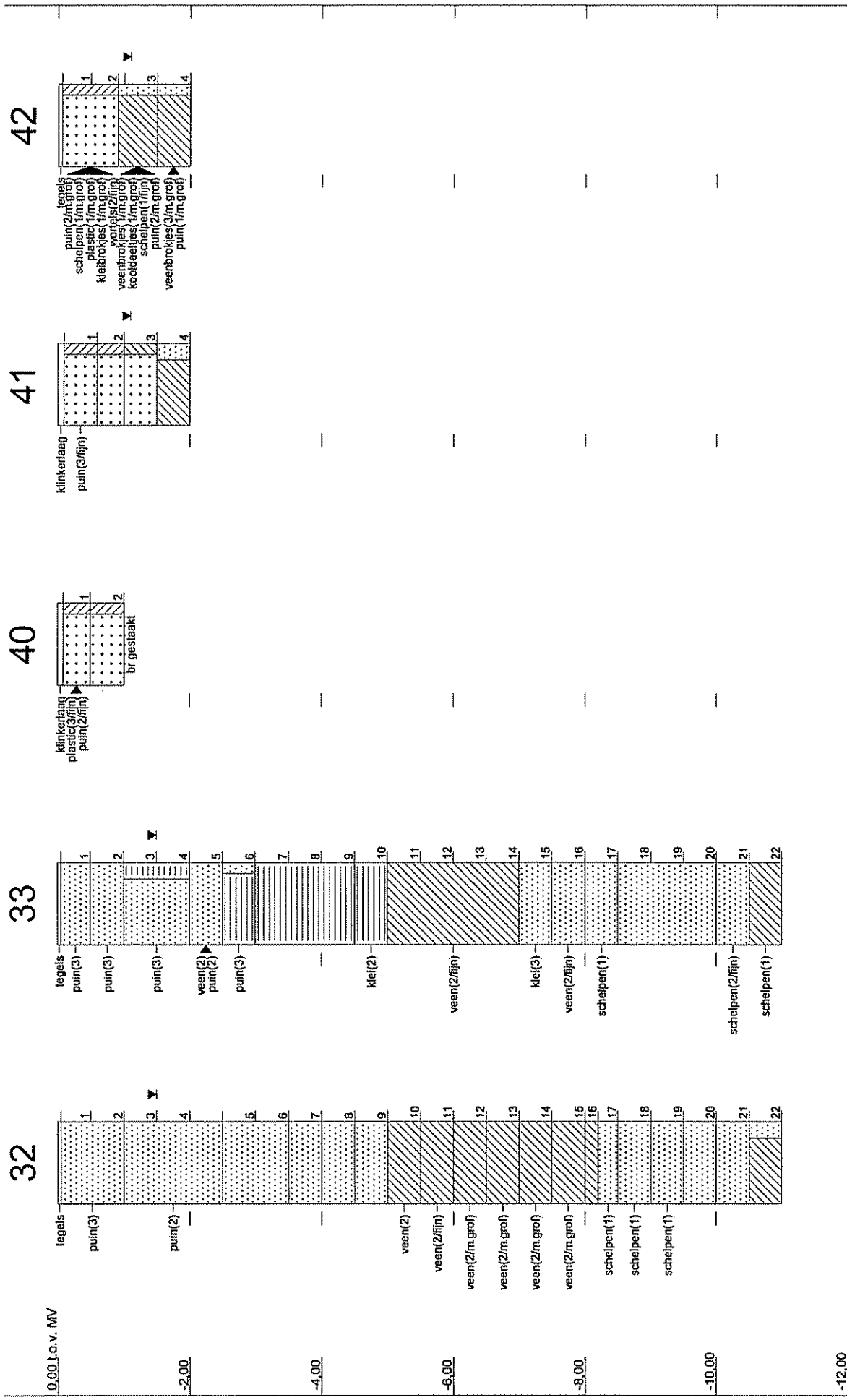


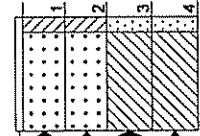
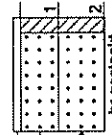
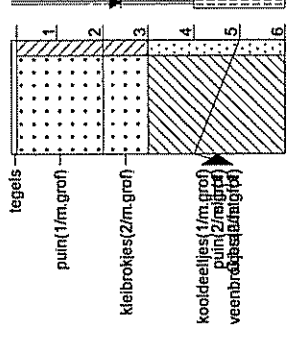
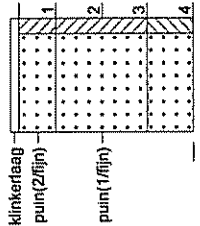
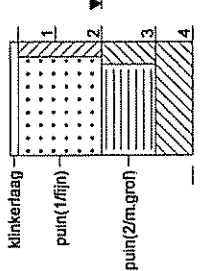


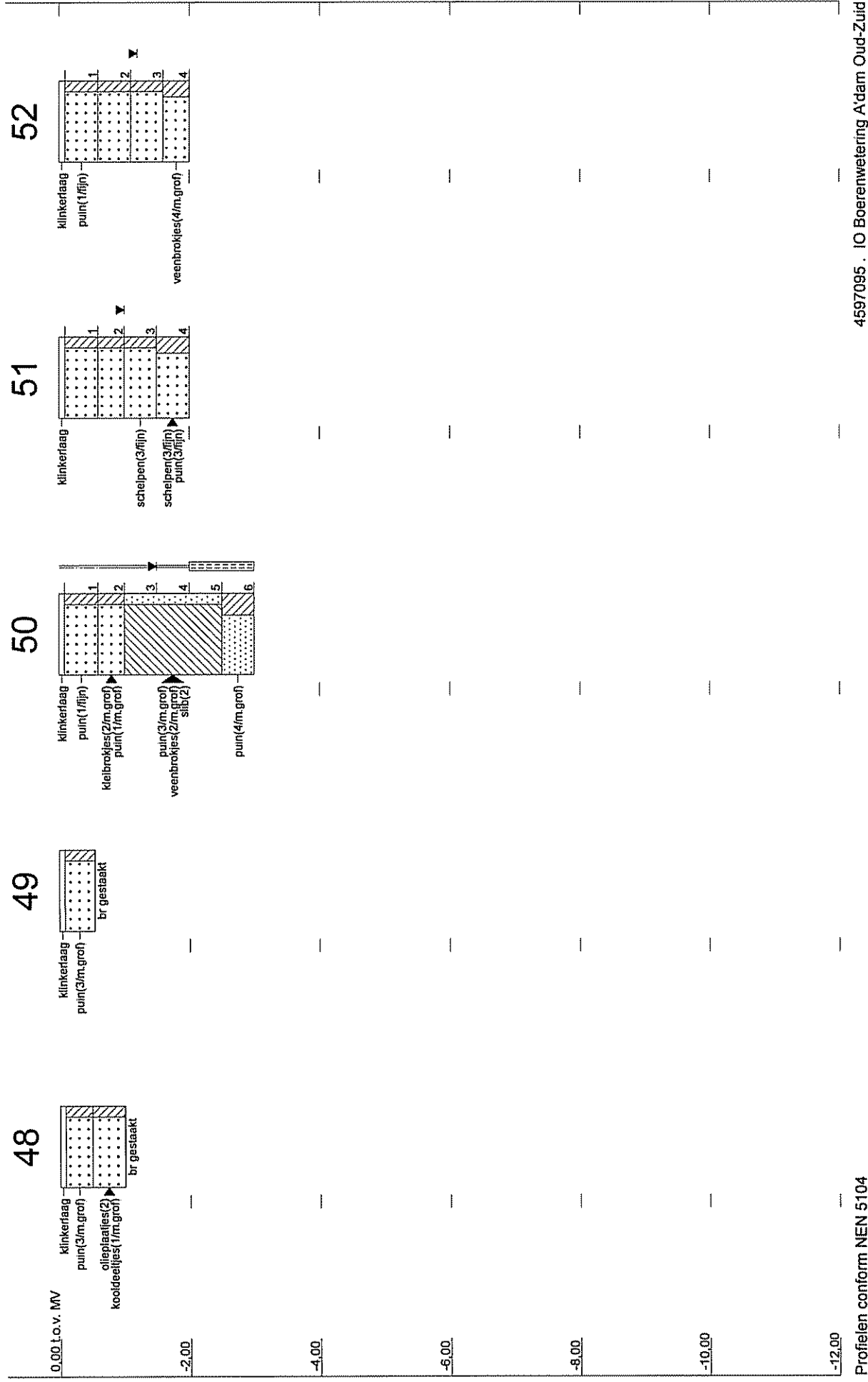




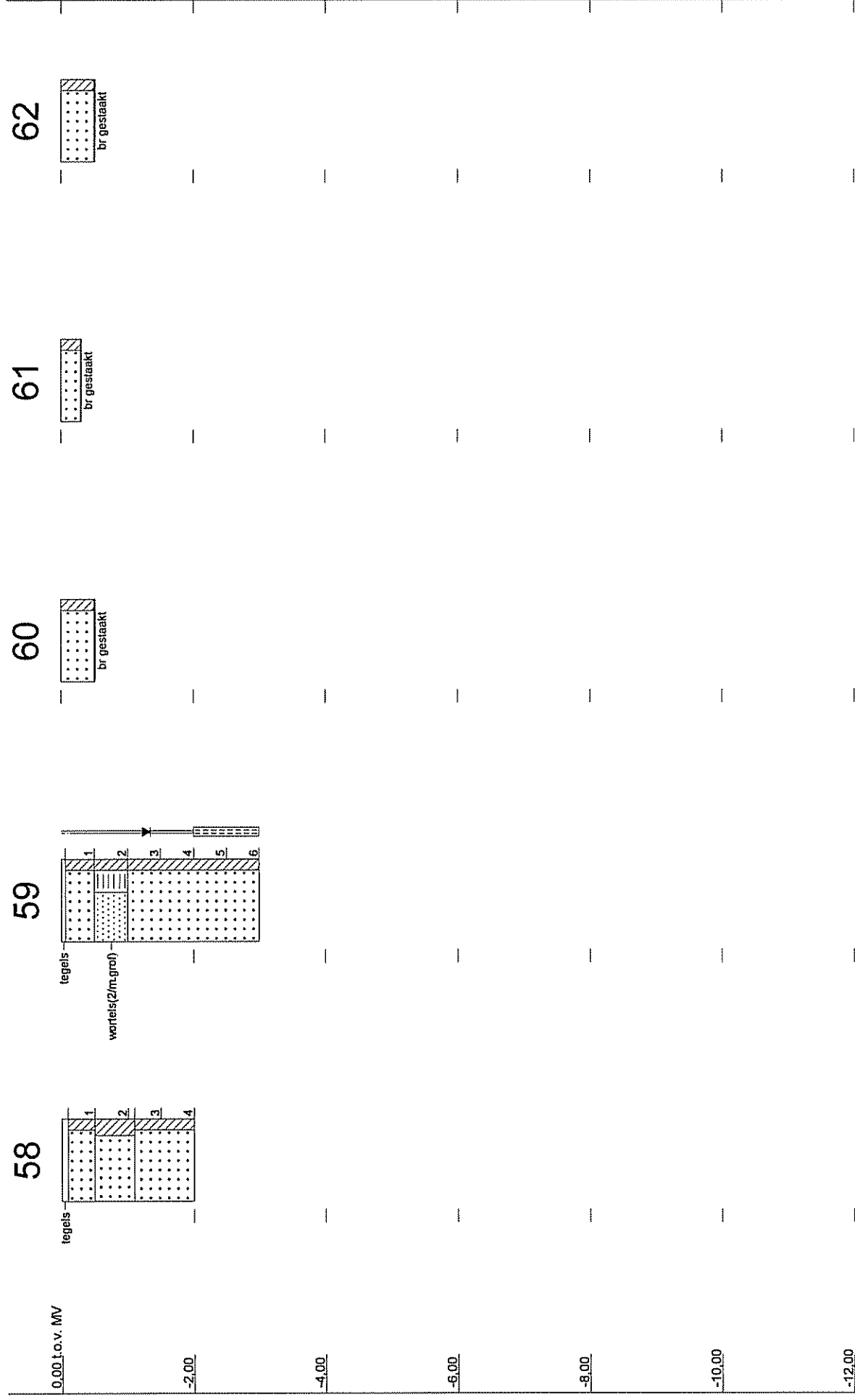


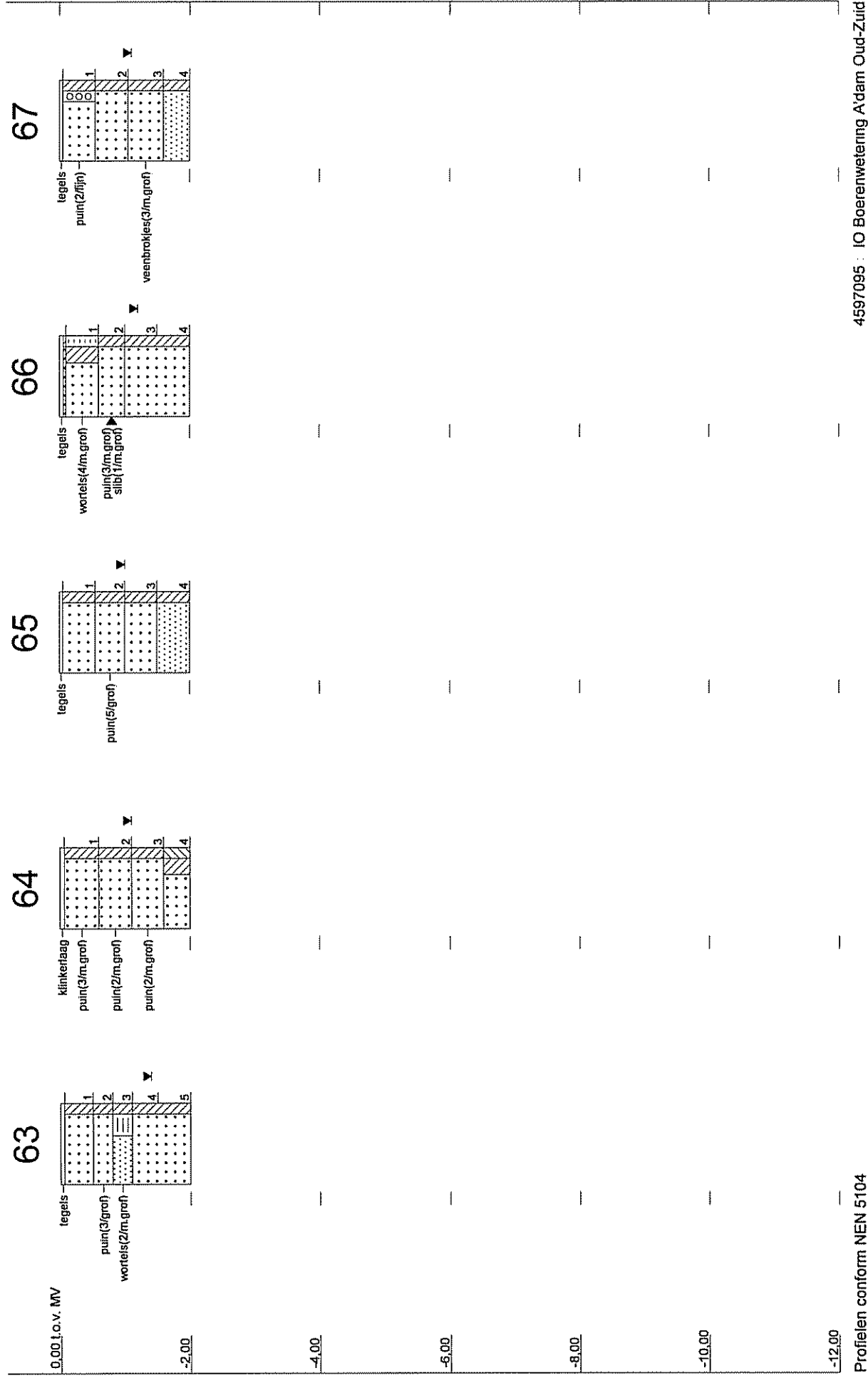


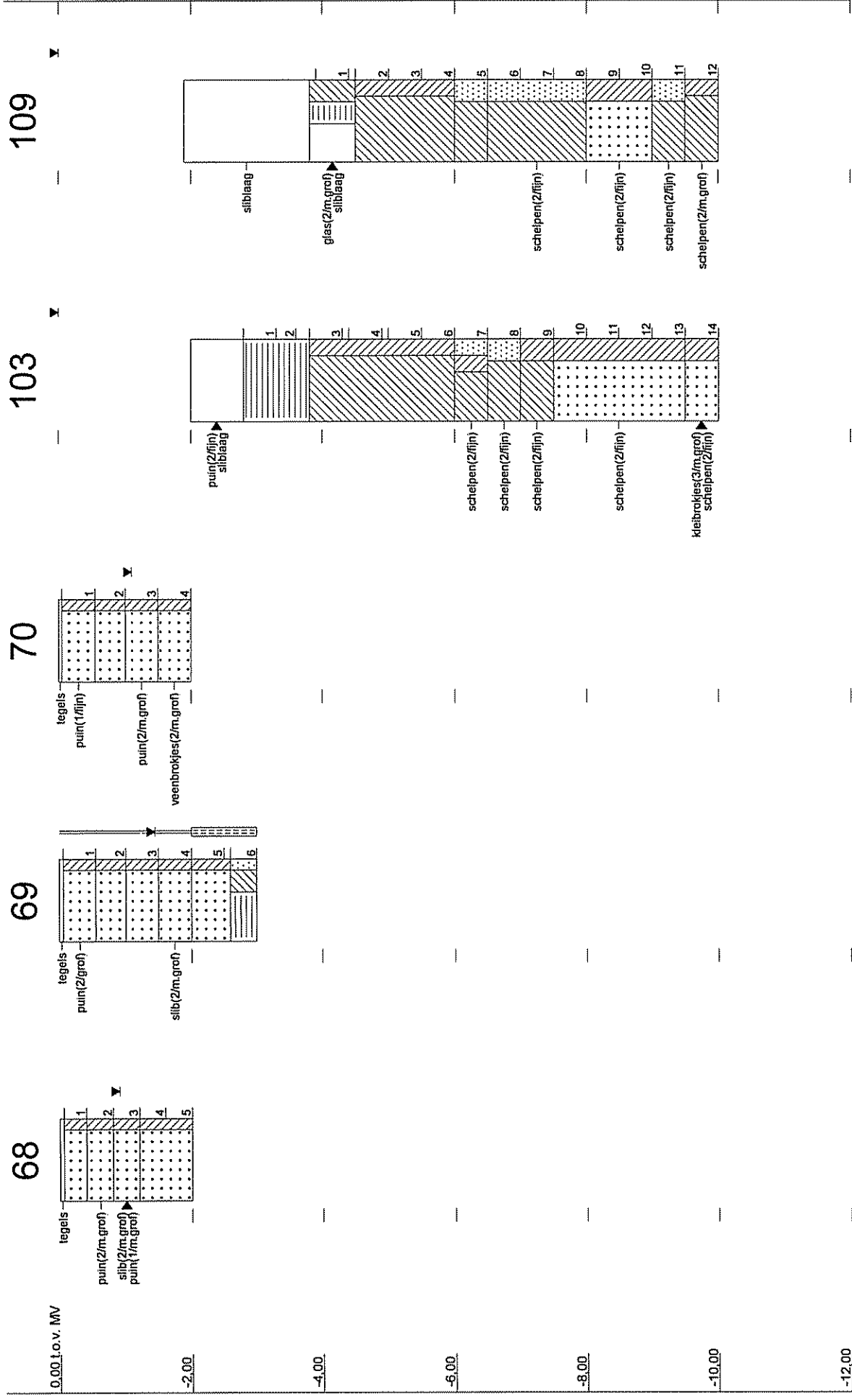
	43	44	45	46	47
0.00 t.o.v. MV					
-2.00					
-4.00					
-6.00					
-8.00					
-10.00					
-12.00					

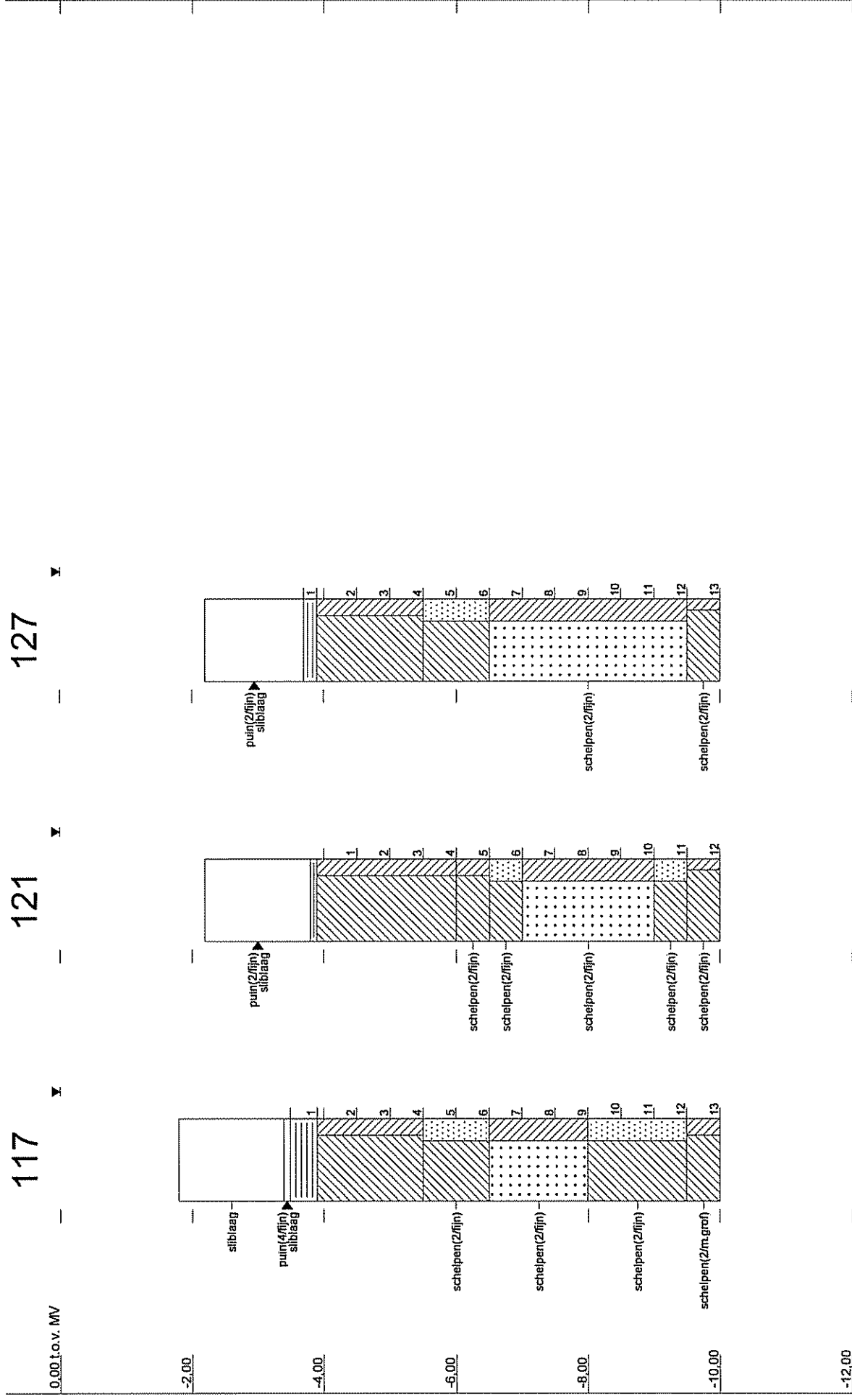


	53	54	55	56	57
0.00 t.o.v. MV	klinkerlaag puin(3/fijn) puin(3/m.grof) br gestaakt	klinkerlaag br gestaakt	tegels br gestaakt	klinkerlaag br gestaakt	tegels br gestaakt
-2.00					
-4.00					
-6.00					
-8.00					
-10.00					
-12.00					









