

**Gecombineerd onderzoek
deelgebieden 1, 8, 9 en 12
Zeeburgereiland**

8 juli 2009

**Gecombineerd onderzoek
deelgebieden 1, 8, 9 en 12
Zeeburgereiland**



Verantwoording

Titel	Gecombineerd onderzoek deelgebieden 1, 8, 9 en 12 Zeeburgereiland
Opdrachtgever	Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam
Projectleider	ing. N. (Niels) de Zwijger
Auteur(s)	E. (Eveline) Vermeer MSc
Uitvoering veldwerk	Tauw bv (certificaatnummer 657400), W.J.K. (Wouter) Pietermaat; Machinaal boorwerk Groundresearch bv
Projectnummer	4568896
Aantal pagina's	54 (exclusief bijlagen)
Datum	8 juli 2009
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS 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
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon.....	5
1 Inleiding	9
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie.....	11
2.1 Locatiegegevens.....	11
2.1.1 Kadastrale gegevens	11
2.2 Samenvatting historisch onderzoek	12
2.2.1 Actualiserend historisch onderzoek Zeeburgereiland Gemeente Amsterdam, Chemilinc, 2002	12
2.3 Geohydrologie.....	13
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie	14
3 Uitgevoerde werkzaamheden	17
3.1 Algemeen.....	17
3.2 Veldwerkzaamheden	17
3.2.1 Veldwerkzaamheden asfaltonderzoek	17
3.2.2 Veldwerkzaamheden bodemonderzoek.....	17
3.2.3 Veldwerkzaamheden asbestonderzoek	18
3.2.4 Veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek.....	20
3.3 Chemische analyses.....	21
3.3.1 Asfalt.....	21
3.3.2 Grond	21
3.3.3 Asbest.....	21
3.3.4 Grondwater	22
3.3.5 Waterbodemonderzoek	22
4 Toetsingskaders, zintuiglijke waarnemingen en veldwaarnemingen	27
4.1 Toetsingskaders.....	27
4.1.1 Asfalt.....	27
4.1.2 Toetsingskader Wet bodembescherming	27
4.1.3 Toetsingskader asbest.....	28
4.1.4 Toetsingskader waterbodemonderzoek.....	29
4.2 Veldwaarnemingen en metingen	29
4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek.....	29
4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek	30

4.2.3	Veldwaarnemingen grondwater	32
4.2.4	Zintuigelijke waarnemingen waterbodem.....	33
5	Bespreking analyseresultaten	35
5.1	Algemeen.....	35
5.2	Asfalt.....	35
5.3	Analyseresultaten grond	35
5.4	Asbest.....	38
5.5	Kwaliteit van het grondwater	44
5.6	Kwaliteit van de waterbodem	44
5.7	Toetsing van de hypothese.....	45
6	Samenvatting en conclusies.....	47

Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Kadastrale gegevens onderzoekslocatie
3. Situering monsterpunten
4. Boorprofielen
5. Samenstelling mengmonsters grond
6. Locatiespecifieke toetsingswaarden
7. Toetsingstabellen grond en grondwater
8. Towabo
9. Berekening asbestconcentraties in grond
10. Analysecertificaten grond en grondwater
11. Analysecertificaten waterbodem
12. Analysecertificaten asbest
13. Analysecertificaten asfalt
14. Kaarten met verontreinigingssituatie grond en grondwater
15. Overzicht deelgebieden

1 Inleiding

In opdracht van het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek conform de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zuiderzeeweg 47 en Zuider IJdijk 56, 58-B en 64 te Amsterdam. In combinatie met het verkennend bodemonderzoek is een verkennend waterbodemonderzoek, een verkennend en nader asbestonderzoek en een verhardingsonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is in eerste instantie het functievrij maken van de locatie en ten tweede de voorgenomen herinrichting van het Zeeburgereiland, waarbij een gemengd stedelijk gebied is voorzien.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Deze informatie wordt onder andere gebruikt voor het bepalen van de arbeidshygiënische omstandigheden bij het functievrij maken.

In bijlage 1 is de regionale ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie bestaat uit vier apart te onderscheiden deelgebieden. In onderstaande tabel 2.1 is het gebruik en oppervlak per deelgebied vermeld.

Tabel 2.1 Locatiegegevens per deelgebied

Deel- gebied	Adres	Voormalig gebruik	Huidig gebruik	Oppervlak (m ²)	Kadastraal perceel
Deelg. 1	Zuiderzeeweg 47	Transportbedrijf Van der Boom, Dependance Dura Vermeer	Braakliggend, deels verhard	25.000	Amsterdam K K 6405 (gedeeltelijk)
					Amsterdam K K 6530 (gedeeltelijk)
					Amsterdam K K 6533 (gedeeltelijk)
					Amsterdam K K 6842 (gedeeltelijk)
					Amsterdam K K 6963 (gedeeltelijk)
					Amsterdam K K 8698 (gedeeltelijk)
Deelg. 8	Zuider IJdijk 56	Opslag containers	Braakliggend	6.100	Amsterdam K K 8642 (gedeeltelijk)
Deelg. 9	Zuider IJdijk 58-B	Woonhuis en loods	Braakliggend, deels verhard	2.000	Amsterdam K K 8642 (gedeeltelijk)
Deelg. 12	Zuider IJdijk 64	Loods	Braakliggend	1.100	Amsterdam K K 8698 (gedeeltelijk)

In bijlage 15 is een overzichtskaartje met de verschillende deelgebieden opgenomen.

2.1.1 Kadastrale gegevens

De locatie is gelegen aan de Zuider IJdijk en Zuiderzeeweg te Amsterdam en is kadastraal bekend als gemeente Amsterdam K sectie K nummer 6405, 6530, 6533, 6842, 6963 en 8698. Het onderzoeksgebied is gedeeltelijk onderdeel van voorgenoemde percelen. In bijlage 2 zijn de kadastrale gegevens opgenomen.

Uit de kadastrale gegevens blijkt dat op een aantal percelen een aantekening inzake de Wet bodembescherming rust. Het betreft de perceelnummers 6405, 6530, 6842 en 8698. De gegevens zijn verwerkt als MIL 3963.

2.2 Samenvatting historisch onderzoek

Door de opdrachtgever is bij de offerteaanvraag historische informatie beschikbaar gesteld. Onderstaand wordt per rapportage een korte samenvatting gegeven van de resultaten van het onderzoek.

2.2.1 Actualiserend historisch onderzoek Zeeburgereiland Gemeente Amsterdam, Chemilnco, 2002

In 1989 is door Chemilnco een historisch onderzoek op het Zeeburgereiland uitgevoerd. Het actualiserende onderzoek richt zich op de bodemverontreinigende activiteiten na 1989, asbestonderzoek en de locaties die in het voorgaand historisch onderzoek niet zijn onderzocht.

Historisch gebruik

Deelgebied 1 is tot 2002 in gebruik geweest als opslagterrein voor diverse bedrijven en als kantoor. Tevens staat op de locatie een bovengrondse tank geregistreerd. Op de locatie hebben in het verleden een weg en twee watergangen gelegen.

Ter plaatse van de Zuider IJdijk 52, 56 en 58 (o.a. deelgebieden 8 en 9) zijn twee instituten van de Universiteit van Amsterdam gevestigd geweest, namelijk het Laboratorium voor Plantenfysiologie en Hersenonderzoek. Hierbij heeft opslag van radioactief materiaal plaatsgevonden op de Zuider IJdijk 56 (deelgebied 8). Op het terrein van deelgebied 8 is tevens vanaf 1998 een sloopbedrijf (Coboo) gevestigd geweest. Tot 2002 heeft Transportbedrijf Van der Boom het terrein gebruikt als opslag van containers. Aan de oostkant van het terrein is in het verleden gemorst met olie.

Deelgebied 9 is tot 2002 in gebruik geweest als woonhuis en loods.

Deelgebied 12 is in gebruik als loods. Aan de oostzijde van het terrein hebben in het verleden twee watergangen gelegen.

Verontreinigingssituatie

Uit het onderzoek blijkt dat deelgebied 1 maximaal licht verontreinigd is met zware metalen en PAK (som 10). In het grondwater zijn tevens maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

Uit het onderzoek blijkt dat de grond tussen 0,0-1,0 m –mv ter plaatse van deelgebied 8 matig verontreinigd is met zware metalen en PAK (som 10). De verontreiniging hangt vrijwel zeker samen met de aanwezigheid van asfaltbrokken en sintels in het ophoogmateriaal. Het deelgebied wordt tevens als asbestverdacht beschouwd, op het midden van het terrein is asbestverdacht materiaal waargenomen. Het terrein blijkt tevens niet verdacht op besmetting met radioactieve isotopen. Het grondwater aan de oostkant van de locatie is mogelijk verontreinigd met chloorkoolwaterstoffen.



De grond ter plaatse van deelgebied 9 blijkt tussen 0,0-1,0 m –mv matig verontreinigd te zijn met zware metalen. Ter plaatse van de aangetroffen sintels is de grond sterk tot zeer sterk verontreinigd met zware metalen.

De waterbodem ter plaatse van de watergang nabij deelgebieden 8 en 12 wordt beoordeeld als slib klasse 3.

Notitie herkomst en risico arseen Zeeburgereiland, Witteveen en Bos, 2006

Uit het onderzoek blijkt dat het arseen in het grondwater ter plaatse van het Zeeburgereiland naar alle waarschijnlijkheid een natuurlijke oorsprong kent. Als verklaring voor de verhoogde gehalten arseen wordt voorgedragen dat de waterbodem van oorsprong is aangereikt met arseen als gevolg van kwellend grondwater (roesttype).

Raamsaneringsplan Zeeburgereiland te Amsterdam, Witteveen en Bos, 2006

Het raamsaneringsplan is opgesteld in het kader van de grootschalige herinrichting van het Zeeburgereiland. Het doel van het saneringsplan is het bepalen van de minimale milieuhygiënische kwaliteit van de land- en waterbodem na sanering, tevens wordt met het raamsaneringsplan de technische en procedurele wijze waarop de saneringsdoelstelling bereikt wordt vastgesteld. Het raamsaneringsplan heeft betrekking op immobiele verontreinigingen in de bovengrond, mobiele verontreinigingen in de ondergrond en de waterbodem op het Zeeburgereiland.

Bodemkwaliteitskaart

De onderzoekslocatie ligt in zone 7 van Stadsdeel Zeeburg. De boven- (0-0,5 m -mv) en ondergrond (0,5-1,5 m -mv) op de locatie vallen binnen klasse 4. Dit houdt in dat de achtergrondwaarde van de verontreiniging in het gebied rondom de locatie gekwalificeerd is als sterk verontreinigd.