Bijlage

5

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 4 %

Lutum: 0-2 %

Selectie:MM1

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	16	46	12	29	46
barium	142	237	49	143	237
cadmium	0,76	2,7	0,38	4,3	8,2
kobalt	10,0	54	4,3	29	54
koper	28	98	21	59	98
kwik (anorganisch)	-	-	-	13	25
lood	138	349	33	191	349
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	13	34	12	23	34
zink	89	319	62	190	319
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0080	0,20	0,0080	0,20	0,40
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	76	200	76	1038	2000

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 3 %

Lutum: 0-2 %

Selectie:MM3, 44

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	16	45	12	28	45
barium	142	237	49	143	237
cadmium	0,73	2,6	0,36	4,1	7,9
kobalt	10,0	54	4,3	29	54
koper	27	95	20	58	95
kwik (anorganisch)	-	-	-	13	25
lood	136	343	32	188	343
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	13	34	12	23	34
zink	86	311	61	186	311
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0.0060	0,15	0,0060	0,15	0.30
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	57	150	57	779	1500

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 0-2 %

Lutum: 0-2 %

Selectie:MM2, MM3, MM5, MM11

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	15	44	11	27	44
barium	142	237	49	143	237
cadmium	0,70	2,5	0,35	4,0	7,6
kobalt	10,0	54	4,3	29	54
koper	26	92	19	56	92
kwik (anorg)	-	-	-	13	25
lood	133	337	32	184	337
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	13	34	12	23	34
zink	84	303	59	181	303
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040	0.10	0.0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	100	38	519	1000

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 3.9 %

Lutum: 2 %

Monster:MM6

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arseen	16	45	12	29	45
barium	142	237	49	143	237
cadmium	0,76	2,7	0,38	4,3	8,2
kobalt	10,0	54	4,3	29	54
koper	28	98	21	59	98
kwik (anorganisch)	-	-	-	13	25
lood	138	349	33	191	349
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	13	34	12	23	34
zink	88	318	62	190	318
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0.0078	0.20	0,0078	0,20	0.39
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	74	195	74	1012	1950

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 7 %

Lutum: 0-2 %

Monster: MM07

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	17	49	13	31	49
barium	142	237	49	143	237
cadmium	0,86	3,1	0,43	4,9	9,3
kobalt	10,0	54	4,3	29	54
koper	31	108	23	65	108
kwik (anorganisch)	-	-	-	13	26
lood	146	368	35	201	368
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	13	34	12	23	34
zink	95	342	67	204	342
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,014	0,35	0,014	0,36	0,70
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	133	350	133	1817	3500

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 3,7 %

Lutum: 4,7 %

Monster:MM8

	gWo	gln	AW	T	I
METALEN					
arseen	17	48	13	30	48
barium	190	318	66	192	318
cadmium	0,78	2,8	0,39	4,4	8,5
kobalt	13	70	5,5	38	70
koper	30	106	22	64	106
kwik (anorganisch)	-	-	-	13	26
lood	144	364	34	199	364
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	16	42	15	28	42
zink	100	358	70	214	358
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)0,0074	0,19	0.0074	0.19	0,37	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	70	185	70	960	1850

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gln: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 13 %

Lutum: 12 %

Monster:MM9

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arseen	23	66	17	41	66
barium	319	534	110	322	534
cadmium	1,2	4,1	0,58	6,6	13
kobalt	21	113	8,9	61	113
koper	45	158	33	96	158
kwik (anorganisch)	-	-	-	16	31
lood	185	468	44	256	468
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	25	63	22	42	63
zink	151	543	106	324	543
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	8,8	52	2,0	27	52
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,026	0,65	0.026	0.66	1,3
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	247	650	247	3374	6500

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 11 %

Lutum: 19 %

Monster:MM10

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	25	71	19	45	71
barium	444	742	153	448	742
cadmium	1,2	4,2	0,58	6,6	13
kobalt	28	155	12	83	155
koper	50	174	37	105	174
kwik (anorganisch)	-	-	-	17	34
lood	198	499	47	273	499
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	32	83	29	56	83
zink	176	635	124	379	635
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	7.5	44	1,6	23	44
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,022	0.55	0,022	0.56	1.1
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	209	550	209	2855	5500

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 8,5 %

Lutum: 22 %

Monster: 45 (2,0-2,5)

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	25	71	19	45	71
barium	497	831	172	501	831
cadmium	1,1	4,0	0,56	6,3	12
kobalt	32	172	14	93	172
koper	50	176	37	106	176
kwik (anorganisch)	-	-	-	17	34
lood	199	502	47	275	502
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	36	91	32	62	91
zink	184	662	129	395	662
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6.8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)0.017	0,43	0.017	0,43	0,85	
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	162	425	162	2206	4250

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 83 %

Lutum: 0-2 %

Monster: MM12

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	46	128	34	81	128
barium	142	237	49	143	237
cadmium	3,3	12	1,6	19	36
kobalt	10.0	54	4,3	29	54
koper	99	348	73	211	348
kwik (anorganisch)	-	-	-	21	41
lood	334	842	79	461	842
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	13	34	12	23	34
zink	258	928	181	554	928
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	20	120	4,5	62	120
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,060	1.5	0.060	1,5	3.0
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	570	1500	570	7785	15000

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 0-2 %

Lutum: 26 %

Selectie:MM13

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	24	69	18	43	69
barium	568	950	196	573	950
cadmium	0,95	3,4	0,48	5,4	10
kobalt	36	196	15	106	196
koper	48	168	35	102	168
kwik (anorganisch)	-	-	-	17	35
lood	193	486	46	266	486
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	40	103	36	69	103
zink	187	674	131	402	674
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0.0040	0.10	0,0040	0,10	0.20
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	100	38	519	1000

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 0-2 %

Lutum: 4,8 %

Selectie: MM14

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	16	46	12	29	46
barium	192	321	66	193	321
cadmium	0,73	2,6	0,36	4,1	7,9
kobalt	13	71	5,6	38	71
koper	29	101	21	61	101
kwik (anorganisch)	-	-	-	13	26
lood	140	354	33	194	354
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	16	42	15	29	42
zink	96	347	67	207	347
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	100	38	519	1000

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Humus: 0-2 %

Lutum: 19 %

Monster:MM15

	gWo	gIn	AW	T	I
METALEN					
arsen	22	61	16	39	61
barium	444	742	153	448	742
cadmium	0,88	3,1	0,44	5,0	9,5
kobalt	28	155	12	83	155
koper	41	146	31	88	146
kwik (anorganisch)	-	-	-	16	32
lood	175	443	42	242	443
molybdeen	88	190	1,5	96	190
nikkel	32	83	29	56	83
zink	157	566	110	338	566
PAKs					
PAKs (totaal)(som 10)	6,8	40	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS					
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0.0040	0,10	0.20
OVERIGE VERBINDINGEN					
minerale olie	38	100	38	519	1000

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

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)

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 03 Nov 2008

Monster: ondiep grondwater

	So	To	Io
METALEN			
arseen	10	35	60
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	500	1000
trichloormethaan	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)

Bijlage

6

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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14 10 2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 101660
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT**Opdracht 101660 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 06 10 08
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 8

Opdracht 101660 Bodem / Eluaat

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
621805	30 09 2008	MM01 (0,07-0,6)
621806	30 09 2008	MM02 (0,05-0,6)
621807	30 09 2008	MM03 (0,05-0,55)
621808	30 09 2008	MM04 (0,05-0,6)
621809	30 09 2008	MM05 (0,5-1,0)

Eenheid	621805	621806	621807	621808	621809
	MM01 (0,07-0,6)	MM02 (0,05-0,6)	MM03 (0,05-0,55)	MM04 (0,05-0,6)	MM05 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)	--	--	--	--	++
Mengmonster samenstellen (5 monsters)	--	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)	++	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)	--	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (8 monsters)	--	--	--	++	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)	--	--	--	--	--
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,0 ^{x)}	1,0 ^{x)}	1,0 ^{x)}	3,0 ^{x)}	2,0 ^{x)}
Droge stof (Ds)	%	91,7	93,0	94,0	90,5	82,4
Chloride	mg/kg Ds	<50	<50	<50	<50	<50

Fracties

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	4,5	<4,0	<4,0	<4,0	6,2
Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	29	<15	26	26
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,1	5,9	4,3	6,6	7,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	15	15	11	15
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,17	0,31	<0,05	0,13	0,27
Lood (Pb)	mg/kg Ds	67	110	35	45	90
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,7	7,1	6,4	6,0	7,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	51	53	33	45	68

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,035	0,032	0,16	0,099	0,32
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24	0,26	0,54	0,56	0,83
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,33	0,61	0,76	0,97
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,25	0,35	0,49	0,63	0,87
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	0,16	0,27	0,31	0,41
Chryseen	mg/kg Ds	0,27	0,24	0,55	0,51	0,79




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 101660 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
621810	30 09 2008	MM06 (0,5-3,0)
621811	30 09 2008	MM08 (0,5-2,0)
621812	30 09 2008	MM09 (1,0-3,0)
621813	30 09 2008	MM10 (1,0-2,0)
621814	30 09 2008	45 (2,0-2,5)

Eenheid	621810 MM06 (0,5-3,0)	621811 MM08 (0,5-2,0)	621812 MM09 (1,0-3,0)	621813 MM10 (1,0-2,0)	621814 45 (2,0-2,5)
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	--	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)	--	--	--	++	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)	++	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)	--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)	--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (8 monsters)	--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)	--	++	--	--	--
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	3,9 ^{xj}	3,7 ^{xj}	13 ^{xj}	11 ^{xj}	8,5 ^{xj}
Droge stof (Ds) %	76,1	79,0	59,7	67,7	66,9
Chloride mg/kg Ds	<50	<50	<50	110	<50

Fracties

Fractie < 2 µm % Ds	1,4	4,7	12	19	22
---------------------	-----	-----	----	----	----

Metalen

Arseen (As) mg/kg Ds	11	6,8	14	16	6,1
Barium (Ba) mg/kg Ds	53	41	83	100	71
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co) mg/kg Ds	9,3	8,1	13	11	12
Koper (Cu) mg/kg Ds	47	25	170	140	25
Kwik (Hg) mg/kg Ds	1,3	0,37	1,7	1,6	0,70
Lood (Pb) mg/kg Ds	990	150	550	990	52
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	8,0	8,7	18	22	22
Zink (Zn) mg/kg Ds	100	67	130	240	61

PAK

Anthraceen mg/kg Ds	0,058	0,056	0,30	1,5	0,093
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	0,25	0,25	1,1	6,5	0,11
Benzo(a)pyreen mg/kg Ds	0,33	0,29	1,1	5,3	0,19
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	0,35	0,25	0,77	3,2	0,18
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,16	0,14	0,52	2,8	0,076
Chryseen mg/kg Ds	0,32	0,41	2,5	9,5	0,25



**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 8

Opdracht 101660 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
621815	30 09 2008	MM07 (0,4-2,0)
621816	30 09 2008	44 (0.5-0.99)

Eenheid	621815	621816
	MM07 (0.4-2.0)	44 (0.5-0.99)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (8 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		++	--
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	7,0 ^{x)}	3,0 ^{x)}
Droge stof (Ds)	%	77,1	82,9
Chloride	mg/kg Ds	82	95

Fracties

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	6,9	6,3
Barium (Ba)	mg/kg Ds	38	36
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	23	8,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	22	25
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,25	0,62
Lood (Pb)	mg/kg Ds	77	340
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,6	8,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	93	70

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,047	0,13
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29	<1,0 ^{m)}
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,31	0,30
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	0,29
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,12
Chryseene	mg/kg Ds	0,31	<1,0 ^{m)}



**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 5 van 8

Opdracht 101660 Bodem / Eluaat

	Eenheid	621805 MM01 (0.07-0.6)	621806 MM02 (0.05-0.6)	621807 MM03 (0.05-0.55)	621808 MM04 (0.05-0.6)	621809 MM05 (0.5-1.0)
PAK						
<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	0,20	0,14	0,82	0,28	1,6
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	0,45	0,48	1,6	1,2	2,4
<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	0,22	0,34	0,47	0,61	0,83
<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	0,029	0,031	0,049	0,013	0,070
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,1	2,4	5,6	5,0	9,1
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	29	<20	28	25	46
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,9	2,3	7,9
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	2,7	2,6	4,5	4,4	7,3
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	3,9	3,4	4,7	4,6	8,7
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	10	7,2	5,5	5,9	8,7
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	8,6	4,8	3,2	5,2	4,9
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	2,5	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
<i>PCB 101</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 118</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 138</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 153</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 180</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 28</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 52</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.




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 101660 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 8

	Eenheid	621810 MM06 (0.5-3.0)	621811 MM08 (0.5-2.0)	621812 MM09 (1.0-3.0)	621813 MM10 (1.0-2.0)	621814 45 (2.0-2.5)
PAK						
<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	0,25	0,24	1,0	4,0	0,27
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	0,54	0,58	2,7	13	0,33
<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	0,34	0,25	0,72	3,4	0,18
<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	0,060	0,056	0,10	<0,50 ^{m)}	0,11
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,7	2,5	11	49 ⁿ⁾	1,8
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	100	56	130	130	57
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	6,1
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	6,3	6,2	20	15	9,4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	16	9,0	34	52	11
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12	7,5	16	18	7,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	32	12	20	22	8,8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	26	11	20	14	9,4
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	8,3	<2,0	<2,0	5,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
<i>PCB 101</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 118</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 138</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 153</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 180</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 28</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
<i>PCB 52</i>	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**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 7 van 8

Opdracht 101660 Bodem / Eluaat

Eenheid	621815	621816
	MM07 (0.4-2.0)	44 (0.5-0.99)

PAK

Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19	<2,0 ^{m)}
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,70	0,63
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,23	0,24
Naftaleen	mg/kg Ds	0,019	0,14
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,5	1,9 ⁿ⁾

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	1100
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	5,7
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	48
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	120
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,0	180
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	2,9	130
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	7,5	140
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7,3	210
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	300

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	0,0030	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	0,0031	<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	0,0061 ⁿ⁾	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



**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 101660 Bodem / Eluaat

Blad 8 van 8

Toegepaste methoden**Grond**

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

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Arseen (As) 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 Ballschmiter)

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

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

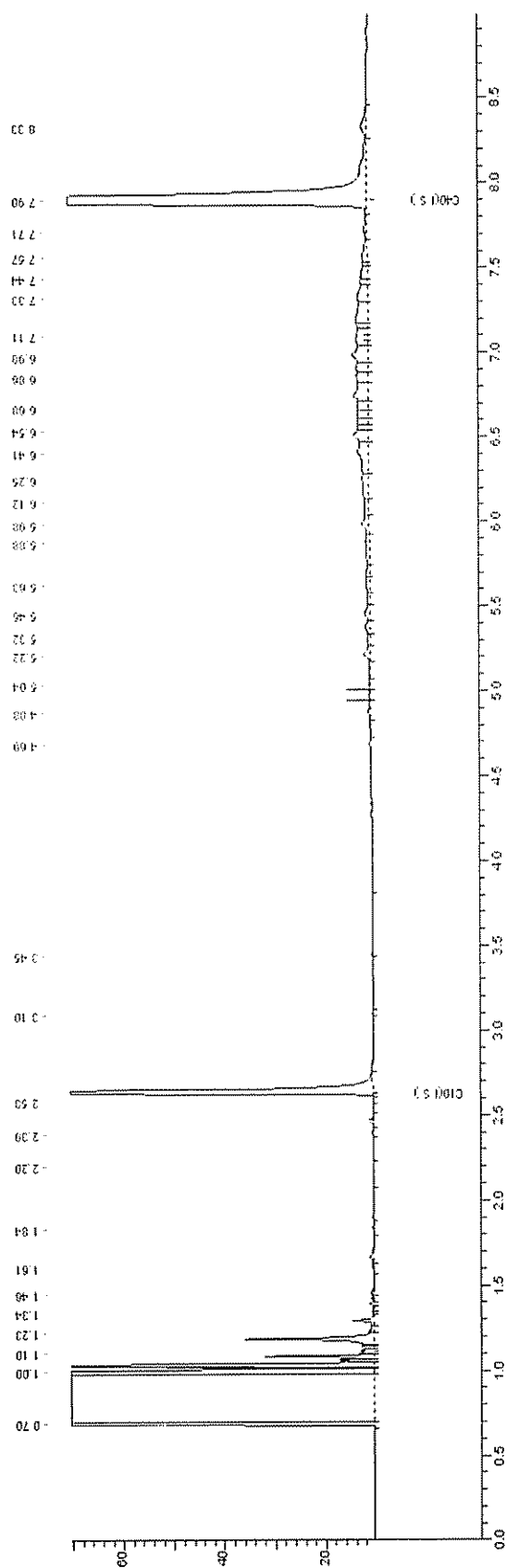
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

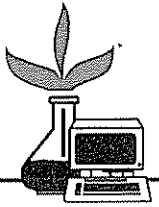
conform AS3000 / WaBo: NEN-EN-ISO 10304-1/2:Chloride

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters) Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters)
Mengmonster samenstellen (6 monsters) Mengmonster samenstellen (7 monsters) Mengmonster samenstellen (8 monsters)
Mengmonster samenstellen (10 monsters)

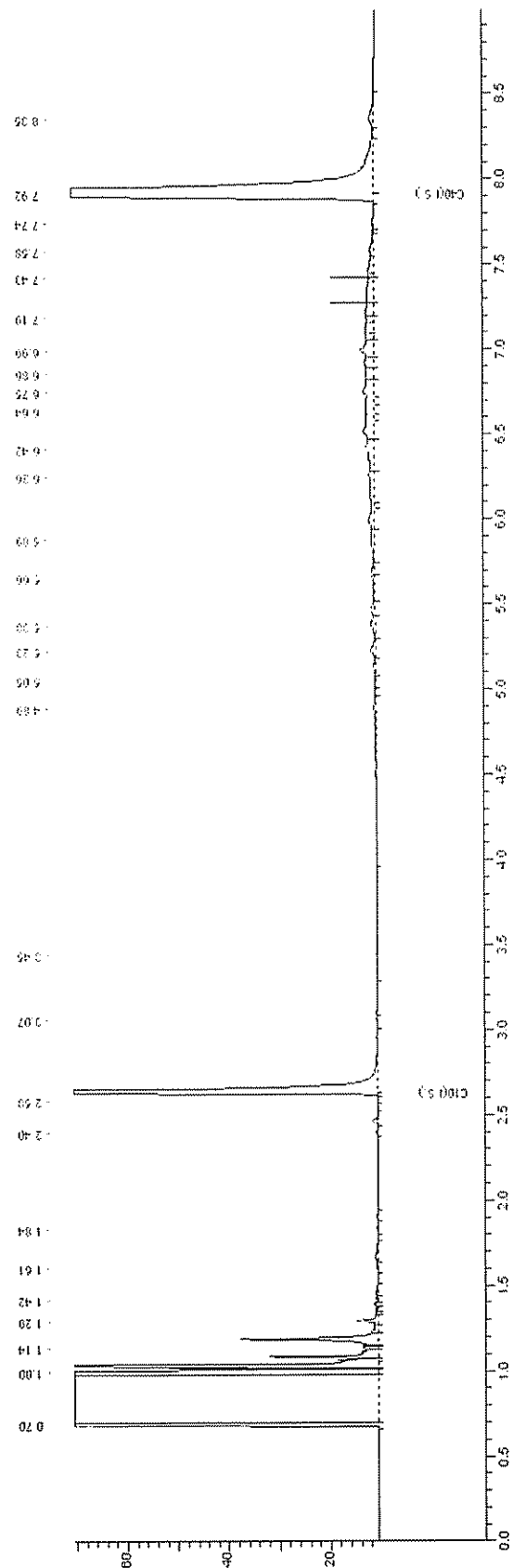


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621805, created at 09.10.2008 23:02:07



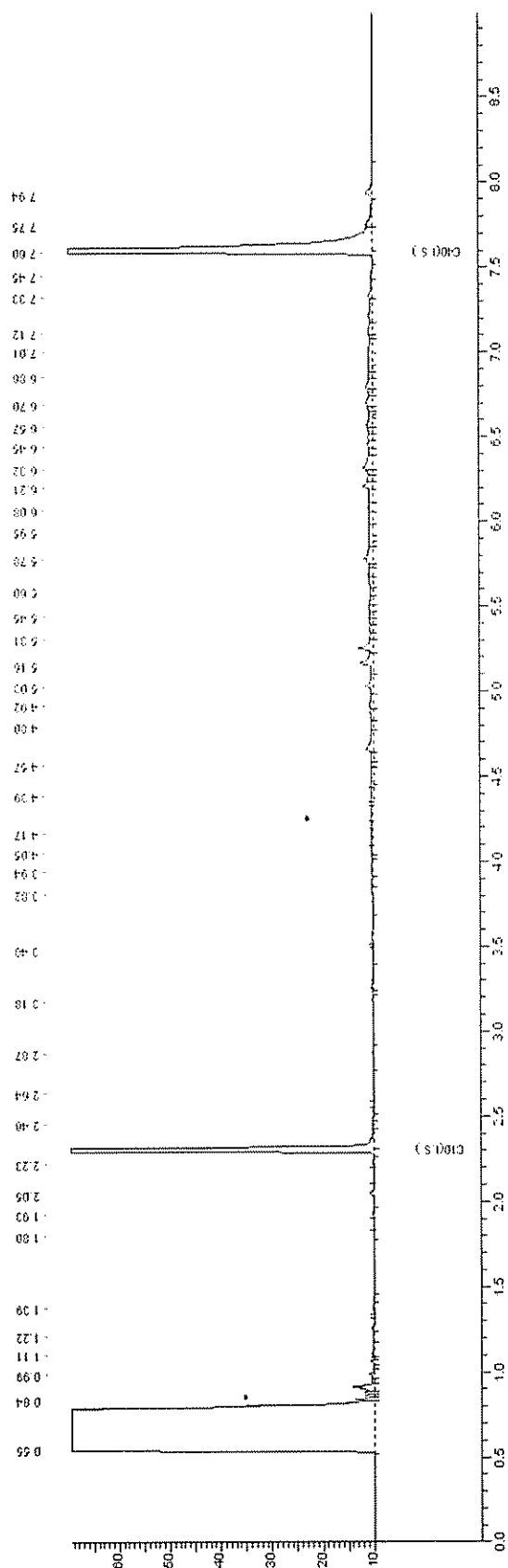


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621806, created at 10.10.2008 03:42:04



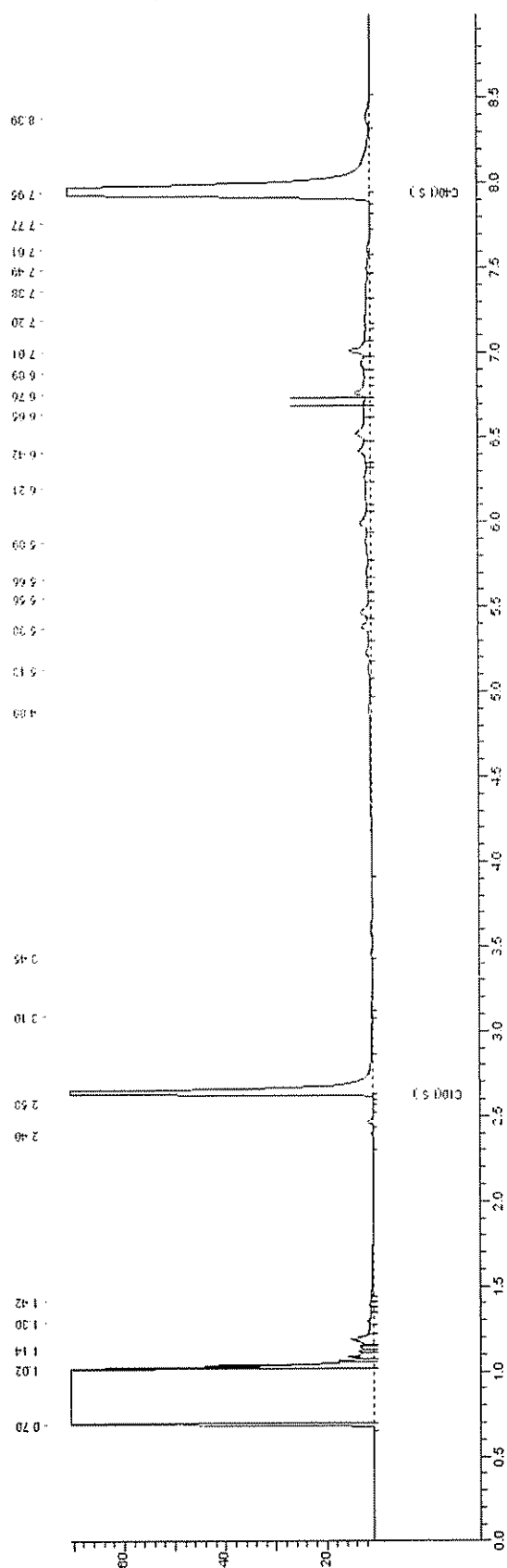


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621807, created at 11.10.2008 01:42:06



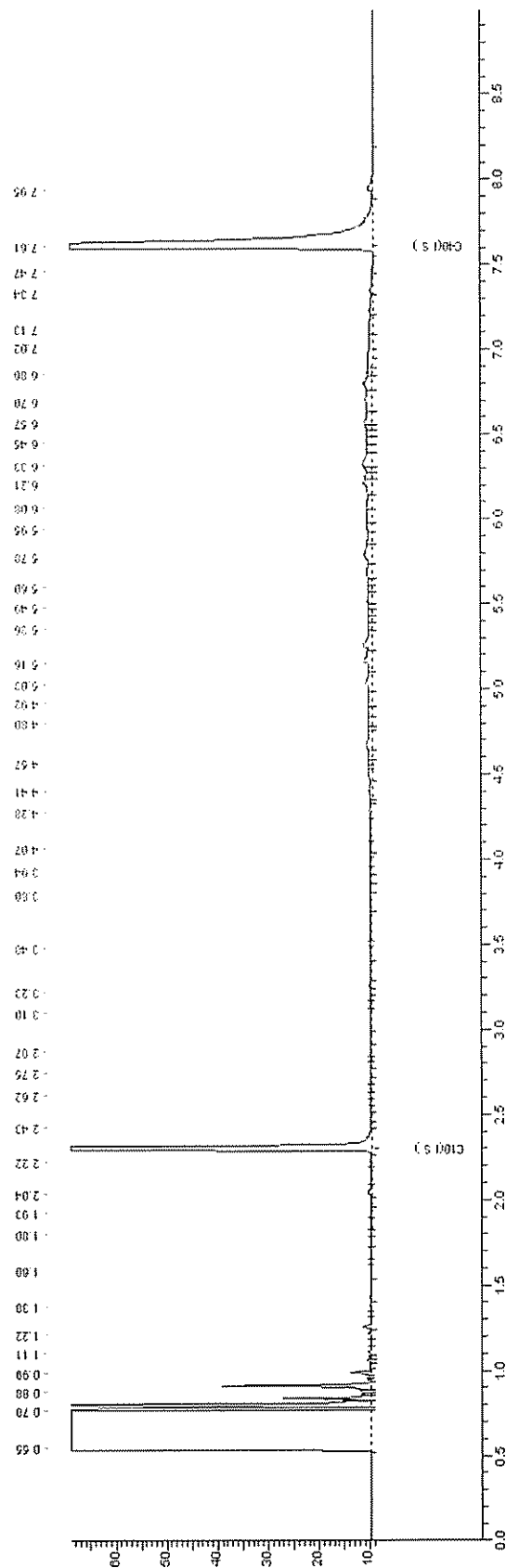


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621808, created at 10.10.2008 05:12:05



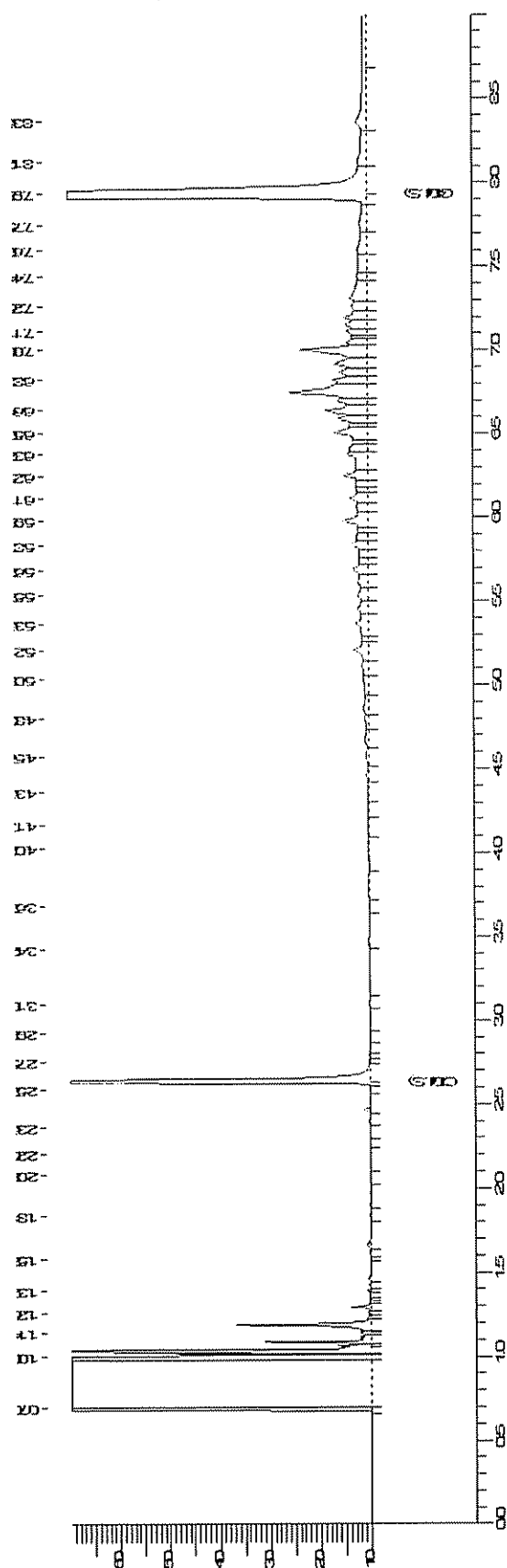


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621809, created at 11.10.2008 18:12:05



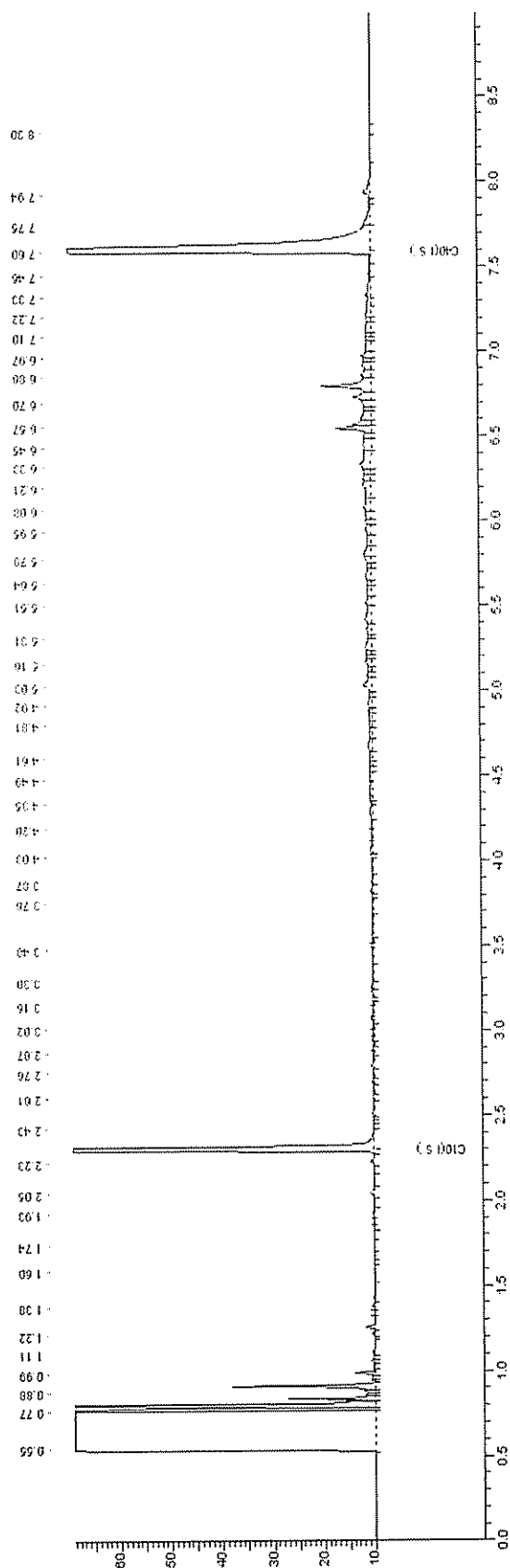


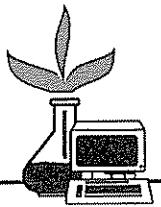
Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621810, created at 10.10.2008 08:22:08



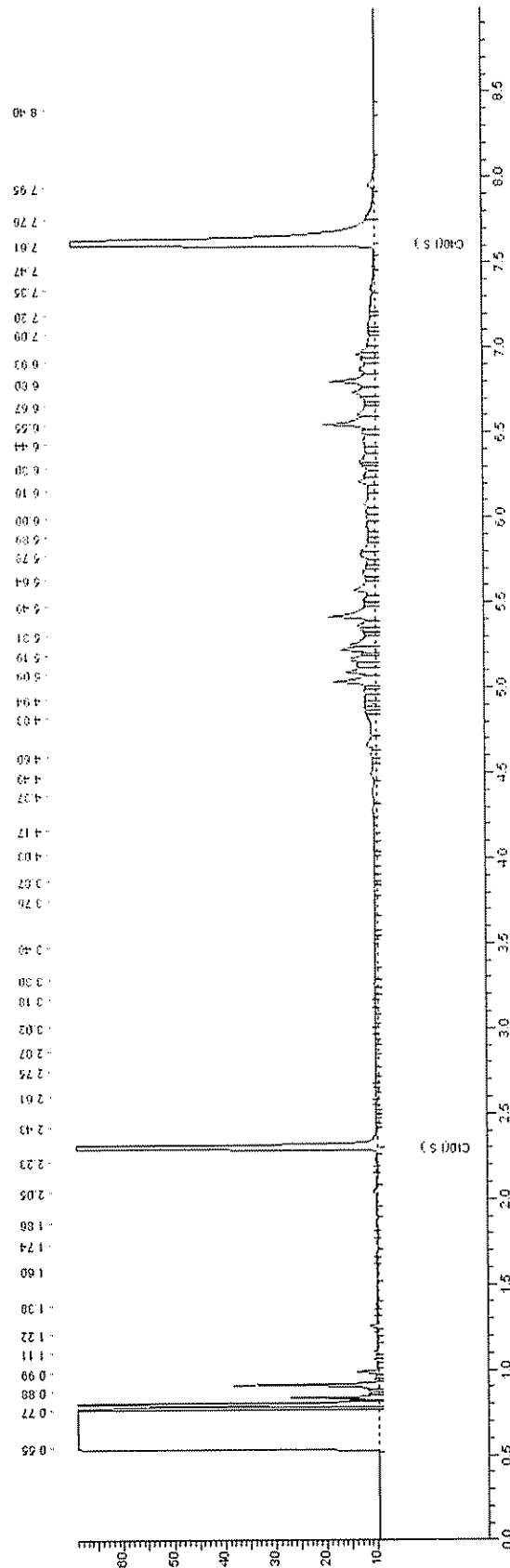


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621811, created at 11.10.2008 11:47:03



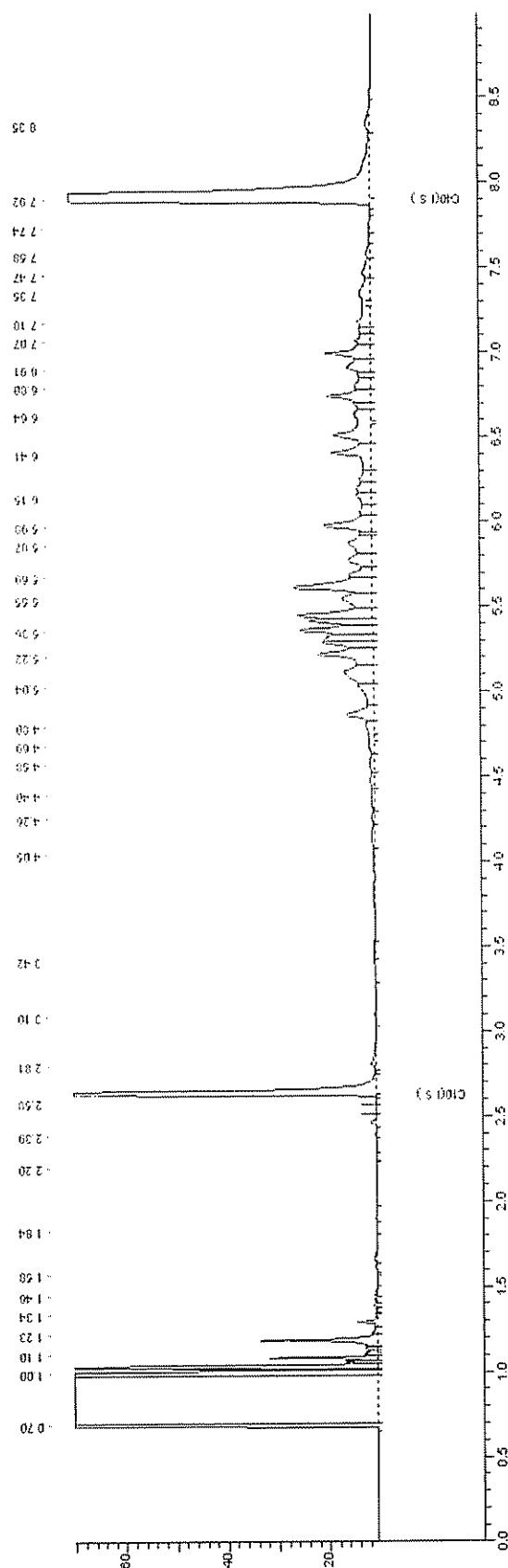


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621812, created at 11.10.2008 12:57:03



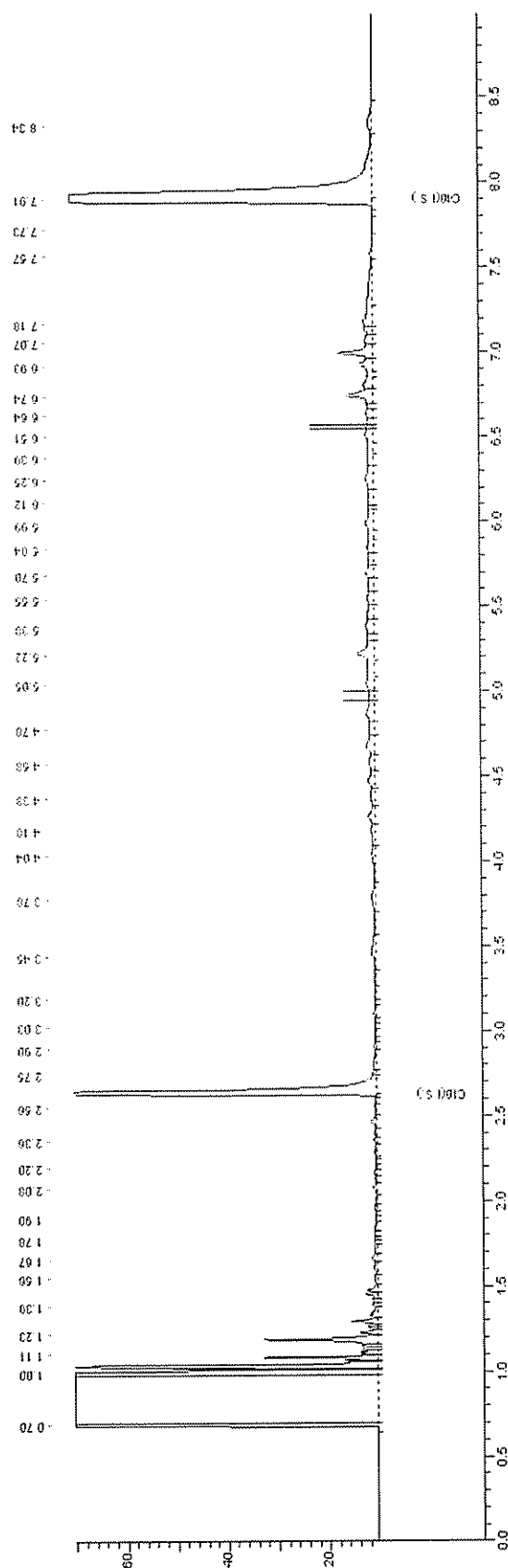


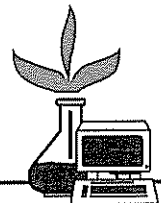
Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621813, created at 10.10.2008 00:12:06



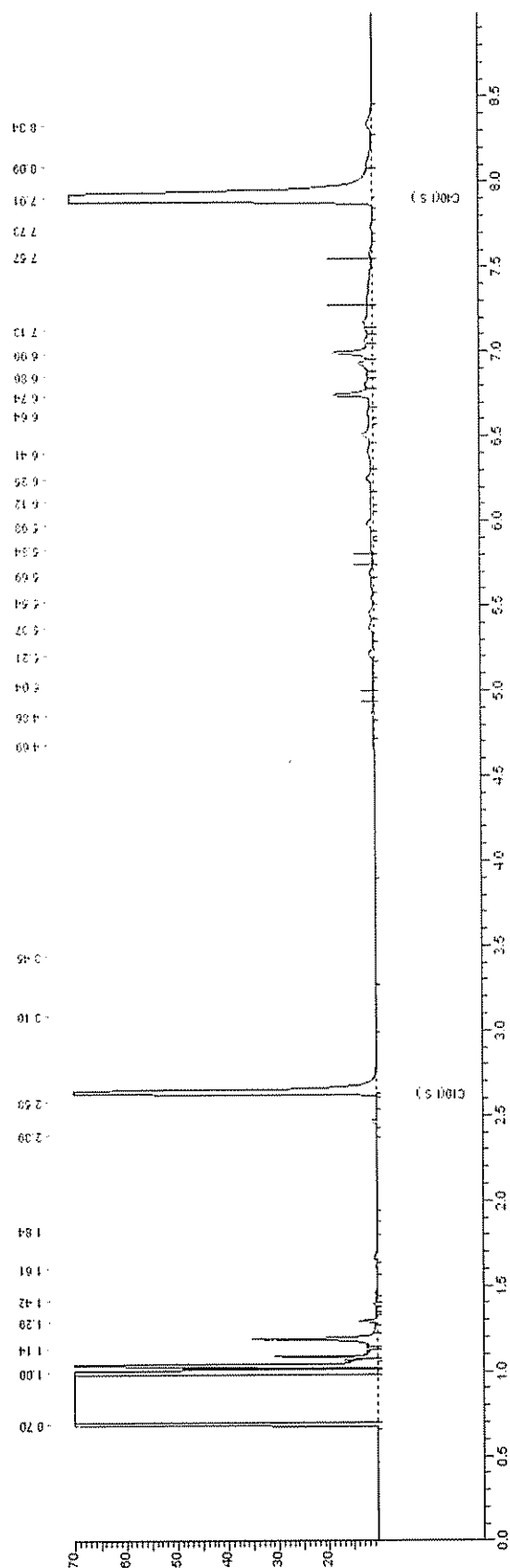


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621814, created at 10.10.2008 01:47:05