2.3 Geohydrologie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de regionale geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	Deelgebieden 1, 8 en 9	Deelgebied 12
Grondwaterstromingsrichting eerste watervoerend pakket ¹⁾	Zuidoost	Noord
Stijghoogte van het grondwater ¹⁾	0,6 m -NAP	0,6 m -NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied ²⁾	Ca. 18 km	Ca. 18 km
Maaiveldhoogte ³⁾	0,4 tot 0,9 m +NAP	1,4 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴⁾	< 1,2 m -mv	< 1,2 m -mv
Geologie ⁵⁾	Klei-/veenlagen op fijn zand, soms lemig	Klei-/veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag ⁴⁾	50-100 m	50-100 m
Zout of brak grondwater ⁶⁾	Nee	Nee

1) NAGROM, Nationaal Grondwatermodel

2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

4) RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

5) Toegepaste geologische kaart

6) Atlas van Nederland

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

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Asfaltonderzoek

Bij de uitvoering van het asfaltonderzoek is voor wat betreft de bemonstering aangesloten op de richtlijn 'Acceptatie asfaltgranulaat ten aanzien van milieuhygiënische eigenschappen', versie 2.1, november 2003. Het asfalt is allereerst indicatief (PAK-markertest) onderzocht en daarna ook kwantitatief (HPLC-analyse) onderzocht om de hergebruiksmogelijkheden te bepalen.

Deelgebied 1

Op basis van de informatie verkregen uit het voorgaand historisch onderzoek wordt voor het bodemonderzoek als hypothese gesteld dat, op de locatie mogelijk een olieverontreiniging te verwachten in verband met de (voormalige) olietanks. Voor het overige terrein wordt als hypothese gesteld dat, behoudens enkele licht verhoogde (achtergrond)gehalten, geen reden is om bodemverontreiniging op het onderzoeksterrein te verwachten. Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek wordt asbest op een deel van het terrein verwacht.

Ter plaatse van de voormalige olietank zijn een peilbuis en boring geplaatst. Het bodemonderzoek ter plaatse van het overige terrein is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de Amsterdamse

Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO). Hierbij is de onderzoeksintensiteit voor vooroorlogse wijken gehanteerd. In combinatie met het verkennende bodemonderzoek is op het onverharde gedeelte van de locatie een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 uitgevoerd, volgens de strategie heterogeen difuus. Ter plaatse van de voormalige weg en sloot en ter plaatse van de met puin en asfalt verharde gedeeltes is een nader asbestonderzoek volgens de strategie "verdacht" uitgevoerd.

Tevens is van de aanwezige puinverharding de milieuhygiënische kwaliteit bepaald (resultaten zijn verwerkt in een aparte rapportage (R002-4568896FOT-irb-V01-NL)).

Deelgebied 8

Op basis van de informatie verkregen uit het voorgaand historisch onderzoek wordt voor het bodemonderzoek als hypothese gesteld dat op de locatie matige verontreinigingen kunnen worden verwacht. Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek wordt asbest op het terrein verwacht.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO). Hierbij is de onderzoeksintensiteit voor vooroorlogse wijken gehanteerd. In combinatie met het verkennende bodemonderzoek is een nader asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 uitgevoerd, volgens de strategie verdacht.

Deelgebied 9

Op basis van de informatie verkregen uit het voorgaand historisch onderzoek wordt voor het bodemonderzoek als hypothese gesteld dat matige verontreinigingen kunnen worden verwacht. Plaatselijk kunnen door de aanwezigheid van ophoogmateriaal sterke verontreinigingen worden verwacht. Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek wordt asbest op het terrein verwacht.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO). Hierbij is de onderzoeksintensiteit voor vooroorlogse wijken gehanteerd. In combinatie met het verkennende bodemonderzoek is een nader asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 uitgevoerd, volgens de strategie verdacht.

Deelgebied 12

Op basis van de informatie verkregen uit het voorgaand historisch onderzoek wordt voor het bodemonderzoek als hypothese gesteld dat, behoudens enkele licht verhoogde (achtergrond)gehalten, geen reden is om bodemverontreiniging op het onderzoeksterrein te verwachten. Op basis van de gegevens van het historisch onderzoek wordt asbest op het terrein verwacht.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de Amsterdamse Richtlijn Verkennend Onderzoek (ARVO). Hierbij is de onderzoeksintensiteit voor vooroorlogse wijken gehanteerd. In combinatie met het verkennend bodemonderzoek, is op het terrein een nader asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 uitgevoerd, volgens de strategie verdacht.



3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Algemeen

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 3).

De veldwerkzaamheden, met uitzondering van de machinale boorwerkzaamheden, zijn uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000, inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.

3.2 Veldwerkzaamheden

3.2.1 Veldwerkzaamheden asfaltonderzoek

Ter plaatse van deelgebieden 1 zijn op 30 januari 2009 vier asfaltboringen tot de onderzijde van de asfaltverharding geplaatst. Het met asfalt verharde oppervlakte bedraagt 1.365 m².

Ter plaatse van de oprit naar deelgebied 8 zijn op 7 april 2009 twee asfaltboringen tot de onderzijde van de asfaltverharding geplaatst. Het met asfalt verharde oppervlakte bedraagt circa 70 m².

3.2.2 Veldwerkzaamheden bodemonderzoek

De boorwerkzaamheden zijn in twee fasen uitgevoerd. In de eerste fase (17 februari 2009) zijn de boringen ter plaatse van deelgebied 12 geplaatst, in de tweede fase (31 maart t/m 7 april 2009) zijn de boringen ter plaatse van de andere drie deelgebieden geplaatst. De laatstgenoemde boringen zijn geplaatst met behulp van een mechanische boorstelling (Geoprobe), in verband met de aanwezigheid van puin in de bodem. In tabel 3.1 is een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Veldwerk (m -mv)	Monsterpunten
Deelgebied 1	
50 x boring tot 2,0 m -mv	1101 t/m 1107, 1109 t/m 1115, 1117 t/m 1121, 1123 t/m 1126, 1128 t/m 1137, 1139, 1142 t/m 1144, 1146 t/m 1153, 1155 t/m 1158, 1160
8 x boring tot 3,0 m -mv met peilbuis	1108, 1116, 1122, 1127, 1138, 1145, 1154 en 1159
Bovengrondse tank	
1 x boring tot 2,0 m -mv	1141
1 x boring tot 3,0 m -mv met peilbuis	1140

Veldwerk (m -mv)	Monsterpunten
Deelgebied 8	
16 x boring tot 2,0	805 t/m 820
4 x boring tot 3,0 m -mv	801 t/m 804
Deelgebied 9	
7 x boring tot 2,0 m -mv	921, 922, 924, 925, 926, 928, 929
2 x boring tot 3,0 m -mv met peilbuis	923, 927
Deelgebied 12	
7 x boring tot 2,0 m -mv	1203 t/m 1209
2 x boring tot 3,0 m -mv met peilbuis	1201, 1202 *

* Peilbuis 1202 is herplaatst op 21 april 2009, nadat bij de grondwatermonsternamen bleek dat deze niet meer aanwezig was

Het opgeboorde en uitgegraven bodemmateriaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en eventuele bijzonderheden. De grond is tevens door de veldmedewerkers zorgvuldig visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of puin.

De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 centimeter.

Het grondwater is bemonsterd op 21 april 2009. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater en de grondwaterstand zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.

In afwijking op de gangbare procedures (NEN 5740 en BRL 2000) is ter plaatse van peilbuis 1202 op de dag van plaatsing van de peilbuis, na grondig afpompen, het grondwater bemonsterd. De reden hiervoor was het feit dat de oorspronkelijke peilbuis ten tijde van de grondwatermonsternamen niet meer aanwezig was, waardoor een nieuwe peilbuis is geplaatst, waarbij direct het grondwater bemonsterd is.

3.2.3 Veldwerkzaamheden asbestonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 t/m 10 april 2009. Voor het graven van de sleuven van het nader asbestonderzoek is een mobiele kraan (met overdrukcabine) ingezet. In tabel 3.2 is een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden asbestonderzoek

Deelgebied	Locatie	Aantal sleuven ¹⁾	Aantal proefgaten ²⁾	Aantal boringen ³⁾	Aantal materiaal verzamel-monsters	Aantal grond/puin-monsters
Verkennd asbestonderzoek						
Deelgebied 1	Onverhard deel	-	23	5	-	4
Nader asbestonderzoek						
Deelgebied 1	Verhard met puin	25	-	-	-	5
	Voormalig verhard met asfalt	10	-	-	-	2
	Voormalige watergang en weglichaam	7	-	-	-	2
Deelgebied 8	Gedeeltelijk onverhard, gedeeltelijk verhard met puin	25	-	-	1	6
Deelgebied 8 (aanvullend)	Verhard met puin	5	-	-	3	5
Deelgebied 9	Betonplaten, trottoirs	15	-	-	-	3
Deelgebied 12	Onverhard, tpv voormalige sloot	3	-	-	-	1
	Onverhard, overig terrein	5	-	-	-	1

1 Afmetingen sleuf: 3,0 m lang, 0,6 m breed en maximaal 2,0 m diep

2 Afmetingen proefgaten: 0,3 x 0,3 m, 0,5 m diep

3 Afmetingen boring: Ø = 0,12 m, tot ongeroerde grond/maximaal 2,0 m diep

In het kader van het nader asbestonderzoek zijn de deelgebieden verdeeld in ruimtelijke eenheden (RE). Per ruimtelijke eenheid zijn minimaal 3 sleuven gegraven. Het uitgegraven materiaal is uitgespreid en door een veldwerker van Tauw visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en bemonsterd. Het materiaal is vervolgens teruggeplaatst op de diepte waarop het ontgraven is.

Er zijn twee soorten monsters genomen:

- *Materiaalverzamelmonster*: visueel waargenomen asbestverdacht materiaal dat uit de opgegraven grond is geraapt en apart verzameld (verzamelde materiaalmonsters, fractie > 16 mm). Asbestverdachte materialen worden verzameld en per type asbestverdacht materiaal gewogen en geanalyseerd door middel van lichtmicroscopie conform NEN 5896. Het gewicht van het asbest is gerelateerd aan de onderzochte hoeveelheid grond uit de sleuven
- *Grondmonster*: een uit 20 grepen samengesteld grondmonster van de grond (fractie < 16 mm). Hiermee wordt de eventuele aanwezigheid van de in het veld niet zichtbare delen

vastgesteld. Het samengestelde grondmonster is geanalyseerd conform NEN 5707. In het laboratorium wordt het grondmonster voor de analyse gezeefd in verschillende fracties. De gebruikte zeefdiameters zijn 16, 8, 4, 2, 1 en 0,5 mm. De analyse vindt plaats door middel van lichtmicroscopie

De totale asbestconcentratie in de sleuf is de som van de gewogen concentraties van het materiaalverzamelmonster en het grond mengmonster.

3.2.4 Veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek

Voor de opzet van het waterbodemonderzoek is aangesloten op de NVN-5720 "Verkennd waterbodemonderzoek" (januari 2000) en de NTA 5727 voor onderzoek naar asbest in waterbodemonderzoek. Als referentiekader bij de beoordeling is het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit gehanteerd.

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 12 februari 2009. In onderstaande tabel zijn de verschillende vakken, steken en samengestelde mengmonsters weergegeven.

Tabel 3.3 Veldwerkzaamheden waterbodemonderzoek

Deelgebied	Monstervak	Aantal steken/grepen	Steeknummer	Diepte	Mengmonster
Deelg. 1	Vak A	9	171 t/m 179	0,3-0,8	AC MM watergang 1 (asbest)
	Vak B	9	180 t/m 188	0,2-0,6	AE AZ (vaste waterbodemonderzoek) MM watergang 2 (asbest)
	Vak C	9	871 t/m 879	0,2-0,7	AA MM watergang 3 (asbest)
Deelg. 12	Vak D	9	1211 t/m 1219	0,4-0,6	AG MM watergang 4 (asbest)

Voor de bemonstering van de waterbodemonderzoek is gebruik gemaakt van een zuigerboor. Per vak zijn negen steken gezet met behulp van een zuigerboor tot een halve meter in de vaste waterbodemonderzoek. Gelijktijdig met de monsternamen is de dikte van de sliedlaag gemeten.

3.3 Chemische analyses

3.3.1 Asfalt

Van het bemonsterde asfalt is de teerhoudendheid bepaald. Deze bepaling heeft plaatsgevonden op basis van een indicatief onderzoek in combinatie met een chemische analyse. Het indicatieve onderzoek bestaat uit een visuele beoordeling van de laagopbouw van de verhardingsconstructie en een indicatieve PAK-bepaling aan de hand van de PAK-marker en UV-licht. Aanvullend hierop zijn van het asfalt ter plaatse van deelgebied 1 asfaltkernen geselecteerd waarvan de het kwantitatieve hoeveelheid PAK in asfalt is bepaald door middel van een HPLC onderzoek.

De analyses van het asfalt zijn uitgevoerd door OMEGAM Laboratoria.

3.3.2 Grond

Op basis van de, tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten, zijn per deelgebied van de grond in het laboratorium grondmengmonsters samengesteld voor analyse.

In bijlage 5 is per deelgebied een overzicht opgenomen waarin de samenstelling van de verschillende mengmonsters, de textuur, eventuele bijzonderheden en de uitgevoerde analysewerkzaamheden zijn weergegeven.

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

3.3.3 Asbest

In onderstaande tabel is de samenstelling van de asbestmengmonsters weergegeven.

Tabel 3.4 Samenstelling asbestmengmonsters

Deelgebied	Monster	Samenstelling
1	MM asbest 11	101 t/m 104
	MM asbest 14	105 t/m 107
	MM asbest 13	1000 t/m 1004
	MM asbest 16	1005 t/m 1009
	MM asbest 17	1010 t/m 1014
	MM asbest 18	1015 t/m 1019
	MM asbest 19	1020 t/m 1024
	MM asbest 20	1025 t/m 1029
	MM asbest 21	1030 t/m 1034

Deelgebied	Monster	Samenstelling
	MM asbest 22	1035 t/m 1039
	MM asbest 23	1040 t/m 1045
	MM asbest 24	1046 t/m 1051
	MM asbest 25	1052 t/m 1057
8	MM asbest 1	81 t/m 85
	MM asbest 2	86 t/m 89 + 890
	MM asbest 3	891 t/m 895
	MM asbest 4	896 t/m 899 + 8100
	MM asbest 5	8101 + Asbestverzamelmonster 8101
	MM asbest 6	8102 t/m 8105
8 (aanvullend)	MM 8961	8961
	MM 8971	8971
	MM 8981	8981
	MM 8991	8991
	MM 81001	81001
9	MM asbest 8	901 t/m 905
	MM asbest 7	906 t/m 910
	MM asbest 9	911 t/m 915
12	MM asbest 10	12001 t/m 12005
	MM asbest 15	12006 t/m 12008

Van mengmonster 'MM asbest 4' is de fractie < 0,5 mm op asbest geanalyseerd met een SEM-analyse. De analyse is uitgevoerd door Sanitas Milieu Services bv. De overige chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van AL-West.

3.3.4 Grondwater

In bijlage 5 zijn per deelgebied de bemonsterde peilbuizen en het analysepakket weergegeven.

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

3.3.5 Waterbodem

Van de waterbodem zijn 4 mengmonsters samengesteld van de sliblaag voor het bepalen van de verontreinigingsklasse. Tevens is per vak één mengmonster samengesteld van de sliblaag voor analyse op asbest.



Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL

Per vak is één monster genomen van de vaste waterbodem. Indien de sliblaag is beoordeeld als nooit toepasbaar is ter bepaling van de kwaliteit van de vaste waterbodem één monster van de vaste waterbodem geanalyseerd.

Een overzicht van de geanalyseerde (meng)monsters en de uitgevoerde analyses is opgenomen in tabel 3.5.



Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL

Tabel 3.5 Samenstelling mengmonsters waterbodembodem

Deel- gebied	Vaknr.	Monster	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -wp)	Sliblaag/ vaste waterbodembodem	Textuur	Bijzonderheden	Analyse
Deelg. 1	Vak A	AC	171-1 t/m 179-1	0,3-0,8	Sliblaag	Slib	-	Waterbodembodem Regionaal standaardpakket ¹⁾
		MM	171-1 t/m 179-1	0,3-0,8	Sliblaag	Slib	-	Asbest ²⁾
	Vak B	watergang 1						
		AE	180-1 t/m 188-1	0,2-0,6	Sliblaag	Slib	-	Waterbodembodem Regionaal standaardpakket ¹⁾
Deelg. 8	Vak C	MM	180-1 t/m 188-1	0,2-0,6	Sliblaag	Slib	-	Asbest ²⁾
		watergang 2						
	Vak D	AZ	180-2 t/m 188-2	0,6-1,1	Vaste waterbodembodem	Zand	-	Waterbodembodem Regionaal standaardpakket ¹⁾
		AA	871-1 t/m 879-1	0,2-0,7	Sliblaag	Slib	-	Waterbodembodem Regionaal standaardpakket ¹⁾
Deelg. 12	Vak E	MM	871-1 t/m 879-1	0,2-0,7	Sliblaag	Slib	-	Asbest ²⁾
		watergang 3						
	Vak F	AG	1211-1 t/m 1219-1	0,4-0,6	Sliblaag	Slib	-	Waterbodembodem Regionaal standaardpakket ¹⁾
		MM	1211-1 t/m 1219-1	0,4-0,6	Sliblaag	Slib	-	Asbest ²⁾
Deelg. 15	Vak G	watergang 4						
		AG	1211-1 t/m 1219-1	0,4-0,6	Sliblaag	Slib	-	Waterbodembodem Regionaal standaardpakket ¹⁾
	Vak H	MM	1211-1 t/m 1219-1	0,4-0,6	Sliblaag	Slib	-	Asbest ²⁾
		watergang 5						

1) Parameters: Droge stof, gloeirrest, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PAK (10), PCB's en minerale olie (GC) volgens AS3200

2) Asbest volgens NEN 5707

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium van AL-West. De asbestanalyses zijn uitgevoerd door Sanitas Milieu Services bv.

Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL

4 Toetsingskaders, zintuiglijke waarnemingen en veldwaarnemingen

4.1 Toetsingskaders

4.1.1 Asfalt

Indien de PAK-markertest niet uitslaat betekent dit dat het indicatieve PAK (som 10) gehalte kleiner is dan 250 mg/kg d.s. Door middel van HPLC-analyse wordt het exacte gehalte met PAK(som 10) bepaald. Indien blijkt dat het PAK-gehalte groter is dan 75 mg/kg d.s. dan wordt het asfalt als teerhoudend beoordeeld en is het niet geschikt voor hergebruik.

De richtlijn 'Acceptatie asfaltgranulaat ten aanzien van milieuhygiënische eigenschappen' (versie 2.1, november 2003) geeft aan hoeveel HPLC analyses uitgevoerd dienen te worden bij een bepaalde hoeveelheid af (tonnage) te voeren asfalt.

4.1.2 Toetsingskader Wet bodembescherming

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

Streef- of achtergrondwaarde

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

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van sterke bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een bodemvolume van 100 m³ 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 STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, hetgeen wordt bepaald door het gehalte aan Humus (organische stof) en/of Lutum (kleifracatie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een STI-toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 10.

De weergaven in de tabellen, zoals opgenomen in bijlage 7, is als volgt:

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

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

4.1.3 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodembescherming 2009. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op de volgende wijze 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). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

De resultaten van een verkennend asbestonderzoek worden indicatief getoetst aan de hergebruikwaarde c.q. restconcentratienorm.

4.1.4 Toetsingskader waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normering uit de Circulaire sanering waterbodems 2008 en het Besluit bodemkwaliteit. Deze normering is afhankelijk van het gehalte aan organische stof en de fractie <2 µm van het monster. Aan de hand van deze normeringen wordt bepaald of er sprake is van een interventiewaarde overschrijding (circulaire) en wordt een indeling gemaakt voor toepassing in oppervlaktewater (Besluit bodemkwaliteit). De betekenis hiervan wordt weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.2 Betekenis klasse-indeling waterbodems

Klasse	Betekenis
AW2000	Voldoet aan de AW 2000* voor waterbodems (schoon)
Klasse A	Licht verontreinigd
Klasse B	Matig verontreinigd
Ernstig verontreinigd (nooit toepasbaar)	Overschrijding Interventiewaarde

* Achtergrondwaarden 2000

De gemeten concentratie asbest is getoetst aan de interventiewaarde, hergebruiksom en restconcentratienorm voor asbest. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 8. De analyselijsten van de waterbodem zijn opgenomen in bijlage 11.

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen bodemonderzoek

Hieronder volgt per deelgebied een samenvatting van de zintuiglijke waarnemingen. In bijlage 4 zijn de boorprofielen met een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

Deelgebied 1

Tijdens de veldwerkzaamheden is in ongeveer de helft van de boringen verspreid over de locatie in de bovengrond een lichte tot plaatselijk sterke bijmenging met puin waargenomen. Voor de ondergrond geldt hetzelfde voor circa een kwart van de boringen, de bijmengingen bevinden zich veelal in de ondergrond van 0,5-1,0 m -mv en plaatselijk tevens tot 1,5 m -mv.

Deelgebied 8

In de bovengrond ter plaatse van deelgebied 8 is in bijna alle boringen een lichte tot zeer sterke bijmenging met puin waargenomen. Hetzelfde geldt voor de ondergrond tot 1,5 m -mv. Zeer plaatselijk zijn tevens lichte bijmengingen met kooldeeltjes, beton of grind waargenomen in de ondergrond.

Deelgebied 9

Tijdens de veldwerkzaamheden is in meer dan de helft van de boringen in de bovengrond een lichte tot plaatselijk matige bijmenging met puin waargenomen. In de ondergrond is in boring 923 op een diepte van 0,5 tot 1,0 m -mv een zeer sterke bijmenging met puin aangetroffen. Van 1,5 tot 2,5 m -mv is tevens een lichte bijmenging met puin waargenomen.