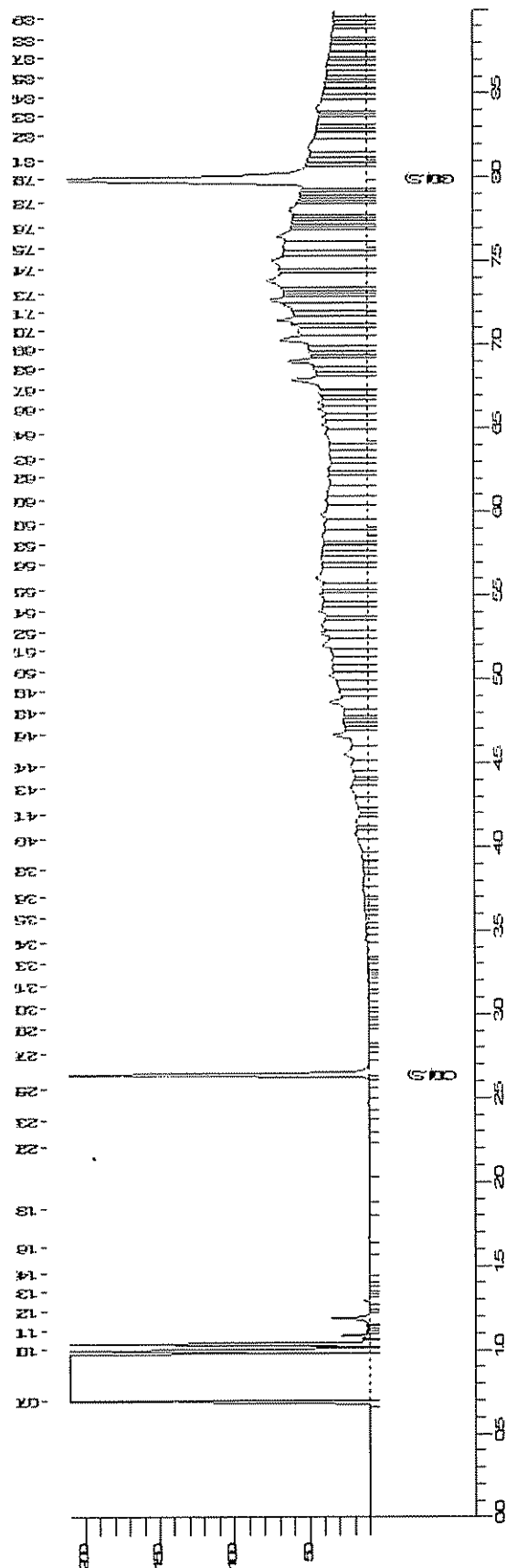


Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621815, created at 09.10.2008 21:52:06





Chromatogram for Order No. 101660, Analysis No. 621816, created at 10.10.2008 08:22:07



**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 17 10 2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 102793
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 102793 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 10 10 08
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

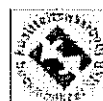
Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice

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 3

Opdracht 102793 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
626796	07 10 2008	MM11 (3,5-5,0)
626797	13 09 2008	MM12 (3,5-5,0)
626798	22 09 2008	MM13 (5,5-7,5)
626799	19 09 2008	MM14 (7,5-10,5)
626800	17 09 2008	MM15 (10,5-11,0)

Eenheid	626796 MM11 (3,5-5,0)	626797 MM12 (3,5-5,0)	626798 MM13 (5,5-7,5)	626799 MM14 (7,5-10,5)	626800 MM15 (10,5-11,0)
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	----------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengen 7 monsters		--	--	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)		++	--	--	--	++
Mengmonster samenstellen (5 monsters)		--	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		--	--	--	++	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,1 ^{*)}	83 ^{*)}	1,2 ^{*)}	0,7 ^{*)}	1,7 ^{*)}
Droge stof (Ds)	%	80,7	19,1	65,2	75,7	67,9
Chloride	mg/kg Ds	100	1800	380	240	370

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	26	4,8	19
----------------	------	------	------	----	-----	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	6,6	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	21	26	<15	23
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,4	18	6,3	6,5	7,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,12	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3,7	<3,0	14	8,9	13
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	31	<17	28

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,10 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,016	<0,10 ^{m)}	<0,010	<0,010	0,031
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,026	<0,50 ^{m)}	<0,010	0,024	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,50 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,042 ^{*)}	n.a.	n.a.	0,024 ^{*)}	0,071 ^{*)}



**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 102793 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	626796 MM11 (3.5-5.0)	626797 MM12 (3.5-5.0)	626798 MM13 (5.5-7.5)	626799 MM14 (7.5-10.5)	626800 MM15 (10.5-11.0)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	330	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	13	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	16	<2,0	<2,0	3,1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	2,5	26	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	130	<2,0	<2,0	3,1
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	140	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	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

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: Mengen 7 monsters Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: Arseen (As) 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

conform AS3000 / WaBo: NEN-EN-ISO 10304-1/2: Chloride

eigen methode: Mengmonster samenstellen (3 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters) Mengmonster samenstellen (10 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. 102793

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

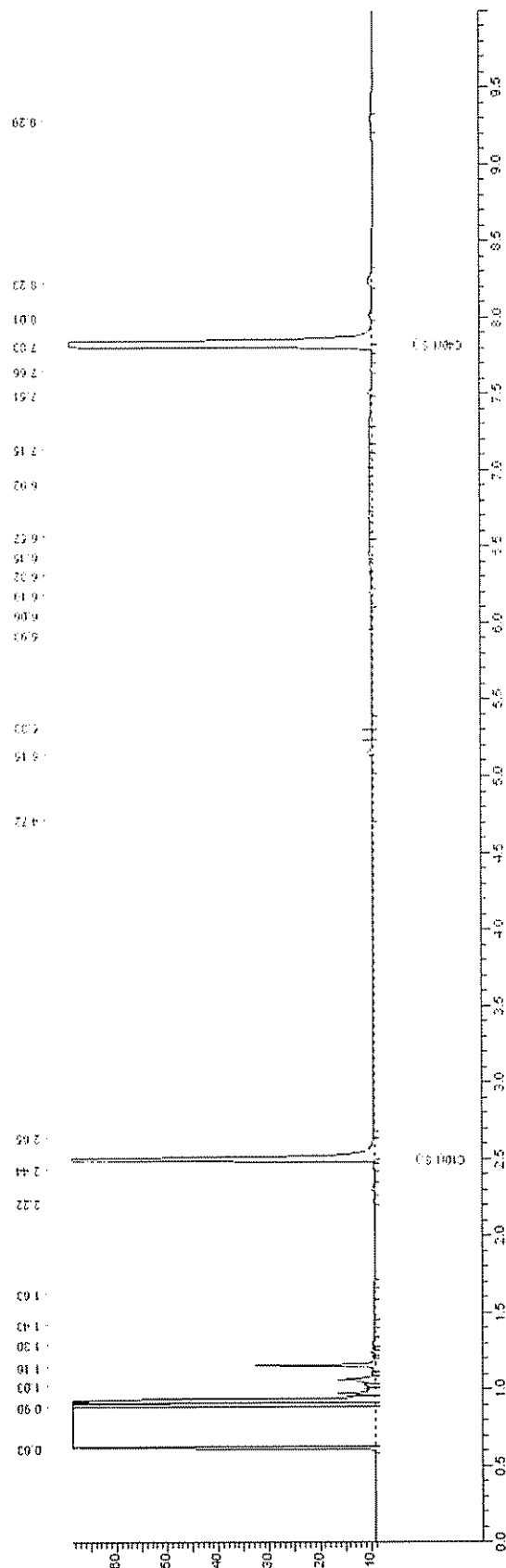
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstoffractie C12-C16	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Koolwaterstoffractie C36-C40	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Anthraceen	626797. 626798. 626799. 626800
PCB 153	626797
Koolwaterstoffractie C16-C20	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Koolwaterstoffractie C24-C28	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Koolwaterstoffractie C28-C32	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Benzo(a)pyreen	626797. 626798. 626799. 626800
Fluorantheen	626797. 626798. 626799. 626800
Koolwaterstoffractie C32-C36	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Benzo(k)fluorantheen	626797. 626798. 626799. 626800
Naftaleen	626797. 626798. 626799. 626800
PCB 28	626797
PCB 101	626797
Som PCB (7 Ballschmitter)	626797
Koolwaterstoffractie C10-C12	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Koolwaterstoffractie C20-C24	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	626797. 626798. 626799. 626800
Chryseen	626797. 626798. 626799. 626800
Benzo(ghi)peryleen	626797. 626798. 626799. 626800
PCB 180	626797
Droge stof (Ds)	626797. 626798. 626799. 626800
Koolwaterstoffractie C10-C40	626796. 626797. 626798. 626799. 626800
Fenanthreen	626797. 626798. 626799. 626800
Benzo(a)anthraceen	626797. 626798. 626799. 626800
Som PAK (VROM)	626797. 626798. 626799. 626800
PCB 52	626797
PCB 118	626797
PCB 138	626797
Chloride	626797. 626798. 626799. 626800



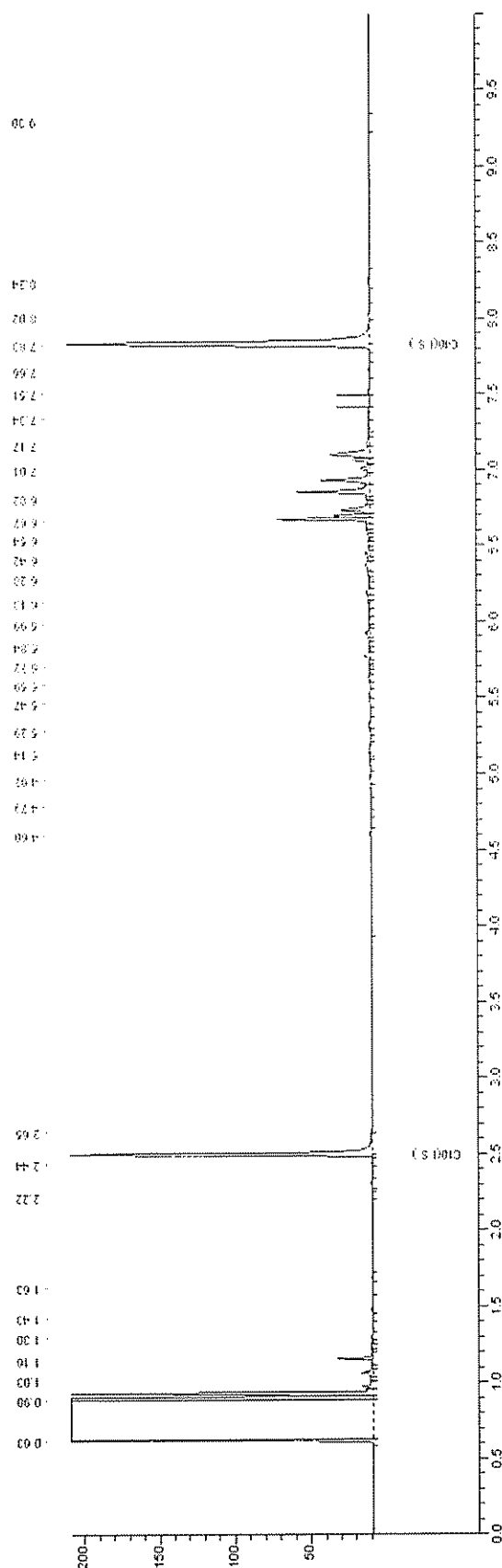


Chromatogram for Order No. 102793, Analysis No. 626796, created at 16.10.2008 12:52:04



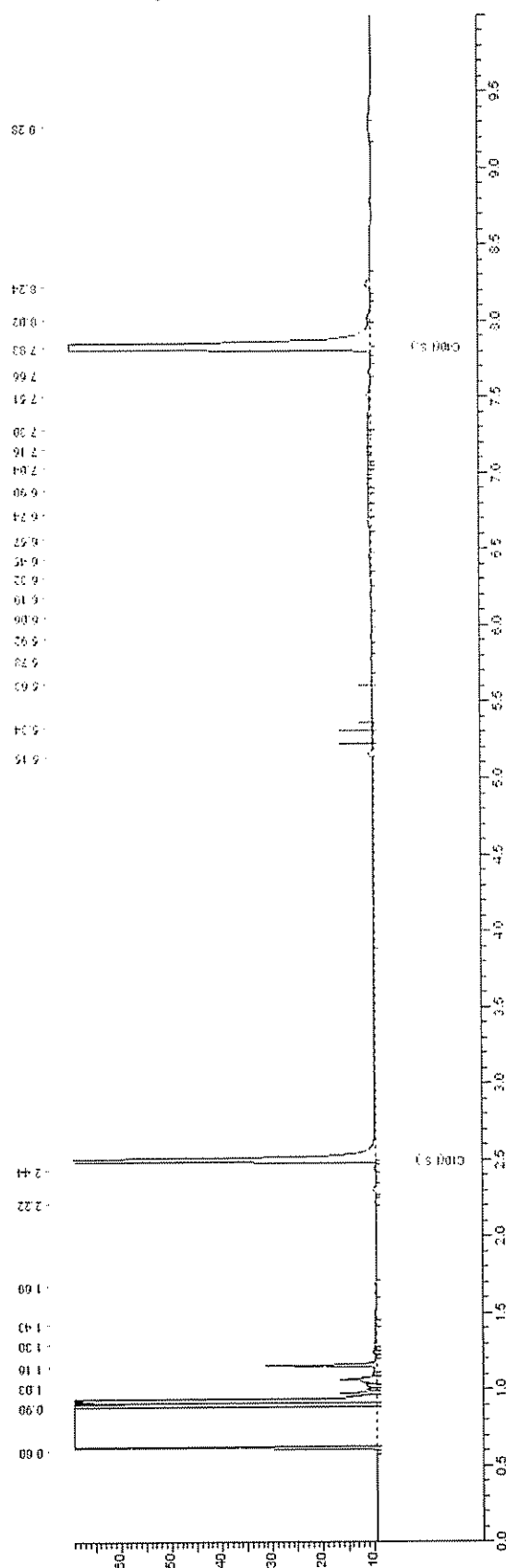


Chromatogram for Order No. 102793, Analysis No. 626797, created at 16.10.2008 13:42:05



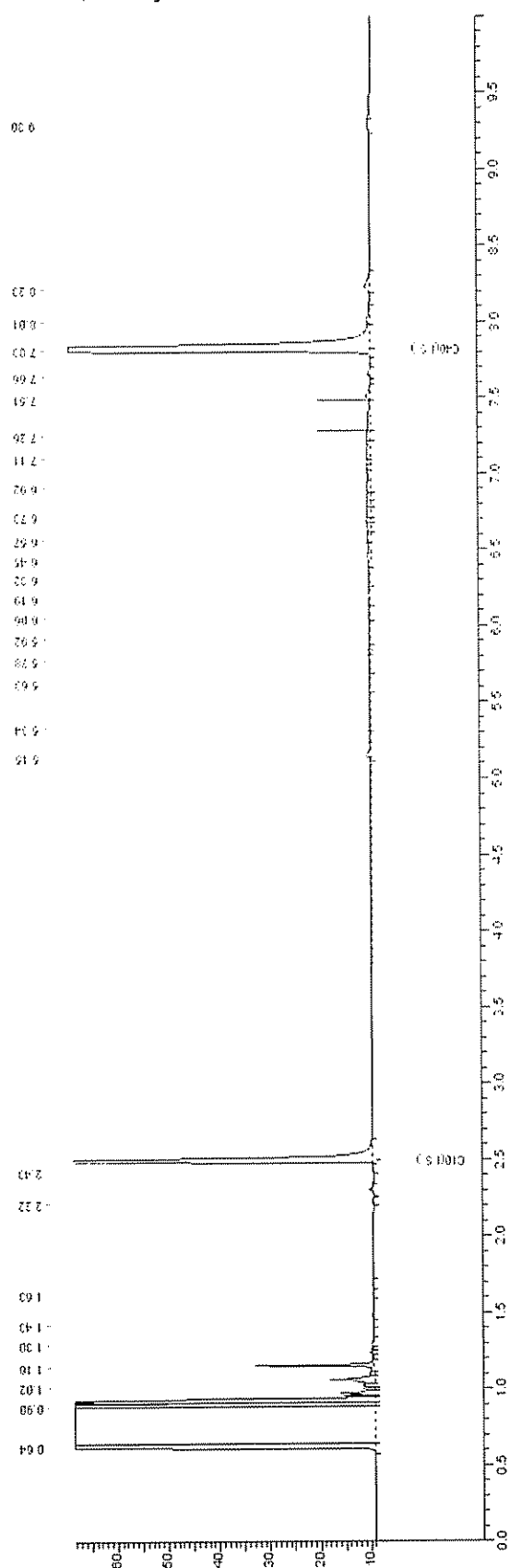


Chromatogram for Order No. 102793, Analysis No. 626798, created at 17.10.2008 00.42.05



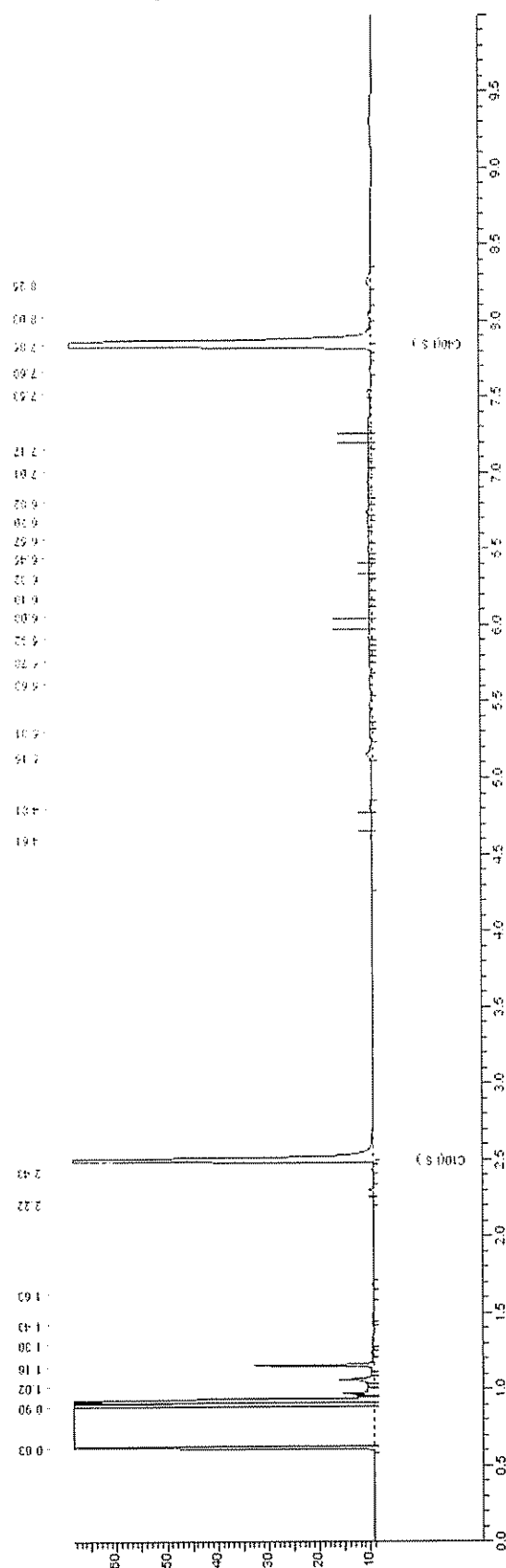


Chromatogram for Order No. 102793, Analysis No. 626799, created at 16.10.2008 14:07:08





Chromatogram for Order No. 102793, Analysis No. 626800, created at 16.10.2008 13.17.09



**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.10.2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 101664 / 2
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 101664 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 03.10.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s): 621822.