In boring 927 is een tussen 0,0 en 1,5 m -mv een lichte tot matige bijmenging met olieplaatjes waargenomen. In boring 924 is op een diepte van 1,3 tot 1,4 m -mv een lichte bijmenging met olieplaatjes aangetroffen.

Deelgebied 12

In de bovengrond van de boringen in de zuidwestelijk hoek van de locatie is een lichte tot sterke bijmenging met puin waargenomen. In de ondergrond is alleen in boring 1207 op een diepte van 0,5 tot 0,8 m -mv een matige bijmenging met puin en een lichte bijmenging met kooldeeltjes waargenomen.

4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen asbestonderzoek

In de volgende tabel 4.3 is per RE de globale bodemopbouw en zijn eventuele bijzonderheden weergegeven.

Tabel 4.3 Bodemopbouw en waarnemingen sleuvenonderzoek

RE	Traject (m -mv)	Soort bodemlaag	Asbest
Deelgebied 1			
10	0,0-0,3	Zand met grind/stenen	-
	0,3-1,0	Klei/zand	-
11	0,0-0,5	Zand met stenen/puin	-
	0,5-0,6	Zand	-
12	0,0-0,9	Zand met puin/stenen/baksteen	-
	0,9-1,0	Zand	-
15	0,0-1,0	Zand met stenen/puin/hout/baksteen	-
	1,0-1,1	Zand/klei	-
16	0,0-1,0	Zand met stenen/puin/hout/baksteen	-
	1,0-1,1	Zand/klei	-
17	0,0-0,8	Zand met stenen/puin/baksteen	-
	0,8-1,0	Zand	-
18	0,0-0,5	Zand met stenen/puin	-
	0,5-0,7	Klei	-

Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL

RE	Traject (m -mv)	Soort bodemlaag	Asbest
19	0,0-0,1	Gebroken asfalt	-
	0,1-0,9	Zand met stenen/puin	-
	0,9-1,1	Zand	-
20	0,0-0,1	Gebroken asfalt	-
	0,1-0,6	Zand met stenen/puin	-
	0,6-0,8	Zand/klei	-
21 (graafgaten)	0,0-0,5	Zand met puin	-
	0,5-2,0	Klei	-
22 (graafgaten)	0,0-0,5	Zand met stenen/puin/hout	-
	0,5-2,0	Zand/klei	-
23 (graafgaten)	0,0-0,5	Zand met puin/hout	-
	0,5-2,0	Zand	-
24 (graafgaten)	0,0-0,5	Zand met stenen/puin/glas/plastic	-
	0,5-2,0	Klei/zand	-
Deelgebied 8			
1	0,0 - 0,7 à 1,6	Zand met grind/klinkers/asfaltbrokken	-
	0,7 à 1,6 - 0,8 à 1,7	Klei	-
2	0,0 - 0,8 à 1,4	Zand met grind/stenen/bakstenen/klinkers/hout	-
	0,8 à 1,4 - 0,9 à 1,5	Klei	-
3	0,0 - 0,6 à 1,6	Zand met grind/stenen/plastic/bakstenen	-
	0,6 à 1,6 - 0,7 à 1,7	Klei	-
4	0,0-1,0	Zand met grind/bakstenen/ijzer	-
	1,0-1,1	Zand	-
5	0,0-1,2	Zand met grind/bakstenen/repak/	10 stukken asbestgolfplaat, 5 stukken vlakke asbestplaat
	1,2-1,3	Klei	-
Deelgebied 9			
6	0,0-0,5	Zand met stenen/grind	-
	0,5-0,6	Klei	-
7	0,0-0,1	Betonlaag	-
	0,1-0,4	Zand	-
	0,4-0,5	Klei	-
8	0,0 - 0,2 à 0,75	Zand met grind/repak/bakstenen	-
	0,2 à 0,75 - 0,3 à 0,9	Klei	-

RE	Traject (m -mv)	Soort bodemlaag	Asbest
Deelgebied 12			
9	0,0-0,5	Zand met stenen/bakstenen/grind	-
	0,5-0,6	Klei	-
14	0,0-1,0	Klei	-

4.2.3 Veldwaarnemingen grondwater

In tabel 4.4 zijn de gegevens van de grondwaterbemonstering weergegeven.

Tabel 4.4 Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis en diepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Datum monstername
Deelgebied 1				
1108 (1,6-2,6)	1,0	7,0	3.625	21 april 2009
1116 (1,6-2,6)	1,2	6,6	3.076	21 april 2009
1122 (1,6-2,6)	1,2	7,3	10.160	21 april 2009
1127 (1,5-2,5)	1,0	7,2	3.213	21 april 2009
1138 (1,5-2,5)	0,7	7,3	2.442	21 april 2009
1140 (1,5-2,5)	0,5	7,2	1.825	21 april 2009
1145 (1,5-2,5)	0,8	6,9	2.710	21 april 2009
1154 (1,5-2,5)	0,9	7,2	1.187	21 april 2009
1159 (1,5-2,5)	1,0	7,5	1.364	21 april 2009
Deelgebied 8				
801 (2,0-3,0)	1,0	7,0	3.361	21 april 2009
802 (1,7-2,7)	1,2	7,8	1.191	21 april 2009
803 (2,0-3,0)	1,4	7,2	2.673	21 april 2009
804 (2,0-3,0)	1,2	7,1	2.145	21 april 2009
Deelgebied 9				
923 (2,0-3,0)	0,9	7,0	8.800	21 april 2009
927 (2,0-3,0)	0,8	7,2	3.086	21 april 2009
Deelgebied 12				
1201 (1,5-2,5)	0,7	7,1	3.250	21 april 2009
1202 (1,5-2,5)	0,8	6,8	4.790	21 april 2009

De gemeten waarde voor de geleidbaarheid (EC) voor het grondwater ter plaatse van peilbuis 1122 (deelgebied 1) en peilbuis 923 (deelgebied 9) is verhoogd gemeten. De hoge geleidbaarheid wordt mogelijk veroorzaakt door de activiteiten van de betoncentrale. De verhoogde geleidbaarheid duidt niet specifiek op bodemverontreiniging, maar kan veroorzaakt worden door een hoog gehalte aan zouten. De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen kunnen als normaal worden beschouwd.

4.2.4 Zintuigelijke waarnemingen waterbodem

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het slib geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging.

Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL



5 Bespreking analyseresultaten

5.1 Algemeen

In de navolgende paragrafen worden de resultaten van het uitgevoerde (water)bodemonderzoek besproken. In de bespreking is de aandacht met name gericht op de aangetroffen matige- en sterke verontreinigingen in de bodem. De aangetroffen lichte verontreinigingen zijn kort samengevat, waarbij verwezen wordt naar de in bijlage 7 opgenomen getoetste analyseresultaten. In bijlage 14 zijn kaarten opgenomen met de verontreinigingssituatie ter plaatse van de deelgebieden.

Een aantal mengmonsters waarbij een parameter de tussen- of interventiewaarde overschrijdt, zijn uitgesplitst, waarbij per deelmonster de overschrijdende parameter geanalyseerd is.

5.2 Asfalt

Het asfalt heeft ter plaatse van deelgebied 1 een gemiddelde dikte van 5 cm. Uit het onderzoek blijkt dat het asfalt in het geheel uit standaard asfaltbeton (STAB) bestaat. Het PAK-gehalte in de vier asfaltkernen ligt (ruim) onder 75 mg/kg d.s. Hiermee is aangetoond dat het onderzochte asfalt ter plaatse van deelgebied als niet-teerhoudend kan worden beschouwd.

Ter plaatse van de oprit naar deelgebied 8 heeft het asfalt een gemiddelde dikte van 9 cm. Uit het onderzoek blijkt dat het asfalt uit dicht asfaltbeton (DAB) bestaat. Met de PAK-markertest is aangetoond dat het asfalt indicatief geen PAK bevat. Gezien het geringe tonnage asfalt dat aanwezig is ter plaatse van deelgebied 8 is geen kwantitatief (HPLC-)onderzoek noodzakelijk. Het asfalt kan als niet-teerhoudend worden beschouwd.

De resultaten van de asfaltanalyses ter plaatse van deelgebied 1 zijn tevens opgenomen in een aparte brieftapportage (L003-4568896ROB-irb-V01-NL). De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 13.

5.3 Analyseresultaten grond

In tabel 5.1 zijn de analyseresultaten van de grond samengevat. In de tabel is per (meng)monster opgenomen welke parameters de Tussen- of Interventiewaarde overschrijden. Voor een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar de in bijlage 7 opgenomen toetsingstabellen.

Tabel 5.1 Overschrijding van Tussenwaarde of Interventiewaarden grond

Monstercode	Diepte (m –mv)	Bijmengingen	Overschrijdende parameter(s)	Mate van overschrijding
Deelgebied 1				
MM103	0,0-0,5	Puin (3-4)	PAK (som 10)	> Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 1123-1	0,0-0,4	Puin (3-4)	PAK (som 10)	> Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 1124-1	0,0-0,4	Puin (3-4)	PAK (som 10)	> Interventiewaarde
MM121	0,5-2,0	-	PAK (som 10)	> Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 1153-4	1,5-2,0	-	PAK (som 10)	> Interventiewaarde
Deelgebied 8				
MM81	0,0-0,5	Puin (2)	PAK (som 10) Zn	> Interventiewaarde > Tussenwaarde
MM82	0,0-0,5	Puin (3)	Zn Ba, Pb, Min	> Interventiewaarde > Tussenwaarde
MM85	0,5-2,0	-	PAK (som 10) Zn	> Interventiewaarde > Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 809-3	1,1-1,6	-	Zn	> Interventiewaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 816-4	1,5-2,0	-	Zn, PAK (som 10)	> Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 918-3	1,1-1,6	-	PAK (som 10)	> Interventiewaarde
MM87	0,5-1,5	Puin (2-3)	Zn	> Tussenwaarde
MM89	0,0-0,5	Puin (4)	Cu Zn, PAK (som 10)	> Interventiewaarde > Tussenwaarde
MM91	0,0-1,2	Puin (3)	Cu, Ni PAK (som 10)	> Interventiewaarde > Tussenwaarde
MM92	0,1-1,1	Puin (1)	Cu Ni, Zn	> Interventiewaarde > Tussenwaarde
MM94	1,2-2,0	-	Ba	> Tussenwaarde
Deelgebied 9				
MM191	0,0-0,9	Puin (2-3)	PAK (som 10)	> Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 9291-1	0,0-0,5	Puin (2-3)	PAK (som 10)	> Interventiewaarde
MM192	0,0-0,4	-	Zn	> Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 9251-1	0,0-0,3	-	Zn Min	> Tussenwaarde > Interventiewaarde *
923-2	0,5-1,0	Puin (5)	Cu, Zn, PAK (som 10)	> Tussenwaarde
921-2	0,5-0,9	Puin (2)	PAK (som 10)	> Interventiewaarde
927-1	0,05-0,4	Olieplaatjes (3)	Min	> Interventiewaarde

Monstercode	Diepte (m –mv)	Bijmengingen	Overschrijdende parameter(s)	Mate van overschrijding
Deelgebied 12				
MM12-2	0,0-0,6	Puin (2-4)	PAK (som 10)	> Tussenwaarde
Na uitsplitsing: deelmonster 1208-1	0,0-0,5	Puin (2-4)	PAK (som 10)	> Tussenwaarde
1207-2	0,5-0,8	Puin (3), kooldeeltjes (2)	PAK (som 10)	> Tussenwaarde

Toelichting:

Bijmengingen: 1 = zeer licht, 2 = licht, 3 = matig, 4 = sterk, 5 = zeer sterk

Parameters: Ba = barium, Cu = koper, Pb = lood, Ni = nikkel, Zn = zink, Min = minerale olie

* Voor de uitsplitsing is de grond ter plaatse opnieuw bemonsterd. Hierbij is zintuiglijk olie waargenomen, waarna het monster tevens op minerale olie is geanalyseerd

Uit de analyseresultaten blijkt dat in diverse mengmonsters bepaalde parameters de tussen- of interventiewaarde overschrijden. In overleg met de opdrachtgever is besloten om de mengmonsters MM103, MM121, MM85, MM191, MM192 en MM12-2 uit te laten splitsen. De resultaten zijn tevens opgenomen in de toetsingstabellen (bijlage 7).

Onderstaand is per deelgebied de verontreinigingssituatie in de grond samengevat. Kaarten met de verontreinigingssituatie zijn opgenomen in bijlage 14.

Deelgebied 1

In de bovengrond ter plaatse van boringen 1123 en 1124 overschrijdt het gehalte PAK (som 10) respectievelijk de tussen- en interventiewaarde. In de ondergrond ter plaatse van boring 1153 (1,5-2,0) overschrijdt het gehalte PAK (som 10) de interventiewaarde. In de overige boringen overschrijden de gemeten parameters maximaal de achtergrondwaarde.

Ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank (deelmonster 1140-1) overschrijdt het gehalte minerale olie de detectielimiet niet.

Deelgebied 8

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de zintuiglijke schone mengmonsters, met uitzondering van mengmonsters MM85 en MM94 de gemeten gehalten maximaal de achtergrondwaarde overschrijden. In MM85 (kleiige ondergrond) overschrijdt het gehalte PAK (som 10) de interventiewaarde en het gehalte zink de tussenwaarde. In MM94 (boring 807, zandige ondergrond) overschrijdt het gehalte barium de tussenwaarde. Na uitsplitsing van MM85 blijkt dat alleen ter plaatse van boring 809 (1,1-1,6 m –mv) en 816 (1,5-2,0 m –mv) het gehalte zink respectievelijk de interventie- en tussenwaarde overschrijdt. Tevens blijkt dat alleen ter plaatse van boring 809 (1,1-1,6 m –mv) en 819 (1,1-1,6 m –mv) het gehalte PAK (som 10) de

interventiewaarde overschrijdt. In de overige deelmonsters van MM85 overschrijden na uitsplitsing de gehalten zink en PAK (som 10) maximaal de achtergrondwaarden.

In de licht tot sterk puinhoudende mengmonsters, met uitzondering van mengmonster MM84 en deelmonsters 802-1 en 810-3, overschrijden één of meerdere van de parameters koper, nikkel, zink en/of PAK (som 10) de interventiewaarde. Tevens overschrijden één of meer van de parameters barium, lood en/of minerale olie de tussenwaarde. De overige gemeten parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarde. In puinhoudend mengmonster MM84 en deelmonsters 802-1 en 810-3 overschrijden de gemeten gehalten maximaal de achtergrondwaarde.

Deelgebied 9

In de bovengrond overschrijden ter plaatse van boringen 921 en 929 het gehalte PAK (som 10), de interventiewaarde. Tevens overschrijdt in de bovengrond van boringen 925 en 927 het gehalte minerale olie de interventiewaarde. In boring 925 overschrijdt het gehalte zink de tussenwaarde.

In de ondergrond ter plaatse van boring 923 (0,5-1,0) overschrijden de gehalten koper, zink en PAK (som 10) de tussenwaarden. De overige gemeten parameters overschrijden maximaal de achtergrondwaarden. In de overige ondergrond overschrijden de gemeten parameters maximaal de achtergrondwaarde.

Deelgebied 12

In de bovengrond ter plaatse van boring 1208 overschrijdt het gehalte PAK (som 10) de tussenwaarde. In de ondergrond ter plaatse van boring 1207 (0,5-0,8 m –mv) overschrijdt het gehalte PAK (som 10) tevens de tussenwaarde. In de overige boringen overschrijden de gemeten parameters maximaal de achtergrondwaarde.

5.4 Asbest

Een volledig overzicht van de visuele waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen in bijlage 4.

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van het asbestonderzoek weergegeven. Voor het toetsen van de asbestconcentratie in de bodem dient de concentratie serpentijnasbest vermeerderd te worden met 10x concentratie amfiboolasbest. Bij het totaal gewogen gehalte, zoals weergegeven in de laatste kolom, is deze berekening uitgevoerd.

De analysecertificaten van de grondmonsters en van de verzamelde materiaalmonsters zijn opgenomen in bijlage 12. Verder is de berekeningsmethode van de concentratie asbest voor RE 5 in bijlage 9 toegevoegd.

Kenmerk R003-4568896/VEV-ena-V02-NL

Tabel 5.2 Overzicht resultaten

Locatie	Sleuf	Grondslag	Ruimtelijke eenheid	Monstercode	Bemonsterings- traject (m –mv)	Totale hoeveelheid serpentin-asbest (mg/kg d.s.)	Totale hoeveelheid amfibool-asbest (mg/kg d.s.)	Totale gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabel vezels?	Toetsing
DEELGEBIED 1										
Locatie verhard met puin	S-1000 t/m S-1024	Puinhouden- de grond	RE 12	Abg-MM S-1000 t/m S-1004	0-1	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 15	Abg-MM S-1005 t/m S-1009	0-1,2	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 16	Abg-MM S-1010 t/m S-1014	0-1,6	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 17	Abg-MM S-1015 t/m S-1019	0-1	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 18	Abg-MM S-1020 t/m S-1024	0-0,7	2,2	<0,1	2	Nee	-
Locatie voormalig verhard met asfalt	S-1025 t/m S-1034	Puinhouden- de grond	RE 19	Abg-MM S-1025 t/m S-1029	0-1,2	0,2	<0,1	<1	Nee	-
			RE 20	Abg-MM S-1030 t/m S-1034	0-1	<0,1	2	2	Nee	-
Onverharde locatie deel	1035 t/m 1057	Puinhouden- de grond	RE 21	Abg-MM S-1035 t/m S-1039	0-0,5	<0,1	<0,1	<1	Nee	-

	(graaf- gaten)		RE 22	Abg-MM S-1040 t/m S-1045	0-0,5	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 23	Abg-MM S-1046 t/m S-1051	0-0,5	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 24	Abg-MM S-1052 t/m S-1057	0-0,5	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
Voormalige watergang en weglichaam	S-101 t/m S-107	Puinhouden- de grond	RE 10	Abg-MM S-101 t/m S-104	0-1	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 11	Abg-MM S-105 t/m S-107	0-0,7	<0,1	<0,1	<1	Nee	-

DEELGEBIED 8										
Lokatie deels verhard met puin, gedeeltelijk onverhard	S-81 t/m S- 89 S-890 t/m S-899 S-8100 t/m S-8105	Puinhouden- de grond	RE 1	Abg-MM S-81 t/m S- 85	0-1,6	0,8	3	4	Nee	-
			RE 2	Abg-MM S-86 t/m S- 89 + S-890	0-1,5	19	4	23	Nee	-
			RE 3	Abg-MM S-891 t/m S-895	0-1,7	0,1	9	9	Nee	-
			RE 4	Abg-MM S-896 t/m S-899 + S-8100	0-1,3	0,5	65	66	Ja	-
			RE 5	Abg-8101 + Abv-	0-1	97	16	110	Ja	+

Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL

			RE 5	8101 Abg-MM S-8102 t/m S-8105	0-1,3	2,5	<0,1	3	Nee	-
DEELGEBIED 8 Aanvullend onderzoek 4 juni 2009										
Locatie deels verhard met puin,	S-8961 t/m S-8991 en S-81001	Puinhouden de grond	RE 4	Abg-MM S-8961	0-1,5	5,9	0	6	Nee	-
				Abg-MM S-8971	0-1,0	3,5	25	29	Ja	-
				Abg-MM S-8981	0-1,7	3,4	0	3	Nee	-
				Abg-MM S-8991	0-0,8	42	5	47	Nee	-
				Abg-MM S-81001	0-1,5	95	10	110	Ja	+
DEELGEBIED 9										
Betonplaten / trottoirs	S-901 t/m S-915	Puinhouden- de grond	RE 6	Abg-MM S-901 t/m S-905	0-0,7	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 7	Abg-MM S-906 t/m S-910	0-0,5	<0,1	<0,1	<1	Nee	-
			RE 8	Abg-MM S-911 t/m S-915	0-0,8	2,2	<0,1	2	Nee	-

DEELGEBIED 12									
Onverhard, tpv voormalige sloot	S-12006 t/m S-12008	Puinhouden- de grond	RE 14	Abg-MM S-12006 t/m S-12008	0-0,8	0,1	<0,1	<1	Nee
Onverhard, overig terrein	S-12001 t/m S-12005	Puinhouden- de grond	RE 9	Abg-MM S-12001 t/m S-12005	0-0,7	0,3	<1	<1	Nee

-:voldoet aan de huidige interventiewaarde, hergebruik- en restconcentratie norm
+:interventiewaarde en restconcentratie norm overschrijding



Ter plaatse van deelgebied 1 is asbest aangetoond. Ter plaatse van RE 18 en RE 20 is 2 mg/kg d.s. asbest aangetoond. In RE 19 is tevens asbest aangetoond, het gemeten totaal gewogen gehalte bedraagt <1 mg/kg d.s. In alle drie de RE's overschrijdt het gemeten totaal gewogen gehalte de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet. Ter plaatse van de overige RE's is geen asbest aangetoond. Het gemeten totaal gewogen gehalte asbest is beneden de detectielimiet.

Ter plaatse van deelgebied 8 is in alle RE's asbest aangetoond. Wat hierbij opvalt is dat er behalve serpentijnasbest ook amfiboolasbest is aangetoond in de grond, in de overige deelgebieden, met uitzondering van RE 20, is geen amfiboolasbest aangetoond. Het gehalte asbest varieert van 3 tot 110 mg/kg d.s. Plaatselijk (sleuf 8101 in RE 5) overschrijdt het gehalte asbest de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. In RE 4 (66 mg/kg d.s.) overschrijdt het gemeten totaal gewogen gehalte asbest de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet, echter wordt bij de 95% bovengrens betrouwbaarheidsinterval de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm wel overschreden. Uit de SEM-analyse bleek dat het gehalte asbest in de fractie <0,5 mm 3,5 mg/kg d.s. bedroeg. In de RE's 1, 2 en 3 overschrijdt het gemeten totaal gewogen gehalte asbest de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet.