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 101664 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
621822	30 09 2008	30 (2-2 5)
621823	30 09 2008	33 (3 5-4)
621824	30 09 2008	33 (4 5-5)
621825	30 09 2008	33 (5 5-6)
621826	30 09 2008	33 (6-6 5)

Eenheid	621822 / 2	621823	621824	621825	621826
	30 (2-2 5)	33 (3 5-4)	33 (4 5-5)	33 (5 5-6)	33 (6-6 5)

Overig onderzoek

Archief monster 5 weken	++	++	++	++	++
-------------------------	----	----	----	----	----

**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 3 van 4

Opdracht 101664 / 2 Bodem / Eluaat

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
621827	30 09 2008	33 (7-7 5)
621828	30 09 2008	33 (7 5-8)
621829	30 09 2008	33 (8 5-9)
621830	30 09 2008	33 (9 5-10)
621831	30 09 2008	33 (10 5-11)

Eenheid	621827	621828	621829	621830	621831
	33 (7-7 5)	33 (7 5-8)	33 (8 5-9)	33 (9 5-10)	33 (10 5-11)

Overig onderzoek

Archief monster 5 weken	++	++	++	++	++
-------------------------	----	----	----	----	----

**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 101664 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
621832	30 09 2008	41 (1 5-2)
621833	30 09 2008	45 (2 5-3)
621834	30 09 2008	47 (1 6-2)
621835	30 09 2008	50 (2-2 5)
621836	01 10 2008	69 (2 6-3)

Eenheid	621832	621833	621834	621835	621836
	41 (1 5-2)	45 (2 5-3)	47 (1 6-2)	50 (2-2 5)	69 (2 6-3)

Overig onderzoek

Archief monster 5 weken	++	++	++	++	++
-------------------------	----	----	----	----	----

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**

eigen methode: Archief monster 5 weken

**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 27.10.2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 103732
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 103732 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 16.10.08
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 103732 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
630805	30 09 2008	42 (1-1 5)
630806	30 09 2008	43 (1-1 5)
630807	30 09 2008	50 (1 5-2)
632256	30 09 2008	30-3

Eenheid	630805 42 (1-1 5)	630806 43 (1-1 5)	630807 50 (1 5-2)	632256 30-3
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	1,7 ^{x)}	11 ^{x)}	13 ^{x)}
Droge stof (Ds)	%	74,5	55,2	59,7
Fracties				
Fractie < 2 µm	% Ds	4,7	31	23
Metalen				
Koper (Cu)	mg/kg Ds	46	180	140
Lood (Pb)	mg/kg Ds	200	800	690
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	0,094	9,6	1,3
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,36	24	4,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,39	18	3,2
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,30	11	1,7
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,19	9,6	1,7
Chryseen	mg/kg Ds	0,46	29	6,0
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,32	25	2,8
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,74	49	7,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,28	13	2,2
Naftaleen	mg/kg Ds	0,066	<0,20 ^{m)}	<0,20 ^{m)}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,2	190 ^{x)}	31 ^{x)}

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



**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 103732 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Toegepaste methodenGrond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000
conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Lood (Pb) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu)
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: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



**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. 103732

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:

Benzo(a)anthraceen	630805, 630806, 630807, 632256
Benzo(ghi)peryleen	630805, 630806, 630807, 632256
Fluorantheen	630805, 630806, 630807, 632256
Naftaleen	630805, 630806, 630807, 632256
Chryseen	630805, 630806, 630807, 632256
Anthraceen	630805, 630806, 630807, 632256
Droge stof (Ds)	630805, 630806, 630807, 632256
Benzo(k)fluorantheen	630805, 630806, 630807, 632256
Benzo(a)pyreen	630805, 630806, 630807, 632256
Fenanthreen	630805, 630806, 630807, 632256
Som PAK (VROM)	630805, 630806, 630807, 632256
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	630805, 630806, 630807, 632256



**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 23 10 2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr 103733
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 103733 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 16 10 08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West 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 103733 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
630808	30 09 2008	MM01 (0.07-0.6)
630809	30 09 2008	MM02 (0.05-0.6)
630810	30 09 2008	MM03 (0.05-0.55)
630811	30 09 2008	MM05 (0.5-1.0)
630812	30 09 2008	MM06 (0.5-3.0)

Eenheid	630808	630809	630810	630811	630812
	MM01 (0.07-0.6)	MM02 (0.05-0.6)	MM03 (0.05-0.55)	MM05 (0.5-1.0)	MM06 (0.5-3.0)

Algemene monstervoorbehandeling

Mengmonster samenstellen (4 monsters)	--	--	--	++	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)	--	--	++	--	++
Mengmonster samenstellen (6 monsters)	++	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)	--	++	--	--	--

Asbest

Asbest (klassiek)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
-------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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

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

++ Deze handeling is uitgevoerd

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

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

Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

eigen methode: n) Asbest (klassiek)

eigen methode: Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters) Mengmonster samenstellen (6 monsters)
Mengmonster samenstellen (7 monsters)

n) Niet geaccrediteerd



Rapportageblad klassieke methode

Monsternr. :	630808
Datum onderzoek :	23-10-2008

	Fracties (g)	Opmerkingen
Bruto nat(g)	2561	
leeg(g)	148	
Bruto droog(g)	2911	
leeg(g)	746	
DS(%)	89,72	

Zeeffractie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

Zeeffractie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen



Rapportageblad klassieke methode

Monsternr. :	630809
Datum onderzoek :	23-10-2008

	Fracties (g)	Opmerkingen
Bruto nat(g)	3224	
leeg(g)	146	
Bruto droog(g)	6122	
leeg(g)	3293	
DS(%)	91,91	

Zeeffraktie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

Zeeffraktie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

**Rapportageblad klassieke methode**

Monsternr. :	630810
Datum onderzoek :	23-10-2008

	Fracties (g)	Opmerkingen
Bruto nat(g)	1979	
leeg(g)	146	
Bruto droog(g)	2445	
leeg(g)	746	
DS(%)	92,69	

Zeeffraktie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

Zeeffraktie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

**Rapportageblad klassieke methode**

Monsternr. :	630811
Datum onderzoek :	23-10-2008

	Fracties (g)	Opmerkingen
Bruto nat(g)	1694	
leeg(g)	149	
Bruto droog(g)	1998	
leeg(g)	742	
DS(%)	81,29	

Zeeffraktie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

Zeeffraktie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

**Rapportageblad klassieke methode**

Monsternr. :	630812
Datum onderzoek :	23-10-2008

	Fracties (g)	Opmerkingen
Bruto nat(g)	2131	
leeg(g)	154	
Bruto droog(g)	2274	
leeg(g)	748	
DS(%)	77,19	

Zeeffraktie > 4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

Zeeffraktie <4 mm			
Soort asbest	Aantal deeltjes	Percentage	Opmerkingen
			geen asbest aangetroffen

**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16 10 2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr 103318
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT*Opdracht 103318 Water*

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 14 10 08
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 103318 Water

Monsternr	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
628949	Pb 45 F(2-3)	14 10 2008	
628951	Pb 50 F(2-3)	14 10 2008	
628952	Pb 59 F(2-3)	14 10 2008	
628953	Pb 69 F(2-3)	14 10 2008	

Eenheid	628949 Pb 45 F(2-3)	628951 Pb 50 F(2-3)	628952 Pb 59 F(2-3)	628953 Pb 69 F(2-3)
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Klassiek Chemische Analyses

Chloride	mg/l	49	69	430	410
----------	------	----	----	-----	-----

Metalen

Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	53	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	100	74	43	130
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	18
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	38	<20	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	6,2	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	0,44	<0,30	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	0,59	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Som Xylenen	µg/l	0,59 ^{*)}	n.a.	n.a.	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	2,7	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	0,71	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	<2,0 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60	<0,60
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	0,14
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	0,14 ^{*)}
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<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 103318 Water

Blad 3 van 3

	Eenheid	628949 Pb 45 F(2-3)	628951 Pb 50 F(2-3)	628952 Pb 59 F(2-3)	628953 Pb 69 F(2-3)
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	73	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	30	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen

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

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**

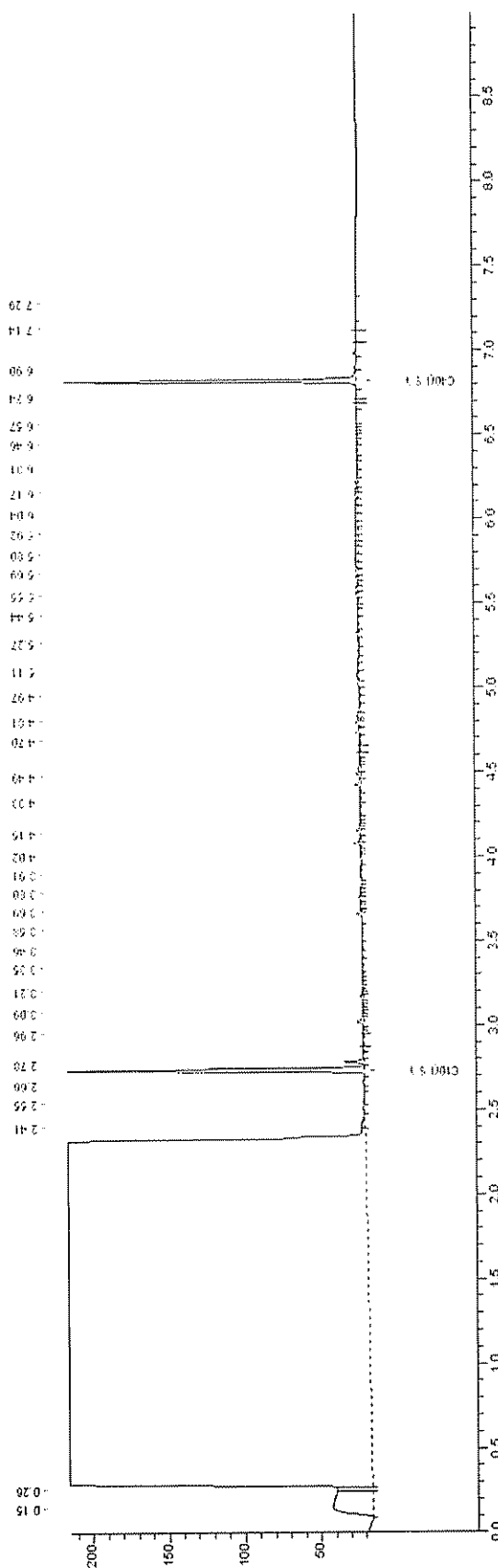
conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromoform) Trichlooretheen (Tri) 1.1-Dichloorethaan 1.1-Dichlooretheen 1.1.1-Trichloorethaan 1.1.2-Trichloorethaan 1.2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Naftaleen Styreen Vinylchloride Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1.2-Dichlooretheen Som Xylenen Som Dichloorpropanen 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

conform AS 3000: Chloride Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)



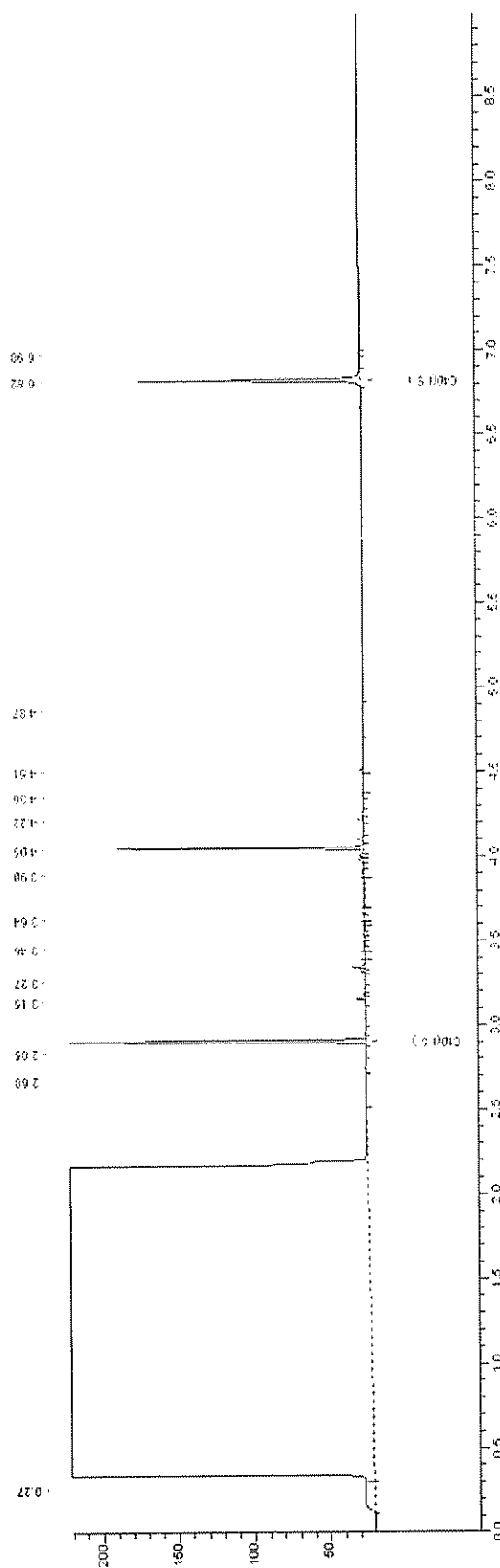


Chromatogram for Order No. 103318, Analysis No. 628951, created at 15.10.2008 20:17:04



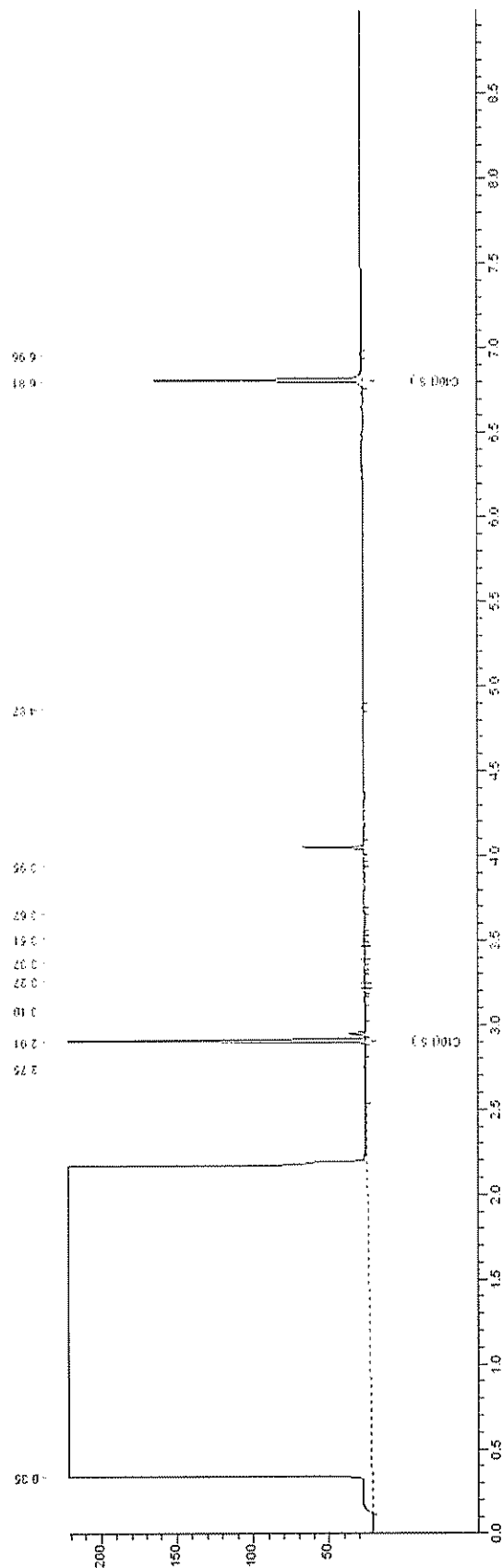


Chromatogram for Order No. 103318, Analysis No. 628952, created at 16.10.2008 02:17:07





Chromatogram for Order No. 103318, Analysis No. 628953, created at 16.10.2008 01:57:05



**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.10 2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 101028
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT**Opdracht 101028 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 30 09 08
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.

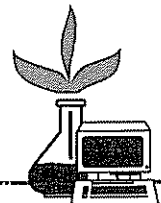
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 7

Opdracht 101028 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
618900	29 09 2008	SMM01 (AA)
618901	29 09 2008	SMM02 (AB)
618902	29 09 2008	SMM03 (BA)
618903	29 09 2008	SMM04 (BB)
618904	29 09 2008	SMM05 (CA)

Eenheid	618900 SMM01 (AA)	618901 SMM02 (AB)	618902 SMM03 (BA)	618903 SMM04 (BB)	618904 SMM05 (CA)
---------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)	--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)	--	--	--	--	--
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	20 ^{x)}	19 ^{x)}	14 ^{x)}	23 ^{x)}	10 ^{x)}
Droge stof (Ds) %	32,7	22,1	47,9	45,5	34,3
Chloride mg/kg Ds	830	1500	520	590	730

Fracties

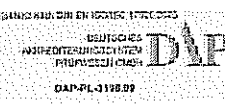
Fractie < 16 µm % Ds	24	31	18	23	12
Fractie < 2 µm % Ds	12	17	8,5	12	8,1

Metalen

Arseen (As) mg/kg Ds	46	50	27	26	22
Barium (Ba) mg/kg Ds	260	300	120	130	290
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	6,1	3,8	1,4	0,99	1,5
Chroom (Cr) mg/kg Ds	52	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co) mg/kg Ds	8,3	11	5,6	6,4	6,1
Koper (Cu) mg/kg Ds	160	590	210	330	82
Kwik (Hg) mg/kg Ds	3,4	5,4	2,3	9,0	1,3
Lood (Pb) mg/kg Ds	800	1300	790	1800	440
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	25	28	14	17	18
Zink (Zn) mg/kg Ds	2000	1700	960	570	640

PAK

Anthraceen mg/kg Ds	3,0	1,7	1,5	1,4	0,90
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	13	4,5	4,2	2,9	2,7
Benzo(a)pyreen mg/kg Ds	12	4,3	3,3	2,6	2,5
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	7,6	2,5	2,3	2,2	1,4
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	6,4	2,2	1,7	1,3	1,3
Chryseene mg/kg Ds	14	5,4	5,8	3,7	3,2
Fenanthreen mg/kg Ds	9,8	6,8	5,6	5,7	3,5
Fluorantheen mg/kg Ds	24	14	11	9,9	6,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	9,5	3,1	2,1	2,0	1,8
Naftaleen mg/kg Ds	0,80	0,63	0,46	0,62	0,52
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	100	45	38	32	25




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 3 van 7

Opdracht 101028 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
618905	29 09 2008	SMM06 (CB)
618906	29 09 2008	SMM07 (0,8-2,1)
618907	29 09 2008	SMM08 (1,6-2,4)
618908	29 09 2008	SMM09 (1,2-2,1)

Eenheid	618905 SMM06 (CB)	618906 SMM07 (0,8-2,1)	618907 SMM08 (1,6-2,4)	618908 SMM09 (1,2-2,1)
---------	----------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)	--	++	--	++
Mengmonster samenstellen (4 monsters)	--	--	++	--
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	32 ^{x)}	7,6 ^{x)}	2,3 ^{x)}	6,5 ^{x)}
Droge stof (Ds) %	31,2	41,7	62,9	48,5
Chloride mg/kg Ds	990	530	250	520

Fracties

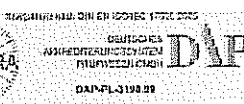
Fractie < 16 µm % Ds	24	42	41	46
Fractie < 2 µm % Ds	5,3	20	24	21

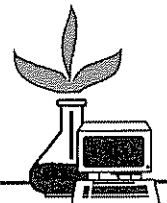
Metalen

Arseen (As) mg/kg Ds	74	<4,0	9,2	<4,0
Barium (Ba) mg/kg Ds	88	28	22	25
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	3,5	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr) mg/kg Ds	<15	<15	25	<15
Cobalt (Co) mg/kg Ds	13	8,4	10	8,0
Koper (Cu) mg/kg Ds	1200	26	<5,0	20
Kwik (Hg) mg/kg Ds	5,4	0,60	<0,05	0,17
Lood (Pb) mg/kg Ds	5800	86	<13	72
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	6,4	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	29	20	21	20
Zink (Zn) mg/kg Ds	2300	65	40	60

PAK

Anthraceen mg/kg Ds	4,5	0,11	<0,010	0,027
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	7,1	0,18	<0,010	0,060
Benzo(a)pyreen mg/kg Ds	7,4	0,16	<0,010	0,072
Benzo(ghi)peryleen mg/kg Ds	4,8	0,12	<0,010	0,039
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	3,5	0,086	<0,010	0,029
Chryseen mg/kg Ds	8,3	0,31	<0,010	0,089
Fenanthreen mg/kg Ds	16	1,2	<0,010	0,23
Fluorantheen mg/kg Ds	27	0,70	<0,010	0,23
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	5,8	0,15	<0,010	0,049
Naftaleen mg/kg Ds	2,0	0,091	<0,010	0,064
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	86	3,1	n.a.	0,89



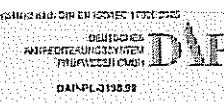
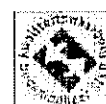

AL-West B.V.

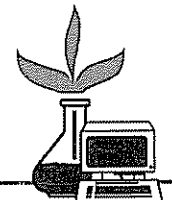
Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765. Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 101028 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 7

	Eenheid	618900 SMM01 (AA)	618901 SMM02 (AB)	618902 SMM03 (BA)	618903 SMM04 (BB)	618904 SMM05 (CA)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	2700	2700	1100	730	930
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	37	29	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	150	120	38	35	41
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	280	320	140	99	93
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	490	450	190	140	150
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	550	500	200	130	190
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	610	590	250	150	210
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	400	430	150	88	160
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	220	200	98	64	79
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	0,015	<0,0020	<0,0020	<0,0030 ^{mj}
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0030 ^{mj}
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0070 ^{mj}	0,024	<0,0020	<0,0020	<0,0030 ^{mj}
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0070 ^{mj}	0,023	<0,0020	<0,0020	<0,0030 ^{mj}
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	0,018	<0,0020	<0,0020	<0,0030 ^{mj}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0030 ^{mj}
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	0,013	<0,0020	<0,0020	<0,0030 ^{mj}
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	0,093 ^{xj}	n.a.	n.a.	n.a.
Pesticiden (OCB's)						
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
Drins-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
HCH-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}



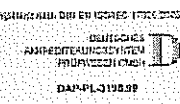

AL-West B.V.

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 101028 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 7

	Eenheid	618905 SMM06 (CB)	618906 SMM07 (0.8-2.1)	618907 SMM08 (1.6-2.4)	618908 SMM09 (1.2-2.1)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	2300	240	<20	56
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	14	<8,0 ¹⁵⁾	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	90	<8,0 ¹⁵⁾	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	260	9,8	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	350	38	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	450	62	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	580	50	3,8	13
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	420	53	12	23
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	130	16	<2,0	9,9
Chloorfenolen en fenolen					
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
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.
Pesticiden (OCB's)					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Drins-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
HCH-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}



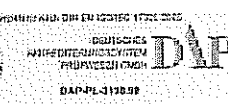

AL-West B.V.

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 101028 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 7

	Eenheid	618900 SMM01 (AA)	618901 SMM02 (AB)	618902 SMM03 (BA)	618903 SMM04 (BB)	618904 SMM05 (CA)
Pesticiden (OCB's)						
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Overig onderzoek						
Som OCB"s van C2-pakket	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.