Na uitvoering van aanvullend onderzoek ter plaatse van RE 4 blijkt dat in sleuf 81001 een gehalte asbest van 110 mg/kg d.s. is aangetoond. Het gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. In de overige sleuven (8961 t/m 8991) is asbest aangetoond, echter het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet.

Ter plaatse van deelgebied 9 is asbest aangetoond, in RE 8 bedraagt het gemeten totaal gewogen gehalte 2 mg/kg d.s. Het gemeten totaal gewogen gehalte overschrijdt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet. Ter plaatse van de overige RE's is geen asbest aangetoond, het gemeten totaal gewogen gehalte valt beneden de detectielimiet.

Ter plaatse van deelgebied 12 is asbest aangetoond. Het gemeten totaal gewogen gehalte asbest bedraagt in beide RE's <1 mg/kg d.s. en overschrijdt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet.

5.5 Kwaliteit van het grondwater

In tabel 5.3 zijn de analyseresultaten van de grond samengevat. In de tabel is opgenomen welke parameters de Tussen- of Interventiewaarde overschrijden. Voor een volledig overzicht van de getoetste analyseresultaten wordt verwezen naar de in bijlage 7 opgenomen toetsingstabellen.

Tabel 5.3 Overschrijding van Tussenwaarde of Interventiewaarden grond

Peilbuis	Filter (m –mv)	Overschrijdende parameter(s)	Mate van overschrijding
<i>Deelgebied 1</i>			
Peilbuis 1116	1,6-2,6	Arseen	> Interventiewaarde
Peilbuis 1127	1,5-2,5	Arseen	> Interventiewaarde
Peilbuis 1159	1,5-2,5	Arseen	> Tussenwaarde

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van deelgebied 1 in het grondwater van peilbuizen 1116 en 1127 het gehalte arseen de interventiewaarde overschrijdt. In het grondwater van peilbuis 1159 overschrijdt het gehalte arseen de tussenwaarde. Uit het historisch onderzoek blijkt dat op het Zeeburgereiland vaker verhoogde gehalten arseen zijn gemeten in het verleden. Deze verhoogde gehalten hebben veelal een natuurlijke herkomst.

Ter plaatse van de bovengrondse tank in deelgebied 1 (peilbuis 1140) overschrijdt het gehalte xylenen (som) de streefwaarde. De overige gemeten gehalten aromaten en minerale olie overschrijden de detectielimiet niet.

In het grondwater van de peilbuizen ter plaatse van deelgebieden 8, 9 en 12 overschrijden de gemeten parameters maximaal de streefwaarde.

5.6 Kwaliteit van de waterbodem

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de geanalyseerde parameters weergegeven

Tabel 5.4 Samenvatting onderzoeksresultaten en kwaliteitsgegevens waterbodem

Deel- gebied	Vaknr.	Monster	Textuur	Diepte (m –wp)	Klasse-indeling Bbk (toepassen in oppervlaktewater)	AWTI waarde	Verspreidbaar aangrenzend perceel
1	Vak A	AC	Sliblaag	0,3-0,8	Klasse A	< Interventiewaarde	Verspreidbaar
	Vak B	AE	Sliblaag	0,2-0,6	Nooit toepasbaar	> Interventiewaarde	Nooit verspreidbaar
		AZ	Vaste waterbodem	0,6-1,1	Klasse B	< Interventiewaarde	Verspreidbaar
8	Vak C	AA	Sliblaag	0,2-0,7	Klasse B	< Interventiewaarde	Niet verspreidbaar
12	Vak D	AG	Sliblaag	0,4-0,6	Klasse B	< Interventiewaarde	Verspreidbaar

Ter plaatse van vak B wordt de sliblaag beoordeeld als nooit toepasbaar, op basis van het gehalte koper. Naar aanleiding hiervan is de vaste waterbodem van vak B geanalyseerd, deze wordt beoordeeld als klasse B.

Asbest in waterbodem

In navolgende tabel worden de gemeten gehalten met asbest weergegeven

Tabel 5.5 Asbest in waterbodem

Deelgebied	Vak	Monster	Gemeten gehalte asbest
Deelgebied 1	Vak A	MM watergang 1	<1,7 mg/kg
	Vak B	MM watergang 2	<0,9 mg/kg
Deelgebied 8	Vak C	MM watergang 3	<1,0 mg/kg
Deelgebied 12	Vak D	MM watergang 4	<1,5 mg/kg

In de waterbodem is geen asbest aangetoond. Het gemeten totaal gewogen gehalte asbest overschrijdt de detectielimiet niet.

5.7 Toetsing van de hypothese

Deelgebied 1

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat op de locatie mogelijk een olieverontreiniging te verwachten in verband met de (voormalige) olietank, niet bevestigd. In de grond en in het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

De hypothese dat op het overige terrein, behoudens enkele licht verhoogde (achtergrond)gehalten, geen reden is om bodemverontreiniging te verwachten, wordt gedeeltelijk aanvaard. De grond op de locatie is zeer plaatselijk sterk verontreinigd met PAK (som 10). De overige parameters zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen. Dit heeft echter zeer waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong.

De hypothese dat op het terrein asbest wordt verwacht, wordt aanvaard. In een aantal RE's is asbest aangetoond.

Deelgebied 8

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat op de locatie matige verontreinigingen kunnen worden verwacht, niet aanvaard. De grond op de locatie is sterk verontreinigd met diverse metalen en PAK (som 10). In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

De hypothese dat op het terrein asbest wordt verwacht, wordt aanvaard. In alle RE's is asbest aangetoond. In twee RE's overschrijdt het gemeten totaal gewogen gehalte asbest de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s.

Deelgebied 9

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat matige tot plaatselijk sterke verontreinigingen kunnen worden verwacht, aanvaard. In de bovengrond zijn plaatselijk sterke verontreinigingen met PAK en minerale olie aangetoond. Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.

De hypothese dat op het terrein asbest wordt verwacht, wordt aanvaard. In één van de RE's is asbest aangetoond.

Deelgebied 12

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat, behoudens enkele licht verhoogde (achtergrond)gehalten, geen reden is om bodemverontreiniging op het onderzoeksterrein te verwachten, gedeeltelijk aanvaard. De grond is, behoudens een plaatselijke matige verontreiniging met PAK (som 10), maximaal licht verontreinigd. In het grondwater zijn maximaal lichte verontreinigingen aangetoond.

De hypothese dat op het terrein asbest wordt verwacht, wordt aanvaard. In de grond is analytisch asbest aangetoond.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van het Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek conform de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zuiderzeeweg 47 en Zuider IJdijk 56, 58-B en 64 te Amsterdam. In combinatie met het verkennend bodemonderzoek is een verkennend waterbodemonderzoek, een verkennend en nader asbestonderzoek en een verhardingsonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is in eerste instantie het functievrij maken van de locatie en ten tweede de voorgenomen herinrichting van het Zeeburgereiland, waarbij een gemengd stedelijk gebied is voorzien.

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem (grond en grondwater) ter plaatse van de onderzoekslocatie. Deze informatie wordt onder andere gebruikt voor het bepalen van de arbeidshygiënische omstandigheden bij het functievrij maken.

Asfalt

Het asfalt ter plaatse van deelgebied 1 en de oprit naar deelgebied 8 kan als niet-teerhoudend kan worden beschouwd en is geschikt voor (warm) hergebruik.

Deelgebied 1

De boven- en ondergrond zijn plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met PAK (som 10). De overige parameters zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. De matige tot sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de bovengrond is vermoedelijk te relateren aan de bijmenging met puin. De oorzaak van de sterke verontreiniging in de ondergrond (1,5-2,0 m -mv) is niet eenduidig te achterhalen.

Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen. Het verhoogde gehalte met arseen is zeer waarschijnlijk van natuurlijke herkomst. Van arseen is bekend dat de aanwezigheid van pyriethoudende bodemlagen kan leiden tot verhoogde arseenconcentraties in de bodem. Ter plaatse van de onderzoekslocatie is mogelijk sprake van het roesttype arseen. Door de aanwezigheid van ijzercomplexen in de bodem kan, als gevolg van grondwaterstandfluctuaties en kwelaanrijking van (natuurlijk) arseen plaatsvinden. In februari 2006, is door Witteveen en Bos een notitie opgesteld over het voorkomen van verhoogde arseen gehalten op het Zeeburgereiland.

Aanvullend onderzoek naar de in het grondwater aangetroffen arseenverontreiniging wordt niet noodzakelijk geacht.

In de grond is asbest aangetoond. Het gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet. De grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbest concentratie onder de hergebruiknorm en de restconcentratie norm¹⁾.

Deelgebied 8

In de boven- en ondergrond zijn diverse matige tot sterke verontreinigingen met metalen, PAK (som 10) en minerale olie aangetoond. De verontreinigingen zijn veelal te relateren aan de bijmengingen met puin, echter plaatselijk is de zintuiglijk schone grond matig tot sterk verontreinigd met barium, zink of PAK (som 10). Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met PAK (som 10) en zink in grond. De verontreiniging is niet nader onderzocht. De maximale omvang van de verontreiniging is circa 2.000 m³.

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd.

In de grond is asbest aangetoond. Ter plaatse van RE 5 overschrijdt het gehalte asbest de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. De grond mag voor wat asbest betreft uit veiligheidsoverwegingen niet vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbest concentratie boven de hergebruiknorm en de restconcentratie norm. De partij mag alleen worden bewerkt onder 3T veiligheidscondities.

Ter plaatse van RE 4 wordt bij de 95% bovengrens betrouwbaarheidsinterval de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm overschreden. Na uitvoering van het aanvullende asbestonderzoek is gebleken dat ter plaatse van sleuf 81001 het gehalte de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. overschrijdt. De grond ter plaatse van sleuf 81001 mag voor wat asbest betreft uit veiligheidsoverwegingen niet vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbest concentratie boven de hergebruiknorm en de restconcentratie norm. De partij mag alleen worden bewerkt onder 3T veiligheidscondities.

In de overige sleuven van RE 4 wordt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet overschreden. De grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbest concentratie onder de hergebruiknorm en de restconcentratie norm¹⁾.

Deelgebied 9

In de bovengrond is in twee boringen een sterke verontreiniging met PAK (som 10) aangetoond. Tevens is in twee boringen een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond en in één boring een matige verontreiniging met zink aangetoond. De ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met koper, zink en PAK (som 10). De matige verontreiniging in de ondergrond is vermoedelijk te relateren aan de bijmenging met puin.

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd. Op een gedeelte van locatie is in de grond asbest aangetoond. Het gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet. De grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbest houdend te worden beschouwd met een asbest concentratie onder de hergebruiknorm en de restconcentratie norm¹⁾.

Deelgebied 12

De boven- en ondergrond zijn plaatselijk matig verontreinigd met PAK (som 10). De overige parameters zijn maximaal licht verhoogd aangetoond. De matige verontreiniging met PAK (som 10) is vermoedelijk te relateren aan de bijmenging met puin.

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd. In de grond is asbest aangetoond. Het gehalte asbest overschrijdt de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. niet. De grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbest houdend te worden beschouwd met een asbest concentratie onder de hergebruiknorm en de restconcentratie norm¹⁾.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er onzes inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor het functievrij maken van de locatie.

¹⁾: De gehalten met asbest hebben betrekking op de huidige samenstelling. Aangezien in dit materiaal asbest is aangetroffen zal bij wijziging van de samenstelling van het materiaal, bijvoorbeeld bij zeping, de beoordeling van het materiaal opnieuw moeten worden uitgevoerd. Uitgezeefde fracties kunnen een hogere asbestconcentratie bevatten, een concentratie boven de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm.

Waterbodem

Het slib in de watergangen nabij deelgebied 1 wordt beoordeeld als klasse A (vak A) en nooit toepasbaar (vak B). De vaste waterbodem ter plaatse van vak B wordt beoordeeld als klasse B. Het slib in de watergangen nabij deelgebieden 8 en 12 wordt beoordeeld als klasse B.

In de waterbodem is in geen van de vakken asbest aangetoond.

Overzicht verontreinigingen

In tabel 6.1 is een schematisch overzicht van de verontreinigingen per deelgebied.



Kenmerk R003-4568896/VEV-ena-V02-NL

Tabel 6.1 Verontreinigingen per deelgebied

Deelgebied	Chemische kwaliteit grond	Grondwater	Waterbodem	Asbest in grond
Deelgebied 1	Bovengrond: PAK > I (plaatselijk)	Arseen > I	Vak A: Klasse A, geen asbest	< 100 mg/kg d.s.
	Overige parameters max > AW	diverse parameters > S	Vak B: nooit toepasbaar, geen asbest (silblaag)	
	Ondergrond: PAK > I (plaatselijk)		Vak B: Klasse B (vaste waterbodem)	
	Overige parameters max > AW			
Deelgebied 8	Ca. 2.000 m3 sterk verontreinigd met metalen en PAK (som 10) en matig verontreinigd met minerale olie	Barium, koper, molybdeen, naftaleen > S Overige parameters < S	Vak C: Klasse B, geen asbest	Oosthoek locatie > 100 mg/kg d.s. Overige terrein < 100 mg/kg d.s.
Deelgebied 9	Bovengrond: PAK en minerale olie > I (plaatselijk)	Molybdeen, naftaleen, minerale olie > S Overige parameters < S	-	< 100 mg/kg d.s.
	Overige parameters max > AW			
	Ondergrond: Koper, zink en PAK > T			
	Overige parameters max > AW			
Deelgebied 12	Bovengrond: PAK > T (plaatselijk)	Barium > S	Vak D: Klasse B, geen asbest	< 100 mg/kg d.s.
	Overige parameters max > AW	Overige parameters < S		
	Ondergrond: PAK > T (plaatselijk)			
	Overige parameters max > AW			

Conclusies

De grond ter plaatse van de deelgebieden 1, 8 en 9 is sterk verontreinigd met metalen en/of PAK (som 10). Ter plaatse van deelgebied 12 is de grond matig verontreinigd met PAK (som 10). Deze verontreinigingen in de grond zijn veelal te relateren aan de aanwezigheid van bijmengingen van puin. Tevens passen ze in het beeld dat uit het historisch onderzoek naar voren komt en dat blijkt uit de bodemkwaliteitskaart.

De verontreinigingen op de locaties zijn niet volledig afgeperkt. Gezien het feit dat sprake is van een immobiele verontreiniging wordt verwacht dat eventuele sanering van de verontreinigingen op bovengenoemde locaties niet spoedeisend is. Voor de herontwikkeling van het Zeeburgereiland is een raamsaneringsplan opgesteld. Hierin staat beschreven dat aanvullend (afperkend) onderzoek voor de ontwikkeling, wordt vanuit het oogpunt van kosteneffectiviteit en doelmatigheid kort voor aanvang van de ontwikkeling uitgevoerd. Bij het functievrij maken van de locatie wordt geen grond afgevoerd. Voor het functievrijmaken wordt in de grond gegraven voor het verwijderen van kabels en voor het bepalen van de aanwezigheid van eventuele obstakels (oude funderingen) in de ondergrond, wordt diep gespit.

Uitzondering op bovenstaande redenering vormt de sterke verontreiniging met minerale olie ter plaatse van deelgebied 9. Hier is mogelijk sprake van een mobiele bodemverontreiniging. Mogelijk is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij het volumecriterium van 25 m³ grond wordt overschreden. Geadviseerd wordt middels aanvullend (nader) bodemonderzoek de omvang en spoedeisendheid van de verontreiniging te bepalen.

In de grond van RE 4 en 5 (deelgebied 8) zijn asbestconcentraties gemeten groter dan de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg.d.s. Het materiaal mag alleen worden bewerkt onder 3T veiligheidscondities.

Ter plaatse van de overig onderzochte locaties ligt de asbestconcentratie onder de interventiewaarde, hergebruiknorm en de restconcentratie norm van 100 mg/kg d.s. Bij bewerking van dit materiaal dient men wel bedacht te zijn op de aanwezigheid van eventuele asbestspots.

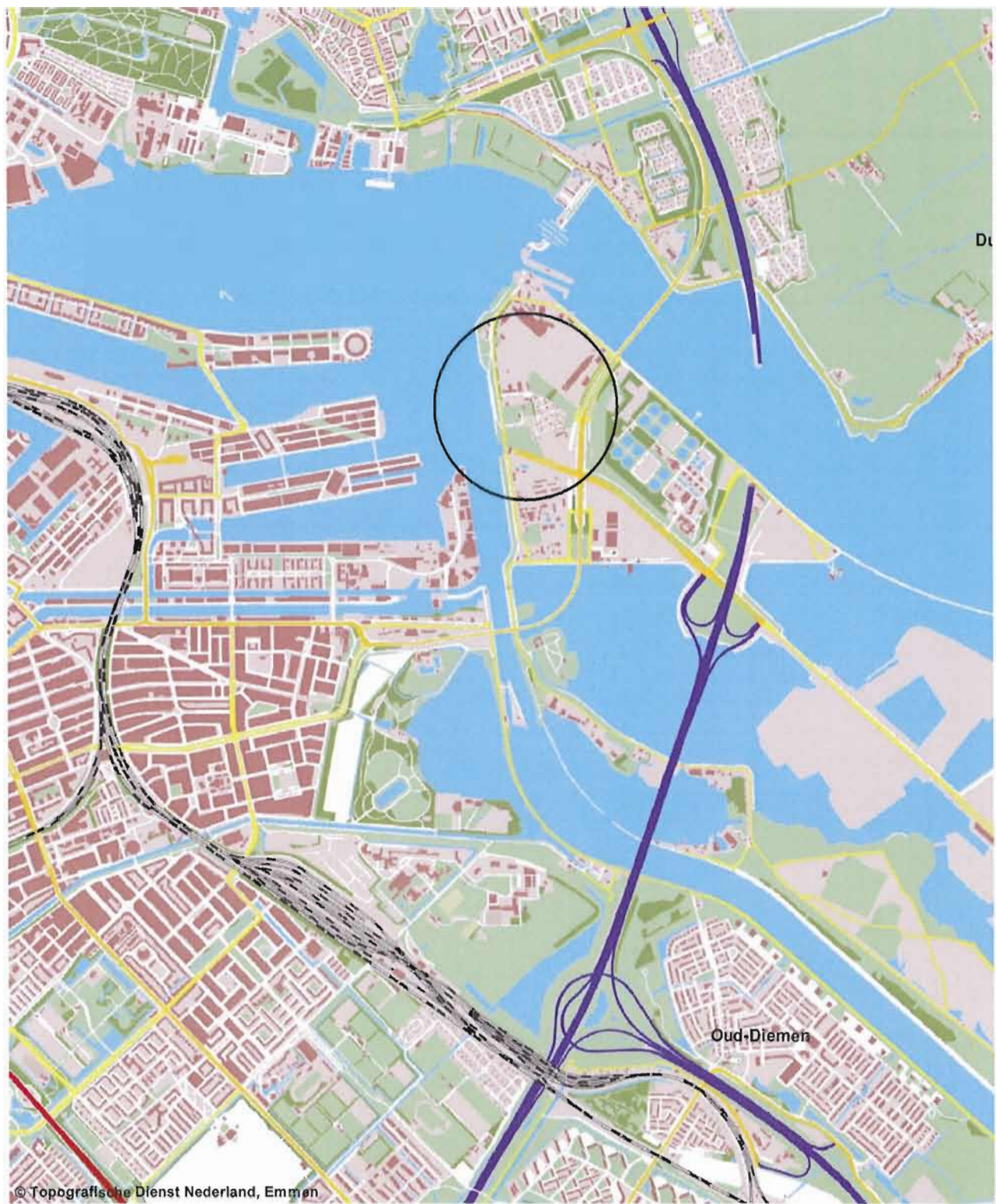
Voor het functievrij maken dient een werkplan opgesteld te worden, vallend onder het raamsaneringsplan, ten behoeve van de werkzaamheden in sterk verontreinigde grond.

Kenmerk R003-4568896VEV-ena-V02-NL

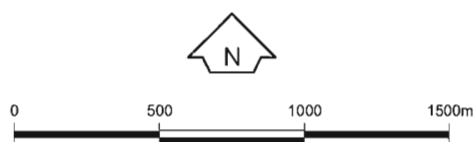
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



© Topografische Dienst Nederland, Emmen



Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4568896
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 6.5.2009 Getek. TDA Gec. vev	Tekeningnummer 0


Tauw

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

Bijlage

2

Kadastrale gegevens onderzoekslocatie

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 K K 6405

25-5-2009

YDK

AMSTERDAM

9:46:24

Uw referentie: 4568896

Toestandsdatum: 22-5-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM K K 6405

Grootte: 7 ha 58 a 40 ca

Coördinaten: 125881-487065

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) TERREIN (NIEUWBOUW
BEDRIJVIGHEID

Locatie: YDK

AMSTERDAM

Ontstaan op: 27-1-1986

Publiekrechtelijke BeperkingenINZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD
IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Ontleend aan: MIL 3963

d.d. 18-7-2006

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM K

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 ASD07/ 1540

d.d. 27-1-1986

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6405**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 56685/ 11 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 10 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 9 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 8 d.d. 20-5-2009HYP4 AMSTERDAM 18065/ d.d. 4-4-200245

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 18106/ d.d. 23-4-20029

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 19302/ d.d. 22-9-2005128

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 AMSTERDAM 19237/ d.d. 1-7-200594

REKTIFIKATIE VERZOCHT

Kadaster

Betreft: AMSTERDAM K K 6405
YDK AMSTERDAM
Uw referentie: 4568896
Toestandsdatum: 22-5-2009

25-5-2009
9:46:24

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 K K 6530

25-5-2009

9:46:46

Uw referentie: 4568896

Toestandsdatum: 22-5-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM K K 6530