**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 101028 Bodem / Eluaat

Blad 7 van 7

	Eenheid	618905 SMM06 (CB)	618906 SMM07 (0.8-2.1)	618907 SMM08 (1.6-2.4)	618908 SMM09 (1.2-2.1)
Pesticiden (OCB's)					
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}
Overig onderzoek					
Som OCB"s van C2-pakket	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 monsternormaal

++ 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

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 monsternormaal. 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:AS3200 Waterbodem-voorbehandeling

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Chroom (Cr) 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) Som DDT/DDE/DDD Drins-som (STI) delta-HCH
HCH-som (STI) Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadieen
Endosulfansulfaat

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Pentachloorfenol Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm

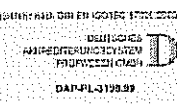
conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof

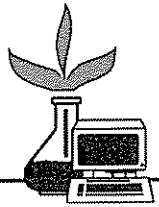
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningwater ontsluiting

conform AS3000 / WaBo: NEN-EN-ISO 10304-1/2:Chloride

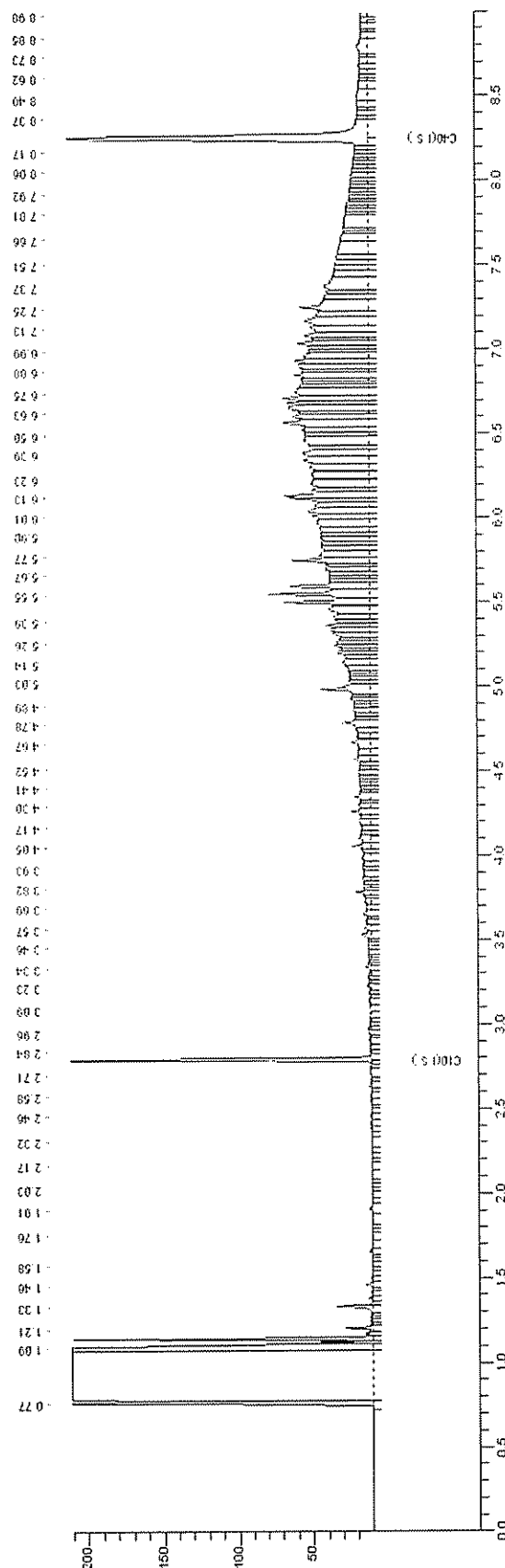
eigen methode: Mengmonster samenstellen (3 monsters) Mengmonster samenstellen (4 monsters)

Geen informatie: Som OCB"s van C2-pakket



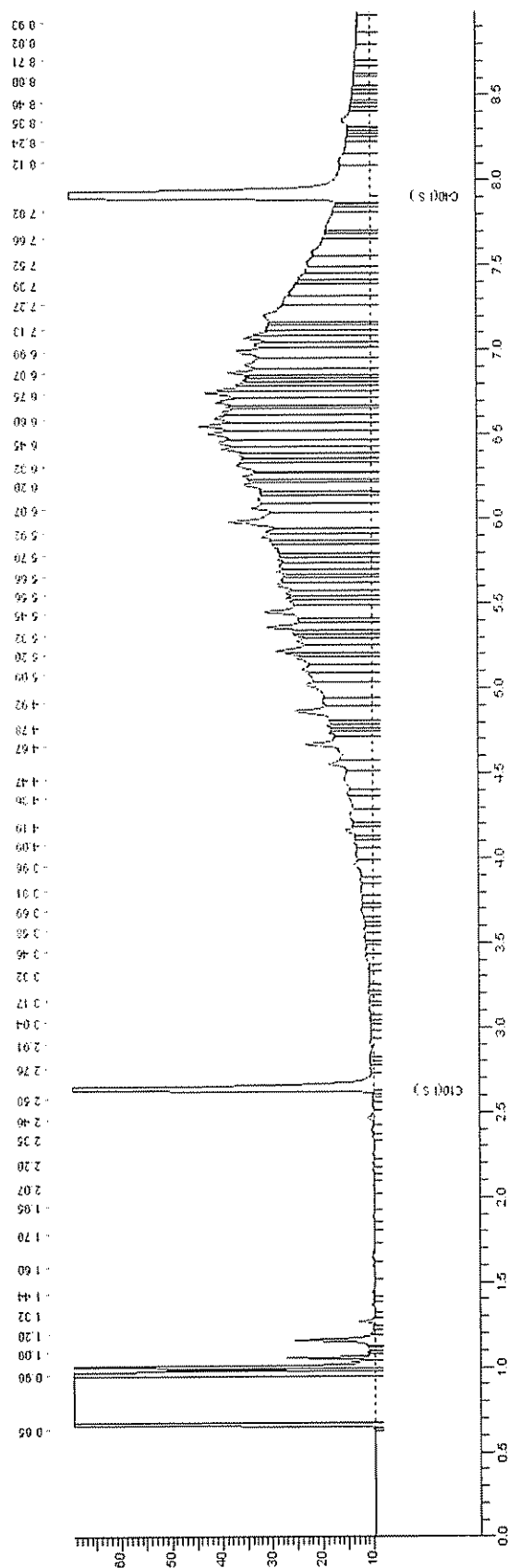


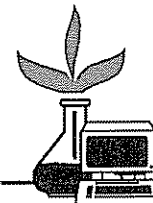
Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618900, created at 03.10 2008 07:47:08



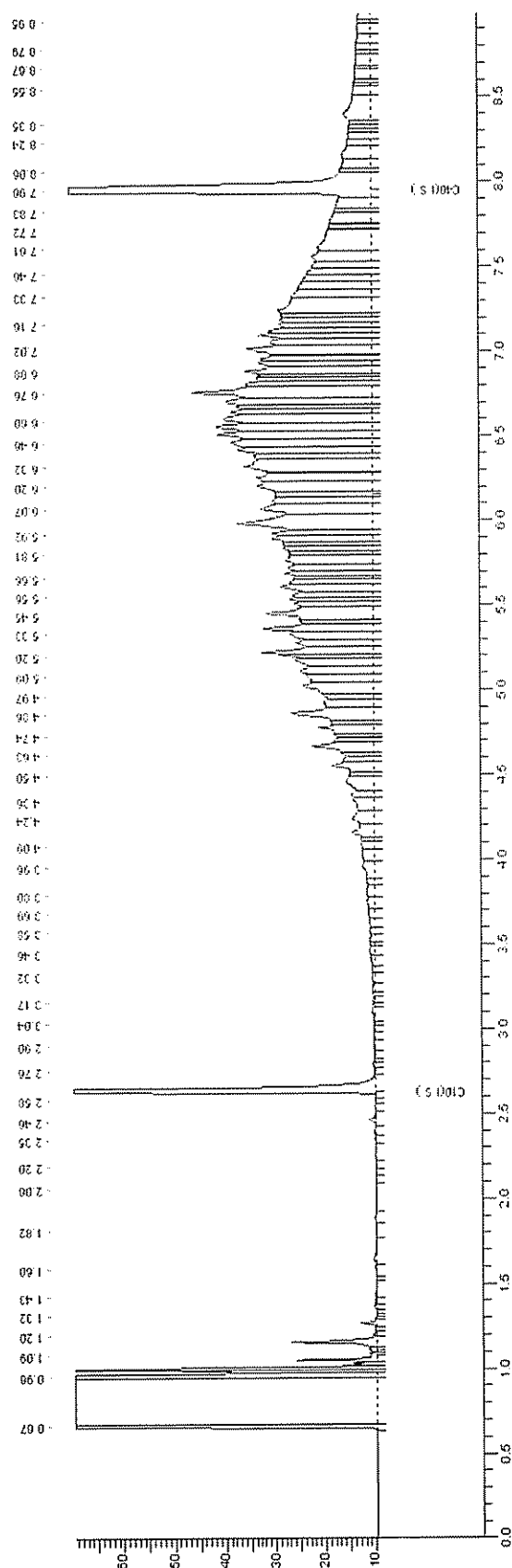


Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618901, created at 03.10.2008 07:52:08



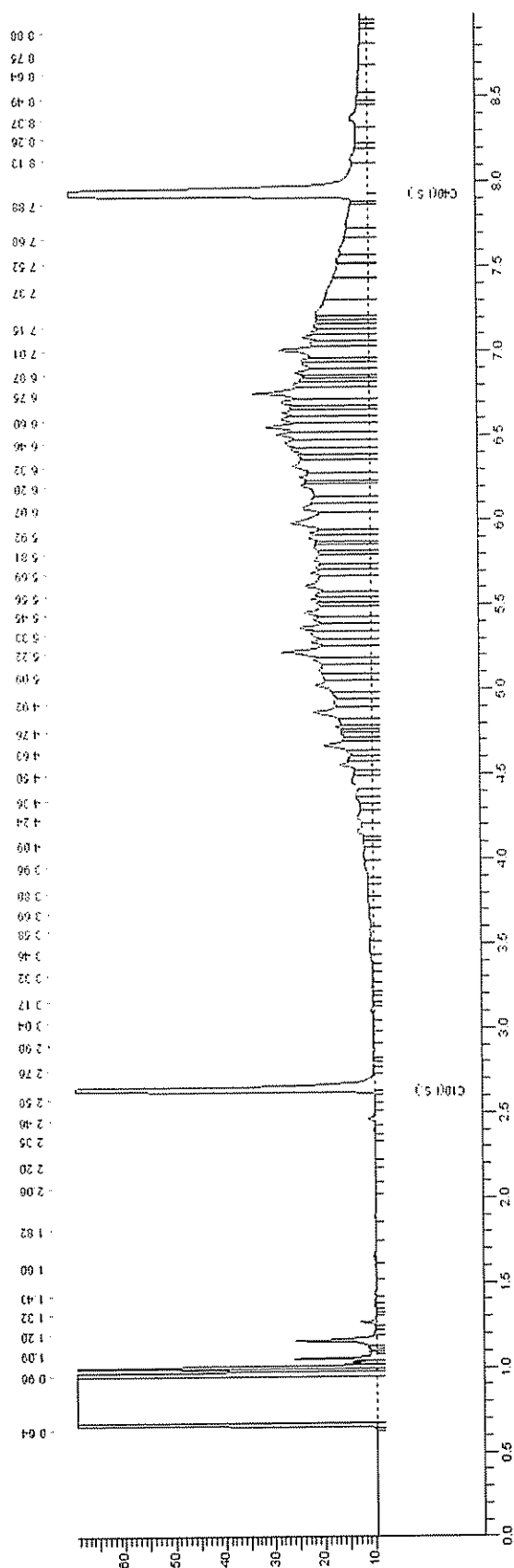


Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618902, created at 03.10.2008 07:52:07



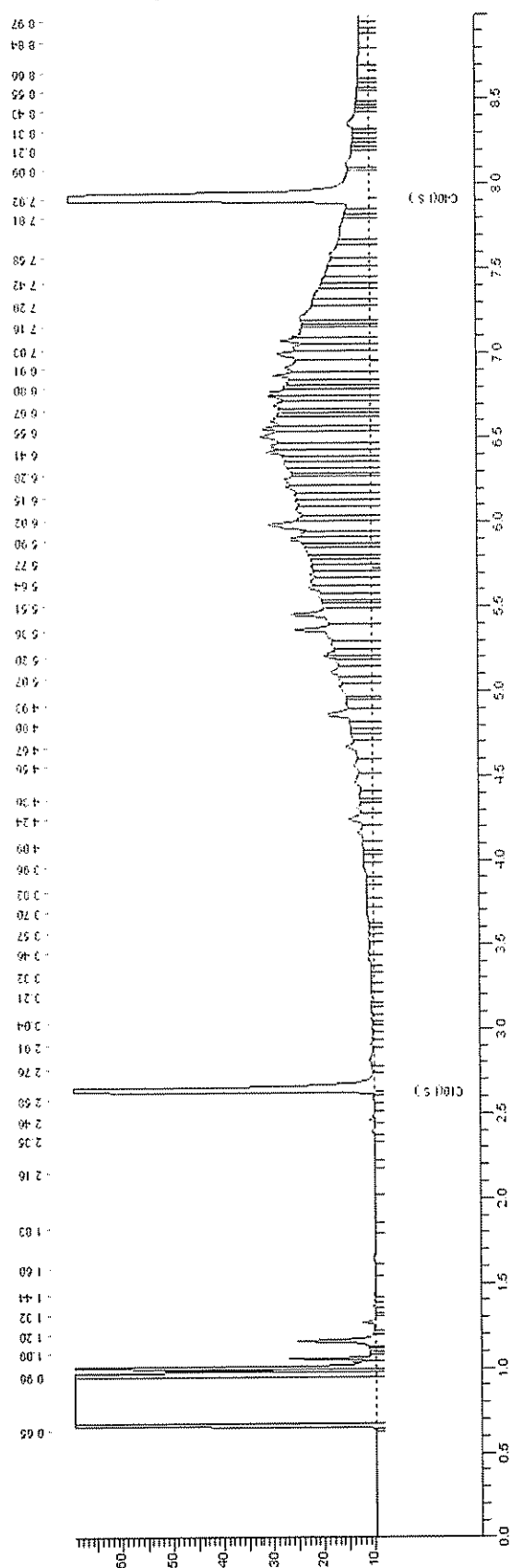


Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618903, created at 03.10.2008 07:52:07



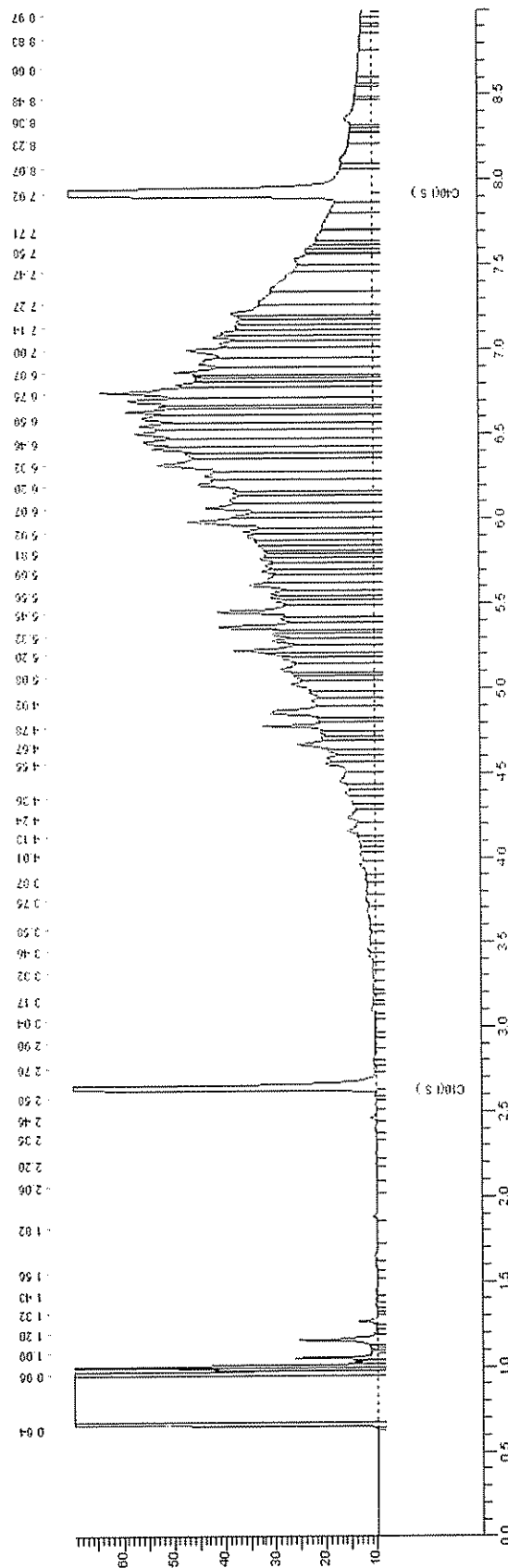


Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618904, created at 03.10.2008 07:52:08



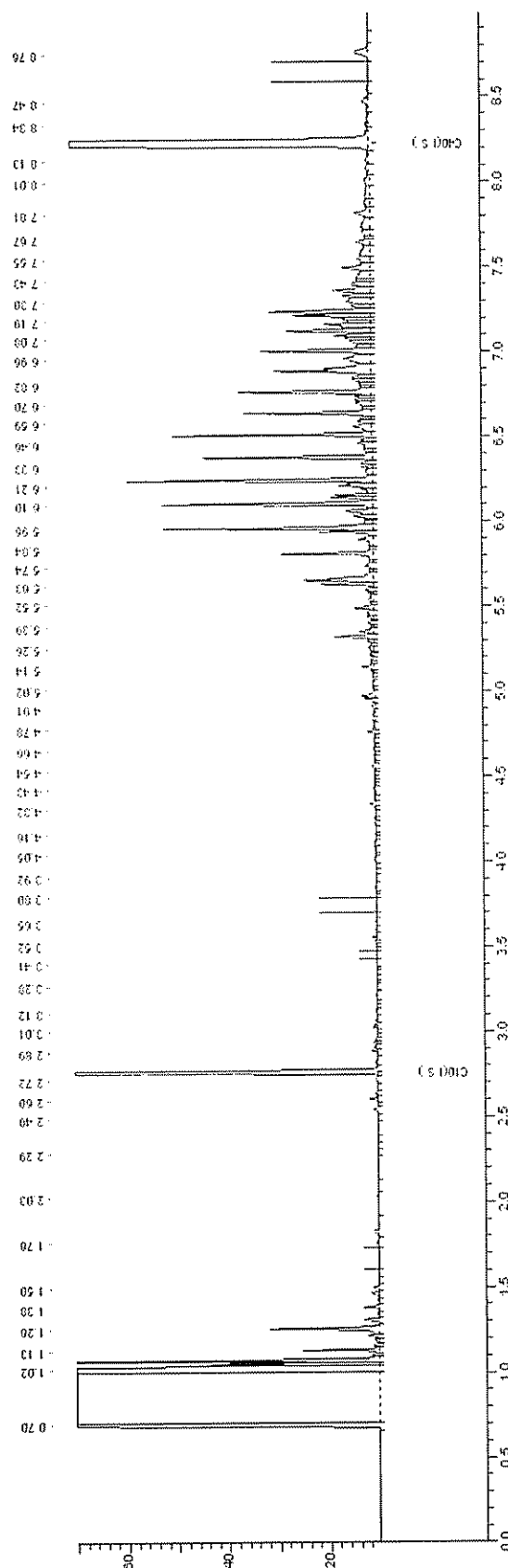


Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618905, created at 03.10.2008 07:52:08



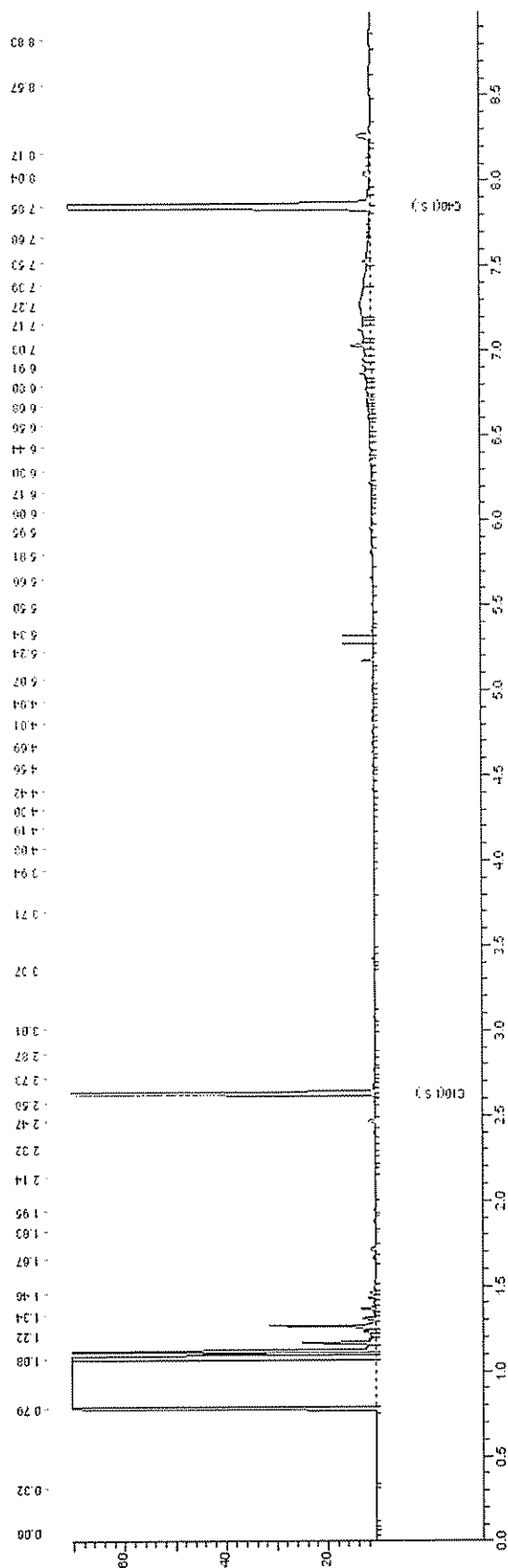


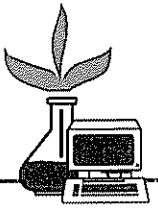
Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618906, created at 06.10.2008 16:12:04



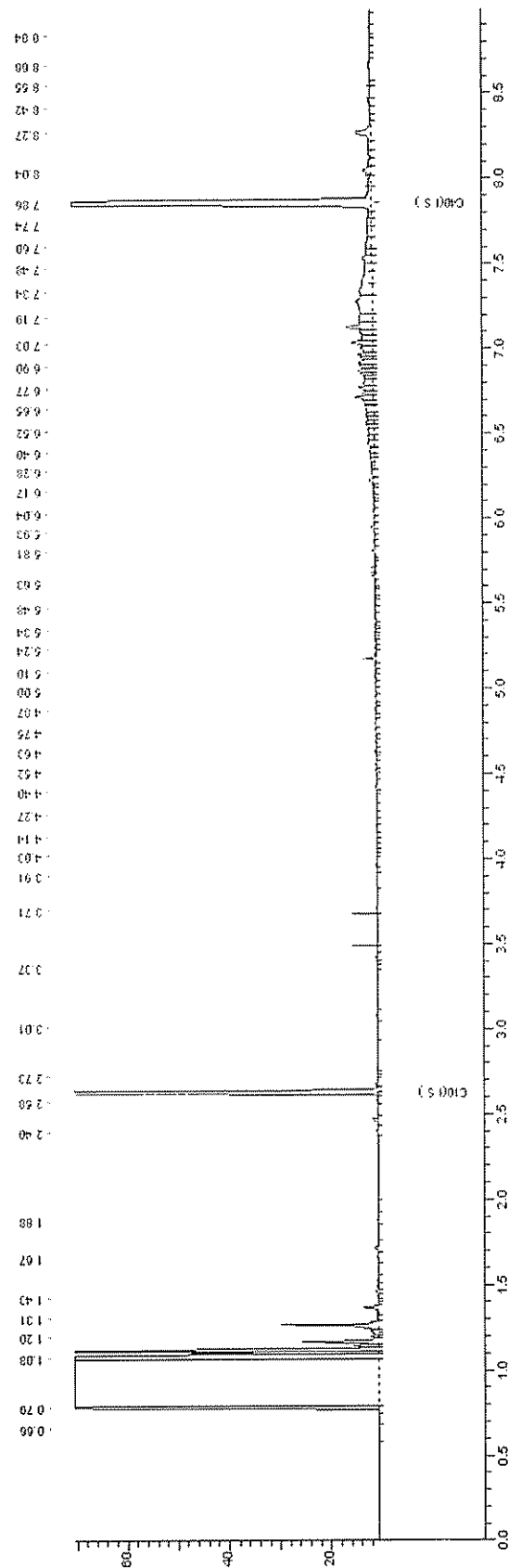


Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618907, created at 02.10.2008 14:17:06





Chromatogram for Order No. 101028, Analysis No. 618908, created at 02.10.2008 13:52:05



**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.10.2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 103314
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT**Opdracht 103314 Waterbodem**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 14 10 08
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.

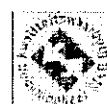
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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 4

Opdracht 103314 Waterbodembodem

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
628936	13 10 2008	SMM10 (0.8-2.1)
628937	13 10 2008	SMM11 (1.8-4.1)
628938	13 10 2008	SMM12 (3.3-6.1)
628939	13 10 2008	SMM13 (4.7-7.5)
628940	13 10 2008	SMM14 (6.7-8.2)

Eenheid	628936 SMM10 (0.8-2.1)	628937 SMM11 (1.8-4.1)	628938 SMM12 (3.3-6.1)	628939 SMM13 (4.7-7.5)	628940 SMM14 (6.7-8.2)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling	++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (4 monsters)	++	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)	--	--	--	--	++
Mengmonster samenstellen (7 monsters)	--	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)	--	++	--	++	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	28 ^{xj}	2,0 ^{xj}	1,2 ^{xj}	0,6 ^{xj}	3,0 ^{xj}
Droge stof (Ds)	%	32,6	67,6	73,7	73,3	66,0
Chloride	mg/kg Ds	980	250	240	310	520

Fracties

Fractie < 16 µm	% Ds	28	26	18	11	26
Fractie < 2 µm	% Ds	11	14	12	6,3	15

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	27	<4,0	5,7	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	45	27	<15	21	34
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	5,8	3,8	3,5	5,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	92	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	1,3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	400	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	4,2
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19	14	11	8,2	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	220	33	<17	<17	30

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,22	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,55	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,52	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,40	<0,010	<0,010	0,018	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,27	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,83	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,1	0,018	<0,010	0,016	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,9	0,022	<0,010	0,016	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,37	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	0,20	<0,010	<0,010	<0,010	<0,020 ^m




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 103314 Waterbodembodem

Blad 3 van 4

	Eenheid	628936 SMM10 (0.8-2.1)	628937 SMM11 (1.8-4.1)	628938 SMM12 (3.3-6.1)	628939 SMM13 (4.7-7.5)	628940 SMM14 (6.7-8.2)
PAK						
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	6,4	0,040 ^{xj}	n.a.	0,050 ^{xj}	n.a.
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	340	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<10 ^{tsj}	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	13	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	43	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	55	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	55	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	64	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	61	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	23	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Pesticiden (OCB's)						
Som cis/trans-Heptachlorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
Drins-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
HCH-som (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{mj}



**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 103314 Waterbodem

Blad 4 van 4

	Eenheid	628936 SMM10 (0.8-2.1)	628937 SMM11 (1.8-4.1)	628938 SMM12 (3.3-6.1)	628939 SMM13 (4.7-7.5)	628940 SMM14 (6.7-8.2)
Pesticiden (OCB's)						
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}

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

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 geconcludeerd worden op plausibiliteit

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:AS3200 Waterbodem-voorbehandeling

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Arseen (As) 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 cis/trans-Heptachlorepoxide Som PCB (7 Ballschmiler)
Som DDT/DDE/DDD Isodrin Telodrin Drins-som (STI) HCH-som (STI) cis-Chloordaan
trans-Chloordaan Heptachloor alfa-Endosulfan

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Fractie < 16 µm 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:Koningwater ontsluiting

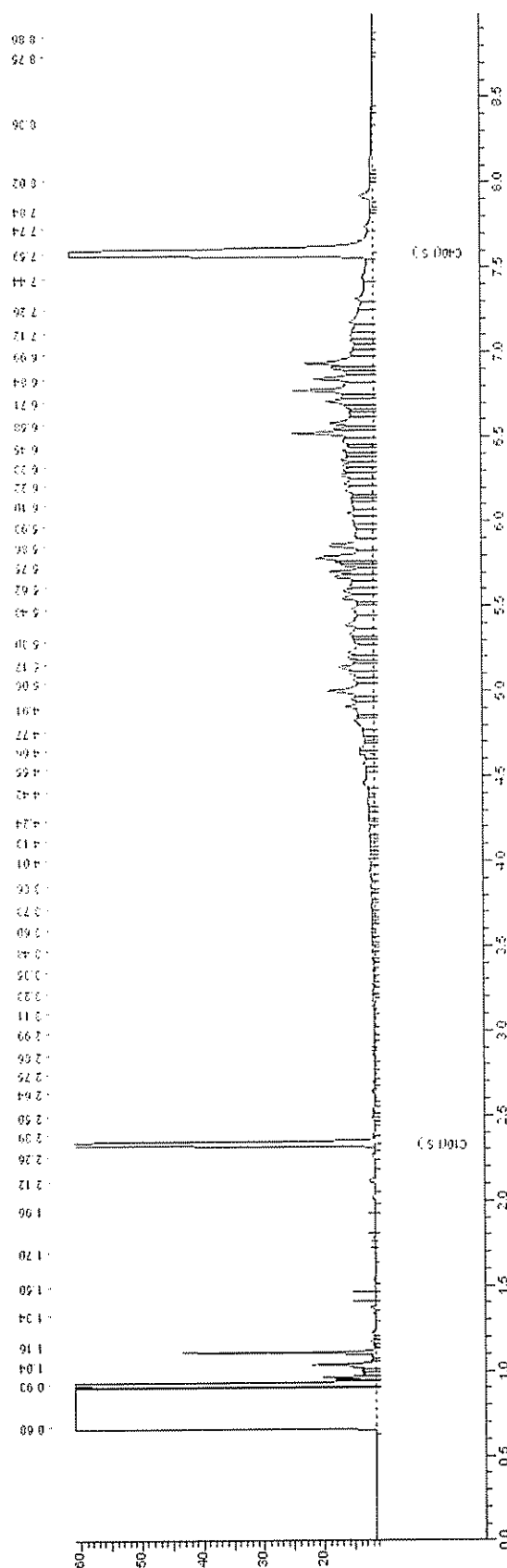
conform AS 3000 / WaBo: NEN-EN-ISO 10304-1/2:Chloride

eigen methode: Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters) Mengmonster samenstellen (7 monsters)
Mengmonster samenstellen (10 monsters)



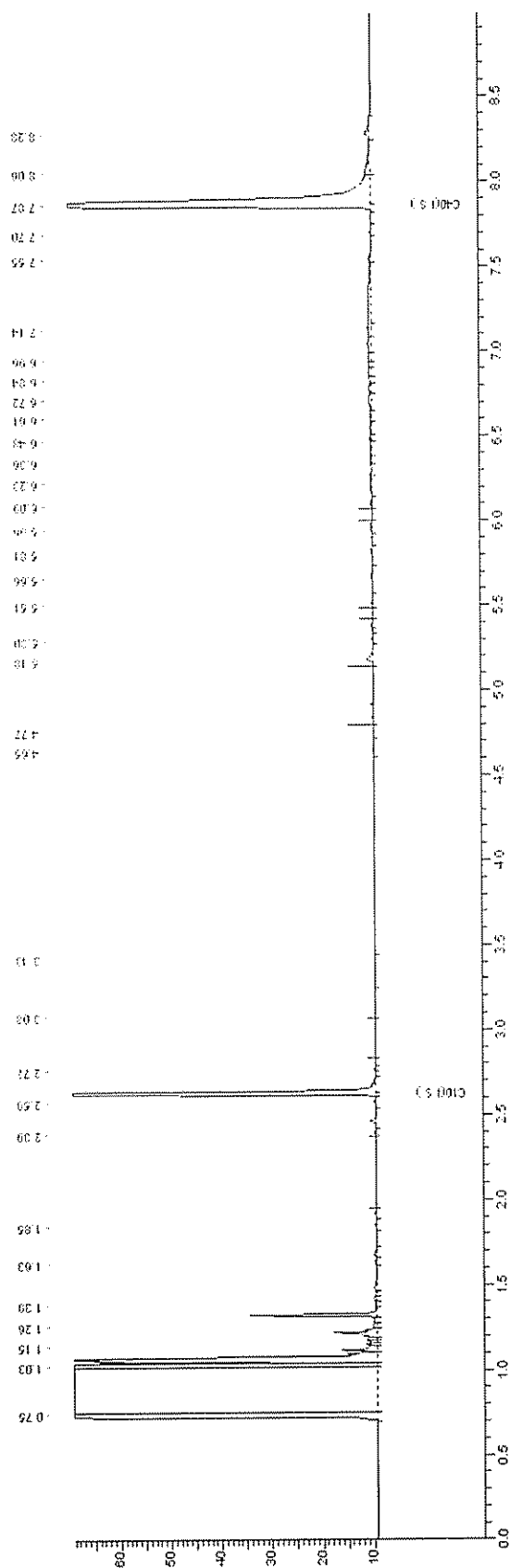


Chromatogram for Order No. 103314, Analysis No 628936, created at 20.10.2008 15:32:04



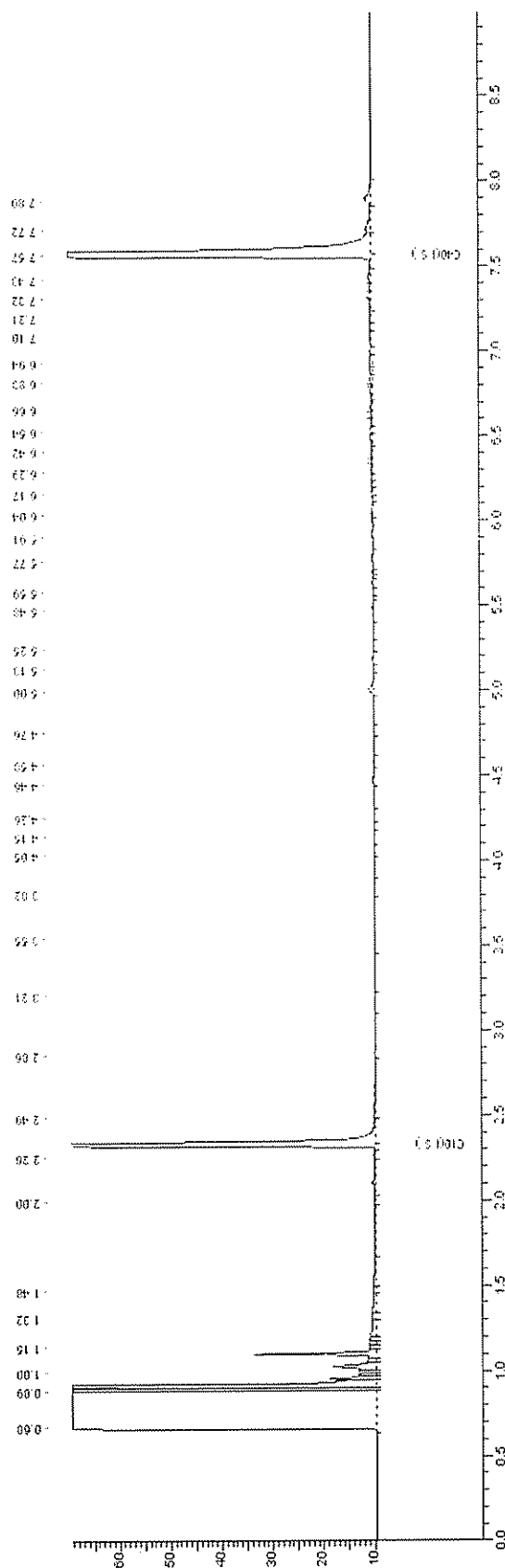


Chromatogram for Order No. 103314, Analysis No. 628937, created at 17.10.2008 15:22:05



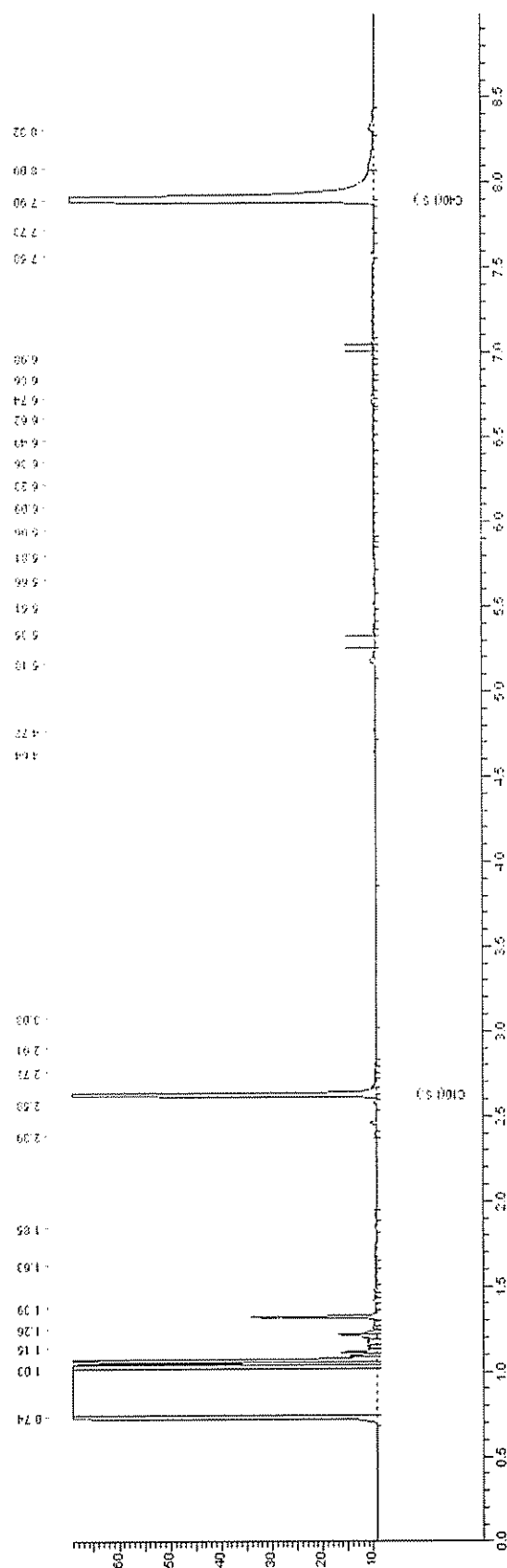


Chromatogram for Order No. 103314, Analysis No 628938, created at 17.10.2008 14:02:06



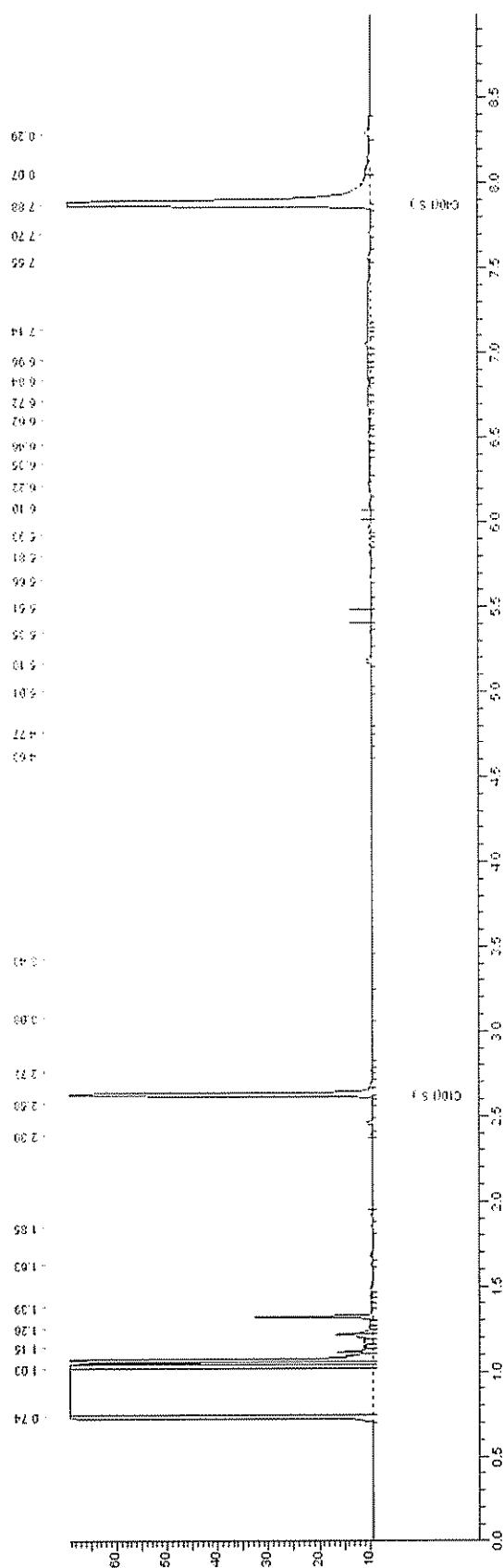


Chromatogram for Order No. 103314, Analysis No. 628939, created at 17.10.2008 13:52:06





Chromatogram for Order No. 103314, Analysis No. 628940, created at 17.10.2008 13:27:08



**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 31 10 2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr 104966
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 104966 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 24 10 08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West 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 104966 Bodem / Eluaat

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
636176	29 09 2008	AA
636177	29 09 2008	AB
636178	29 09 2008	BA
636179	29 09 2008	BB
636180	29 09 2008	CA

Eenheid		636176	636177	636178	636179	636180
		AA	AB	BA	BB	CA
Klassiek Chemische Analyses						
Calciumcarbonaat	% Ds	6,1	4,3	5,8	4,9	8,3
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	19	15	19	24	9,0
Fracties						
Fractie < 2 µm	% md	19	30	14	19	8,5
Fractie < 16 µm	% md	32	51	27	32	13
Fractie < 32 µm	% md	35	59	31	37	14
Fractie < 50 µm	% md	38	66	33	43	15
Fractie < 63 µm	% md	39	69	34	44	16
Fractie < 125 µm	% md	47	75	40	54	20
Fractie < 250 µm	% md	83	88	84	72	76
Fractie < 500 µm	% md	98	94	95	81	94
Fractie < 1000 µm	% md	98	97	99	88	99
Fractie < 2000 µm	% md	99	98	100	99	100
Fractie < 2 µm	% Ds	14	21	10	10	6,8
Fractie < 16 µm	% Ds	23	36	20	18	11
Fractie > 2000 µm	% Ds	2,8	7,1	1,0	1,7	2,8

**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 3 van 3

Opdracht 104966 Bodem / Eluaat

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
636181	29 09 2008	CB

Eenheid 636181
CB

Klassiek Chemische Analyses

Calciumcarbonaat	% Ds	5,8
Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	34

Fracties

Fractie < 2 µm	% md	26
Fractie < 16 µm	% md	53
Fractie < 32 µm	% md	58
Fractie < 50 µm	% md	63
Fractie < 63 µm	% md	64
Fractie < 125 µm	% md	72
Fractie < 250 µm	% md	87
Fractie < 500 µm	% md	96
Fractie < 1000 µm	% md	98
Fractie < 2000 µm	% md	99
Fractie < 2 µm	% Ds	15
Fractie < 16 µm	% Ds	31
Fractie > 2000 µm	% Ds	4,8

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 NEN 5753: n) Fractie > 2000 µm

conform NEN 5753: Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm Fractie < 32 µm Fractie < 50 µm Fractie < 63 µm Fractie < 125 µm Fractie < 250 µm
Fractie < 500 µm Fractie < 1000 µm Fractie < 2000 µm Fractie < 2 µm Fractie < 16 µm

eigen methode: Calciumcarbonaat Gloeiverlies (organische stof)

n) Niet geaccrediteerd



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

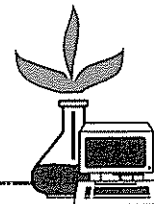
Bijlage bij Opdrachtnr. 104966

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:

Gloeiverlies 636176, 636177, 636178, 636179, 636180, 636181
(organische stof)

**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 AMSTERDAM
Michael Geschiere
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.11.2008
Relatienr 35004573
Opdrachtnr 105850
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 105850 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4597095 IO Boerenwetering A'dam Oud-Zuid
Opdrachtacceptatie 30 10 08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West 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 105850 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr	Monstername	Monsteromschrijving
639523	29 09 2008	AA
639524	29 09 2008	AB
639525	29 09 2008	BA
639526	29 09 2008	BB
639527	29 09 2008	CA

Eenheid	639523	639524	639525	639526	639527
	AA	AB	BA	BB	CA

Klassiek Chemische Analyses

Droge stof	%	30,0	21,9	39,8	37,8	40,3
pH-KCl		7,3	7,3	7,3	7,6	7,2

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

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 methodenGrond

Conform NEN-ISO 10390: pH-KCl

gelijkwaardig NEN-ISO 11465: Droge stof



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. 105850

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:

pH-KCl	639523, 639524, 639525, 639526, 639527
Droge stof	639523, 639524, 639525, 639526, 639527

Bijlage

7

Toetsing waterbodern

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618900 SMM01 (AA)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,00 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	dg	mg/kg	6,100	5,297	B	32,43
anorganisch kwik	dg	mg/kg	3,400	3,737	B	211,38
koper	dg	mg/kg	160,000	168,421	B	75,44
nikkel	dg	mg/kg	25,000	39,773	A	13,64
lood	dg	mg/kg	800,000	829,268	Nooit	42,98
zink	dg	mg/kg	2000,000	2413,793	Nooit	20,69
chromium	dg	mg/kg	52,000	70,270	A	27,76
arsen	dg	mg/kg	46,000	47,986	B	65,47
barium	dg	mg/kg	260,000	447,778	B	13,36
cobalt	dg	mg/kg	8,300	13,937	<=AW	-
molybdeen	dg	mg/kg	< 1,500	1,050	<=AW	-
PAK						
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	100,100	50,050	Nooit	25,12
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	2,100	<=AW	-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	dg	mg/kg	< 0,010	0,003	A	16,67
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	3,500	<=AW	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	A	31,25
dieldrin	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
endrin	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	3,150	<=AW	-
isodrin	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	B	5,00
telodrin	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	B	110,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	6,300	<=AW	-
a-endosulfan	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	A	16,67
a-HCH	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	A	5,00
b-HCH	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	4,200	<=AW	-
heptachloor	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	A	50,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	1,050	<=AW	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	1,050	<=AW	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	22,050	<=AW	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	dg	mg/kg	2700,000	1350,000	B	8,00
PCB						
PCB-28	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
PCB-52	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-
PCB-101	dg	ug/kg	< 3,000	1,050	<=AW	-

PCB-118	dg	ug/kg <	3,000	1,050	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	7,000	2,450	<=AW	-
PCB-153	dg	ug/kg <	7,000	2,450	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	3,000	1,050	<=AW	-
som PCB 7	dg	ug/kg	20,300	10,150	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpCleP0

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618901 SMM02 (AB)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 19,00 %

-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	dg	mg/kg	3,800	3,249	A	441,58
anorganisch kwik	dg	mg/kg	5,400	5,622	B	368,46
koper	dg	mg/kg	590,000	580,328	Nooit	205,44
nikkel	dg	mg/kg	28,000	36,296	A	3,70
lood	dg	mg/kg	1300,000	1284,884	Nooit	121,53
zink	dg	mg/kg	1700,000	1837,838	B	226,44
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,500	<=AW	-
arsen	dg	mg/kg	50,000	49,320	B	70,07
barium	dg	mg/kg	300,000	404,348	B	2,37
cobalt	dg	mg/kg	11,000	14,645	<=AW	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-
PAK						
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	45,130	23,753	B	163,92
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	1,105	<=AW	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	1,105	<=AW	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	2,211	<=AW	-
CHLOORFENOLEN						
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,004	A	22,81
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	3,684	<=AW	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	1,105	A	38,16
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	1,105	<=AW	-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	1,105	<=AW	-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	3,316	<=AW	-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	1,105	B	10,53
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	1,105	B	121,05
som DDI/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	6,632	<=AW	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	1,105	A	22,81
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	1,105	A	10,53
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	1,105	<=AW	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	1,105	<=AW	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	4,421	<=AW	-
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	1,105	A	57,89
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	3,000	1,105	<=AW	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	1,105	<=AW	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	1,105	<=AW	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	23,211	<=AW	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	dg	mg/kg	2700,000	1421,053	B	13,68
PCB						
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	0,737	<=AW	-
PCB-52	dg	ug/kg	13,000	6,842	A	242,11
PCB-101	dg	ug/kg	15,000	7,895	A	426,32

PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	0,737	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg	24,000	12,632	A	215,79
PCB-153	dg	ug/kg	23,000	12,105	A	245,86
PCB-180	dg	ug/kg	18,000	9,474	A	278,95
som PCB 7	dg	ug/kg	95,800	50,421	A	152,11

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618902 SMM03 (BA)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 14,00 %

-als lutumgehalte : 8,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	1,400	1,459	A		143,09
anorganisch kwik	dg	mg/kg	2,300	2,749	B		129,06
koper	dg	mg/kg	210,000	265,263	Nooit		39,61
nikkel	dg	mg/kg	14,000	26,486	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	790,000	926,207	Nooit		59,69
zink	dg	mg/kg	960,000	1392,746	B		147,38
chroom	dg	mg/kg <	15,000	15,672	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg	27,000	32,625	B		12,50
barium	dg	mg/kg	120,000	256,552	A		35,03
cobalt	dg	mg/kg	5,600	11,507	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW		-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	37,960	27,114	B		201,27
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	1,500	<=AW		-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	1,500	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	3,000	<=AW		-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,005	A		66,67
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	5,000	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	1,500	B		15,38
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	1,500	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	1,500	<=AW		-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	4,500	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	1,500	B		50,00
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	1,500	B		200,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	9,000	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	1,500	A		66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	1,500	B		25,00
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	1,500	<=AW		-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	1,500	<=AW		-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	6,000	<=AW		-
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	1,500	A		114,29
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	3,000	1,500	<=AW		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	1,500	<=AW		-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	1,500	<=AW		-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	31,500	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	1100,000	785,714	A		313,53
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	1,000	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	1,000	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	1,000	<=AW		-

PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	1,000	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	1,000	<=AW	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	1,000	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	1,000	<=AW	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	7,000	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClePO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618903 SMM04 (BB)

Datum monsternamen: 30-09-2008

Tijd monsternamen: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 23,00 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,990	0,804	A		33,95
anorganisch kwik	dg	mg/kg	9,000	9,711	B		709,22
koper	dg	mg/kg	330,000	330,000	Nooit		73,68
nikkel	dg	mg/kg	17,000	27,045	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	1800,000	1800,000	Nooit		210,34
zink	dg	mg/kg	570,000	662,241	B		17,63
chromium	dg	mg/kg <	15,000	14,189	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg	26,000	26,000	A		30,00
barium	dg	mg/kg	130,000	223,889	A		17,84
cobalt	dg	mg/kg	6,400	10,746	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW		-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	32,320	14,052	B		56,14
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	1,826	<=AW		-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,003	A		1,45
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	3,043	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	0,913	A		14,13
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	2,739	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	0,913	B		82,61
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	5,478	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	0,913	A		1,45
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	3,652	<=AW		-
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	0,913	A		30,43
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	3,000	0,913	<=AW		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	0,913	<=AW		-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	0,913	<=AW		-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	19,174	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	730,000	317,391	A		67,05
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	0,609	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	0,609	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	0,609	<=AW		-

PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	0,609	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	0,609	<=AW	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	0,609	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	0,609	<=AW	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	4,261	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618904 SMM05 (CA)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,00 %

-als lutumgehalte : 8,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	1,500	1,766	A		194,36
anorganisch kwik	dg	mg/kg	1,300	1,605	B		33,79
koper	dg	mg/kg	82,000	114,153	B		18,91
nikkel	dg	mg/kg	18,000	34,807	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	440,000	549,192	B		297,97
zink	dg	mg/kg	640,000	1003,359	B		78,22
chrom	dg	mg/kg <	15,000	15,861	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg	22,000	28,687	A		43,44
barium	dg	mg/kg	290,000	637,589	Nooit		2,01
cobalt	dg	mg/kg	6,100	12,863	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW		-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	24,520	24,520	B		172,44
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW		-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	4,200	<=AW		-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A		133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	7,000	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	2,100	B		61,54
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW		-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	6,300	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	2,100	B		110,00
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	2,100	B		320,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	12,600	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	2,100	A		133,33
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	2,100	B		75,00
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	2,100	A		5,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW		-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	8,400	<=AW		-
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	2,100	A		200,00
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	2,100	B		5,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	2,100	A		5,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	44,100	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	930,000	930,000	A		389,47
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	3,000	2,100	A		40,00
PCB-52	dg	ug/kg <	3,000	2,100	A		5,00
PCB-101	dg	ug/kg <	3,000	2,100	A		40,00

PCB-118	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW	-
PCB-153	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	3,000	2,100	<=AW	-
som PCB 7	dg	ug/kg	14,700	14,700	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618905 SMM06 (CB)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 32,00 %

-als lutumgehalte : 5,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	3,500	2,477	A		312,87
anorganisch kwik	dg	mg/kg	5,400	5,986	B		398,86
koper	dg	mg/kg	1200,000	1155,698	Nooit		508,26
nikkel	dg	mg/kg	29,000	66,340	B		32,68
lood	dg	mg/kg	5800,000	5647,194	Nooit		873,65
zink	dg	mg/kg	2300,000	2827,041	Nooit		41,35
chrom	dg	mg/kg <	15,000	17,327	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg	74,000	71,725	B		147,33
barium	dg	mg/kg	88,000	241,416	A		27,06
cobalt	dg	mg/kg	13,000	33,582	B		34,33
molybdeen	dg	mg/kg	6,400	6,400	B		28,00
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	86,400	28,800	B		220,00
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	1,400	<=AW		-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW		-
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	2,333	<=AW		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	2,100	<=AW		-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	0,700	B		40,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	4,200	<=AW		-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	2,800	<=AW		-
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	3,000	0,700	<=AW		-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	0,700	<=AW		-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	0,700	<=AW		-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	14,700	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	2300,000	766,667	A		303,51
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW		-
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW		-

PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	0,467	<=AW	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	3,267	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClePO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618906 SMM07 (0,8-2,1)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,60 %

-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,134	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,600	0,645	A	-	330,02
koper	dg	mg/kg	26,000	29,658	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg	20,000	23,333	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	86,000	94,201	A	-	88,40
zink	dg	mg/kg	65,000	74,959	<=AW	-	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	11,667	<=AW	-	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,118	<=AW	-	-
barium	dg	mg/kg	28,000	33,385	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	8,400	9,947	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	3,107	3,107	A	-	107,13
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	2,763	A	-	10,53
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	2,763	<=AW	-	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	5,526	<=AW	-	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,009	A	-	207,02
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	9,211	<=AW	-	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	2,763	B	-	112,55
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	2,763	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	2,763	<=AW	-	-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	8,289	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	2,763	B	-	176,32
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	2,763	B	-	452,63
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	16,579	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	2,763	B	-	31,58
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	2,763	B	-	130,26
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	2,763	A	-	38,16
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	2,763	<=AW	-	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	11,053	B	-	10,53
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	2,763	A	-	294,74
hexachloorbutadien	dg	ug/kg <	3,000	2,763	<=AW	-	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	2,763	B	-	38,16
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	2,763	A	-	38,16
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	58,026	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	240,000	315,789	A	-	66,20
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	1,842	A	-	22,81
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	1,842	<=AW	-	-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	1,842	A	-	22,81

PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	1,842	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	1,842	<=AW	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	1,842	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	1,842	<=AW	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	12,895	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClePO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618907 SMM08 (1,6-2,4)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,30 %

-als lutumgehalte : 24,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,152	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,037	<=AW	-	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,094	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	21,618	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,138	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg	40,000	44,639	<=AW	-	-
chromium	dg	mg/kg	25,000	25,510	<=AW	-	-
arsen	dg	mg/kg	9,200	10,455	<=AW	-	-
barium	dg	mg/kg	22,000	22,733	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	10,000	10,321	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,070	0,070	<=AW	-	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	30,43
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	9,130	A	-	7,42
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	18,261	<=AW	-	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,030	B	-	90,22
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	30,435	<=AW	-	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	602,34
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	14,13
endrin	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	160,87
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	27,391	B	-	82,61
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	813,04
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	1726,09
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	54,783	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	334,78
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	660,87
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	40,47
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	204,35
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	36,522	B	-	265,22
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	128,26
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	3,000	9,130	B	-	21,74
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	9,130	B	-	356,52
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	9,130	B	-	128,26
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	191,739	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	60,870	<=AW	-	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	6,087	A	-	305,80
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	6,087	A	-	204,35
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	6,087	A	-	305,80

PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	6,087	A	35,27
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	6,087	A	52,17
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	6,087	A	73,91
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	6,087	A	143,48
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	42,609	A	113,04

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 618908 SMM09 (1,2-2,1)

Datum monstername: 30-09-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,50 %

-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter	hoe	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,137	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,170	0,182	A	-	21,18
koper	dg	mg/kg	20,000	22,857	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg	20,000	22,581	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	72,000	78,968	A	-	57,94
zink	dg	mg/kg	60,000	68,432	<=AW	-	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	11,413	<=AW	-	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,123	<=AW	-	-
barium	dg	mg/kg	25,000	28,704	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	8,000	9,137	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,889	0,889	<=AW	-	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	3,231	A	-	29,23
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	3,000	3,231	<=AW	-	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg	4,200	6,462	<=AW	-	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,011	A	-	258,97
som chloorfenolen	dg	ug/kg	7,000	10,769	<=AW	-	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	3,231	B	-	148,52
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	3,231	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	3,231	<=AW	-	-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	9,692	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	3,231	B	-	223,08
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	3,231	B	-	546,15
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	19,385	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	3,231	B	-	53,85
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	3,231	B	-	169,23
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	3,231	A	-	61,54
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	3,231	B	-	7,69
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	8,400	12,923	B	-	29,23
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	3,231	A	-	361,54
hexachloorbutadieen	dg	ug/kg <	3,000	3,231	A	-	7,69
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	3,231	B	-	61,54
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	3,231	A	-	61,54
som 23 OCB's	dg	ug/kg	44,100	67,846	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	56,000	86,154	<=AW	-	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	2,154	A	-	43,59
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	2,154	A	-	7,69
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	2,154	A	-	43,59

PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	2,154	<=AW	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	2,154	<=AW	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	2,154	<=AW	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	2,154	<=AW	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	15,077	<=AW	-

Aantal getoetste parameters: 43

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClfol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 628936 SMM10 (0,8-2,1)

Datum monstername: 14-10-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 28,00 %

-als lutumgehalte : 11,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,088	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	1,300	1,378	B	-	14,80
koper	dg	mg/kg	92,000	86,250	A	-	115,62
nikkel	dg	mg/kg	19,000	31,667	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	400,000	382,022	B	-	176,83
zink	dg	mg/kg	220,000	246,400	A	-	76,00
arseen	dg	mg/kg	27,000	25,588	A	-	27,94
barium	dg	mg/kg	45,000	82,059	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	7,100	12,579	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	6,360	2,271	A	-	51,43
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	2,250	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	0,750	B	-	50,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	4,500	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	0,750	<=AW	-	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	6,300	2,250	<=AW	-	-
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	0,750	A	-	7,14
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	0,750	<=AW	-	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	0,750	<=AW	-	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg	37,800	13,500	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	340,000	121,429	<=AW	-	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	0,500	<=AW	-	-
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	0,500	<=AW	-	-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	0,500	<=AW	-	-
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	0,500	<=AW	-	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	0,500	<=AW	-	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	0,500	<=AW	-	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	0,500	<=AW	-	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	3,500	<=AW	-	-

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHCH4

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClePO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 628937 SMM11 (1,8-4,1)

Datum monstername: 14-10-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,00 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,173	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,042	<=AW	-	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	5,122	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg <	14,000	20,417	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	11,720	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg <	33,000	48,632	<=AW	-	-
arseen	dg	mg/kg <	4,000	3,794	<=AW	-	-
barium	dg	mg/kg	27,000	41,850	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	5,800	8,818	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,096	0,096	<=AW	-	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	-	-
som drins 3	dg	ug/kg	2,100	10,500	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	5,600	28,000	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	-	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	2,100	10,500	B	-	5,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	-	400,00
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	0,700	3,500	B	-	75,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	0,700	3,500	A	-	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	14,000	70,000	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	-	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	366,67
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	250,00
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	366,67
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	55,56
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	75,00
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	100,00
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	180,00
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	49,000	A	-	145,00

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHCH4

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 628938 SMM12 (3,3-6,1)

Datum monstername: 14-10-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,20 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,183	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,044	<=AW	-	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	5,497	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg <	11,000	17,500	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	12,239	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	18,975	<=AW	-	-
arseen	dg	mg/kg	5,700	8,151	<=AW	-	-
barium	dg	mg/kg <	15,000	18,083	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	3,800	6,381	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,070	0,070	<=AW	-	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	-	-
som drins 3	dg	ug/kg	2,100	10,500	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	5,600	28,000	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	-	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	2,100	10,500	B	-	5,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	-	400,00
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	0,700	3,500	B	-	75,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	0,700	3,500	A	-	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	14,000	70,000	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	-	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	366,67
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	250,00
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	366,67
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	55,56
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	75,00
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	100,00
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	180,00
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	49,000	A	-	145,00

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHCH4

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 628939 SMM13 (4,7-7,5)

Datum monstername: 14-10-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 0,60 %

-als lutumgehalte : 6,30 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,205	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,048	<=AW	-	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,583	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg	8,200	17,607	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,594	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	23,868	<=AW	-	-
arseen	dg	mg/kg <	4,000	4,572	<=AW	-	-
barium	dg	mg/kg	21,000	52,927	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	3,500	8,369	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,099	0,099	<=AW	-	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	169,23
dieldrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	-	-
som drins 3	dg	ug/kg	2,100	10,500	<=AW	-	-
isodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	250,00
telodrin	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	600,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	5,600	28,000	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	66,67
a-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	191,67
b-HCH	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	-	75,00
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	1,000	3,500	B	-	16,67
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	2,100	10,500	B	-	5,00
heptachloor	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	-	400,00
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	0,700	3,500	B	-	75,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	0,700	3,500	A	-	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	14,000	70,000	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	-	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	366,67
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	250,00
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	366,67
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	55,56
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	75,00
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	100,00
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	7,000	A	-	180,00
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	49,000	A	-	145,00

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklassen industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHCH4

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.101

Datum toetsing: 31-10-2008

Meetpunt: 628940 SMM14 (6,7-8,2)

Datum monstername: 14-10-2008

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,00 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,164	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,041	<=AW	-	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,884	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg	14,000	19,600	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	11,375	<=AW	-	-
zink	dg	mg/kg	30,000	42,211	<=AW	-	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,658	<=AW	-	-
barium	dg	mg/kg	34,000	50,190	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	5,800	8,419	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg	4,200	4,200	A	-	180,00
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,077	0,077	<=AW	-	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	438,46
dieldrin	dg	ug/kg <	3,000	7,000	<=AW	-	-
endrin	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	100,00
som drins 3	dg	ug/kg	6,300	21,000	B	-	40,00
isodrin	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	600,00
telodrin	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	1300,00
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg	12,600	42,000	<=AW	-	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	233,33
a-HCH	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	483,33
b-HCH	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	7,69
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	133,33
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg	6,300	21,000	B	-	110,00
heptachloor	dg	ug/kg <	3,000	7,000	B	-	75,00
som 2 chloordaan	dg	ug/kg	2,100	7,000	B	-	250,00
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg	2,100	7,000	B	-	75,00
som 23 OCB's	dg	ug/kg	37,800	126,000	<=AW	-	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	46,667	<=AW	-	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	4,667	A	-	211,11
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	4,667	A	-	133,33
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	4,667	A	-	211,11
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	4,667	A	-	3,70
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	4,667	A	-	16,67
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	4,667	A	-	33,33
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	4,667	A	-	86,67
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	32,667	A	-	63,33

Aantal getoetste parameters: 36

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

De chloride norm voor de toepassing van zeezand van 200 mg/kg wordt overschreden. U dient hier rekening mee te houden.

De maximale waarde bodemfunctieklasse industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHCH4

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sHpClepO

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Einde uitvoerverslag

[illegible]

Bijlage

8

Verontreinigingssituatie grond



- Gebouwen
- Locatie
- SubSite

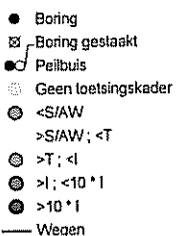


Opdrachtgever Gemeente Amsterdam Stadsdeel Oud-Zuid		Schaal 1 : 2 000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Boerenwetering		Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4587095
Onderdeel verontreinigingssituatie bovengrond		Dat. 12.11.2006 B 47 Getek. TEGSIS Gesc. fct1	Tekeningnummer P00008



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 629011
Fax (0570) 629060



 Gebouwen
 Locatie
 - SubSite



A horizontal scale bar with tick marks at 0, 50, and 100m. The segment between 0 and 50 is shaded black, and the segment between 50 and 100 is white.

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam Stadsdeel Oud-Zuid	Schaal 1 : 2.000	Status Definitief
Project Bodemonderzoek Boerenwetering	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4597095
Onderdeel Verontreinigingssituatie grond 0.5-3.0 m	Dat. 12.11.2008 8:49 Getek. TEGSIS Gec. <i>fn</i>	Tekeningnummer P00009



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 609011
Fax (0570) 609060