Grootte: 3 ha 27 a 90 ca

Coördinaten: 125927-487494

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (NIEUWBOUW WONEN)

Ontstaan op: 27-1-1986

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 AMSTERDAM 19138/ d.d. 10-2-2005
158

Publiekrechtelijke Beperkingen

INZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD
IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Ontleend aan: MIL 3963

d.d. 18-7-2006

Kennisgeving, bevel of beschikking Wet bodembescherming

Ontleend aan: 1139

datum in werking 11-12-2008

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: AMSTERDAM

Betreft: AMSTERDAM K K 6530

25-5-2009

Uw referentie: 4568896

9:46:46

Toestandsdatum: 22-5-2009

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM K

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 19138/ d.d. 10-2-2005
158Eerst genoemde object in brondocument:
AMSTERDAM K K 6530**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 56685/ 11 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 10 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 9 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 8 d.d. 20-5-2009HYP4 AMSTERDAM 18065/ d.d. 4-4-200245

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 18106/ d.d. 23-4-20029

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 19302/ d.d. 22-9-2005128

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 AMSTERDAM 19237/ d.d. 1-7-200594

REKTIFIKATIE VERZOCHT

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 K K 6533

25-5-2009

ZEEBURG

AMSTERDAM

9:34:34

Uw referentie: 4568896-1

Toestandsdatum: 22-5-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM K K 6533

Grootte: 2 ha 3 a 95 ca

Coördinaten: 125977-487180

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (NATUUR)

Locatie: ZEEBURG

AMSTERDAM

Ontstaan op: 27-1-1986

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM K

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 15499/ d.d. 15-12-1998
32

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6533 gedeeltelijk**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 56685/ 11 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 10 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 9 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 8 d.d. 20-5-2009HYP4 AMSTERDAM 18065/ d.d. 4-4-200245

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 18106/ d.d. 23-4-20029

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 19302/ d.d. 22-9-2005128

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 AMSTERDAM 19237/ d.d. 1-7-200594REKTIFIKATIE VERZOCHT

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 K K 6842

25-5-2009

YDK

AMSTERDAM

9:47:07

Uw referentie: 4568896

Toestandsdatum: 22-5-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM K K 6842

Grootte: 6 ha 78 a 95 ca

Coördinaten: 125803-487535

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (GRASLAND)

Locatie: YDK

AMSTERDAM

Ontstaan op: 27-1-1986

Publiekrechtelijke BeperkingenINZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD
IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Ontleend aan: MIL 3963

d.d. 18-7-2006

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM K

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 ASD07/ 1540

d.d. 27-1-1986

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6842**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 56685/ 11

d.d. 20-5-2009

HYP4 56685/ 10

d.d. 20-5-2009

HYP4 56685/ 9

d.d. 20-5-2009

HYP4 56685/ 8

d.d. 20-5-2009

HYP4 AMSTERDAM 18065/ d.d. 4-4-2002

45

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 18106/ d.d. 23-4-2002

9

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 19302/ d.d. 22-9-2005

128

REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 AMSTERDAM 19237/ d.d. 1-7-2005

94

REKTIFIKATIE VERZOCHT

Kadaster

Betreft: AMSTERDAM K K 6842
YDK

AMSTERDAM

25-5-2009

9:47:07

Uw referentie: 4568896

Toestandsdatum: 22-5-2009

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 K K 6963

25-5-2009

9:35:07

Uw referentie: 4568896-1

Toestandsdatum: 22-5-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM K K 6963

Grootte: 9 ha 40 a 5 ca

Coördinaten: 126186-487180

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (NIEUWBOUW WONEN)

Ontstaan op: 27-1-1986

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 AMSTERDAM 19138/ d.d. 10-2-2005
158**Publiekrechtelijke Beperkingen**

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

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM K

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 13657/ d.d. 13-8-1996
20

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6963Recht ontleend aan: HYP4 AMSTERDAM 16749/ d.d. 21-7-2000
19

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6963Recht ontleend aan: HYP4 AMSTERDAM 19138/ d.d. 10-2-2005
158

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6963

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 AMSTERDAM 13924/ d.d. 18-12-1996
12**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 56685/ 11 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 10 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 9 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 8 d.d. 20-5-2009HYP4 AMSTERDAM 18065/ d.d. 4-4-200245

Kadaster

Betreft: AMSTERDAM K K 6963

25-5-2009

Uw referentie: 4568896-1

9:35:07

Toestandsdatum: 22-5-2009

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 AMSTERDAM 18106/ d.d. 23-4-2002
9

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN
HYP4 AMSTERDAM 19302/ d.d. 22-9-2005
128

REKTIFIKATIE VERZOCHT
HYP4 AMSTERDAM 19237/ d.d. 1-7-2005
94

REKTIFIKATIE VERZOCHT

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 K K 8698

25-5-2009

Zuider IJdijk 48

1095 KN AMSTERDAM

9:34:00

Uw referentie: 4568896-1

Toestandsdatum: 22-5-2009

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

AMSTERDAM K K 8698

Grootte:

18 ha 38 a 5 ca

Coördinaten:

125997-487760

Omschrijving kadastraal object:

WONEN MET BEDRIJFVIGHEID TERREIN (NATUUR)

Locatie:

Zuider IJdijk 48

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 51

1095 KP AMSTERDAM

Zuider IJdijk 62

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 66

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 68

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 70

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 76

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 78

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 80

1095 KN AMSTERDAM

Zuider IJdijk 82

1095 KN AMSTERDAM

Ontstaan op:

27-9-2005

Ontstaan uit:

AMSTERDAM K K 6532 gedeeltelijk

AMSTERDAM K K 6532 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS GED.

Ontleend aan:

HYP4 AMSTERDAM 19138/ d.d. 10-2-2005158**Publiekrechtelijke Beperkingen**INZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD
IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING

Zie ingeschreven tekening voor ligging

Ontleend aan:

MIL 3963

d.d. 18-7-2006

Kennisgeving, bevel of beschikking Wet bodembescherming

Ontleend aan:

2030

datum in werking 14-5-2009

(Gegevens conform de gemeentelijke beperkingenregistratie)

Betrokken bestuursorgaan, de gemeente: AMSTERDAM

Betreft: AMSTERDAM K K 8698
Zuider IJdijk 48 1095 KN AMSTERDAM
Uw referentie: 4568896-1
Toestandsdatum: 22-5-2009

25-5-2009
9:34:00

Gerechtigde**EIGENDOM**GEMEENTE AMSTERDAM K

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 15499/ d.d. 15-12-1998
32

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6532 gedeeltelijkRecht ontleend aan: HYP4 AMSTERDAM 19138/ d.d. 10-2-2005
158

Eerst genoemde object in brondocument:

AMSTERDAM K K 6532 gedeeltelijk**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 56685/ 11 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 10 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 9 d.d. 20-5-2009HYP4 56685/ 8 d.d. 20-5-2009HYP4 AMSTERDAM 18065/ d.d. 4-4-2002
45

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 18106/ d.d. 23-4-2002
9

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 AMSTERDAM 19302/ d.d. 22-9-2005
128

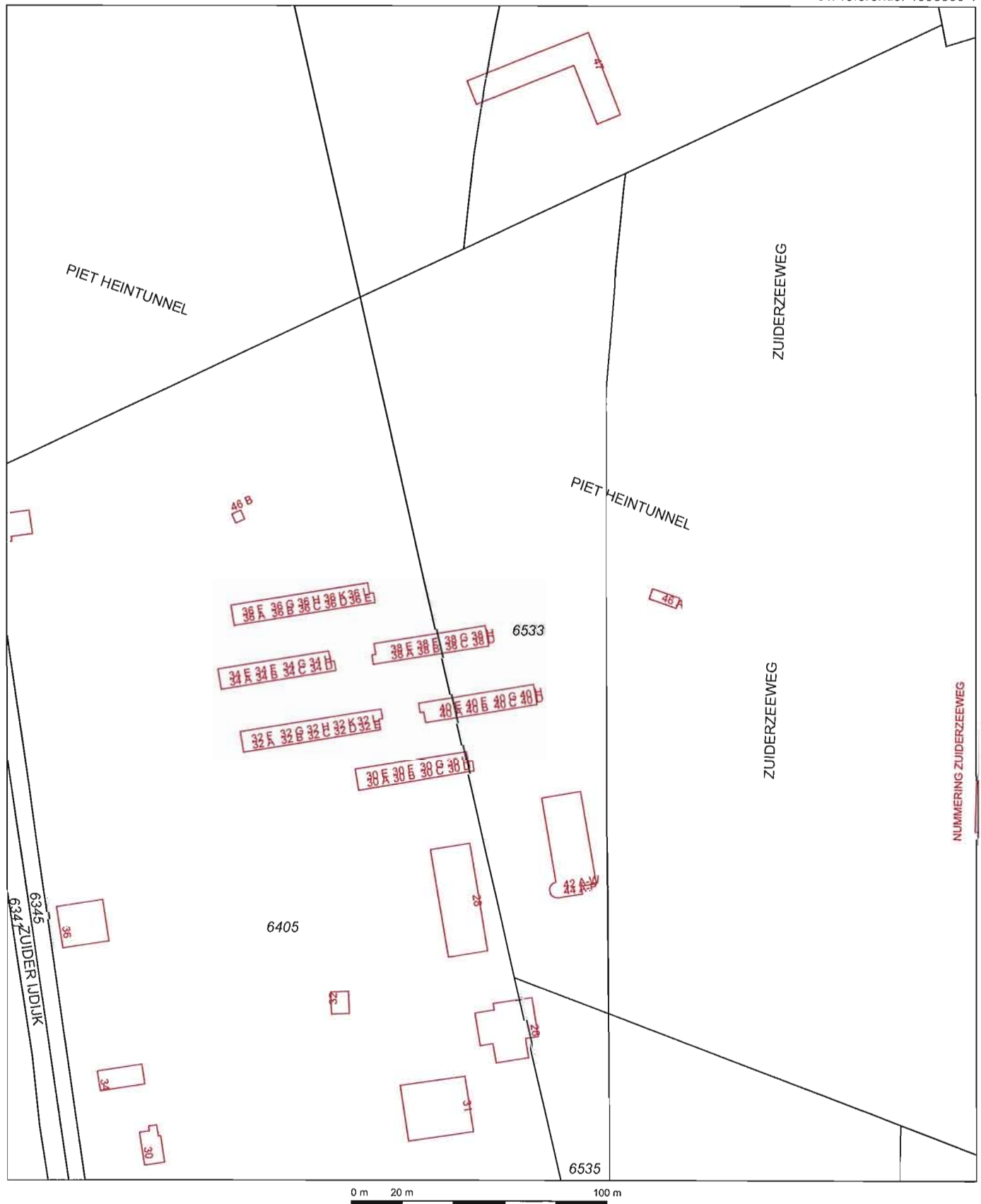
REKTIFIKATIE VERZOCHT

HYP4 AMSTERDAM 19237/ d.d. 1-7-2005
94

REKTIFIKATIE VERZOCHT

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.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
 .25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

Schaal 1:2000

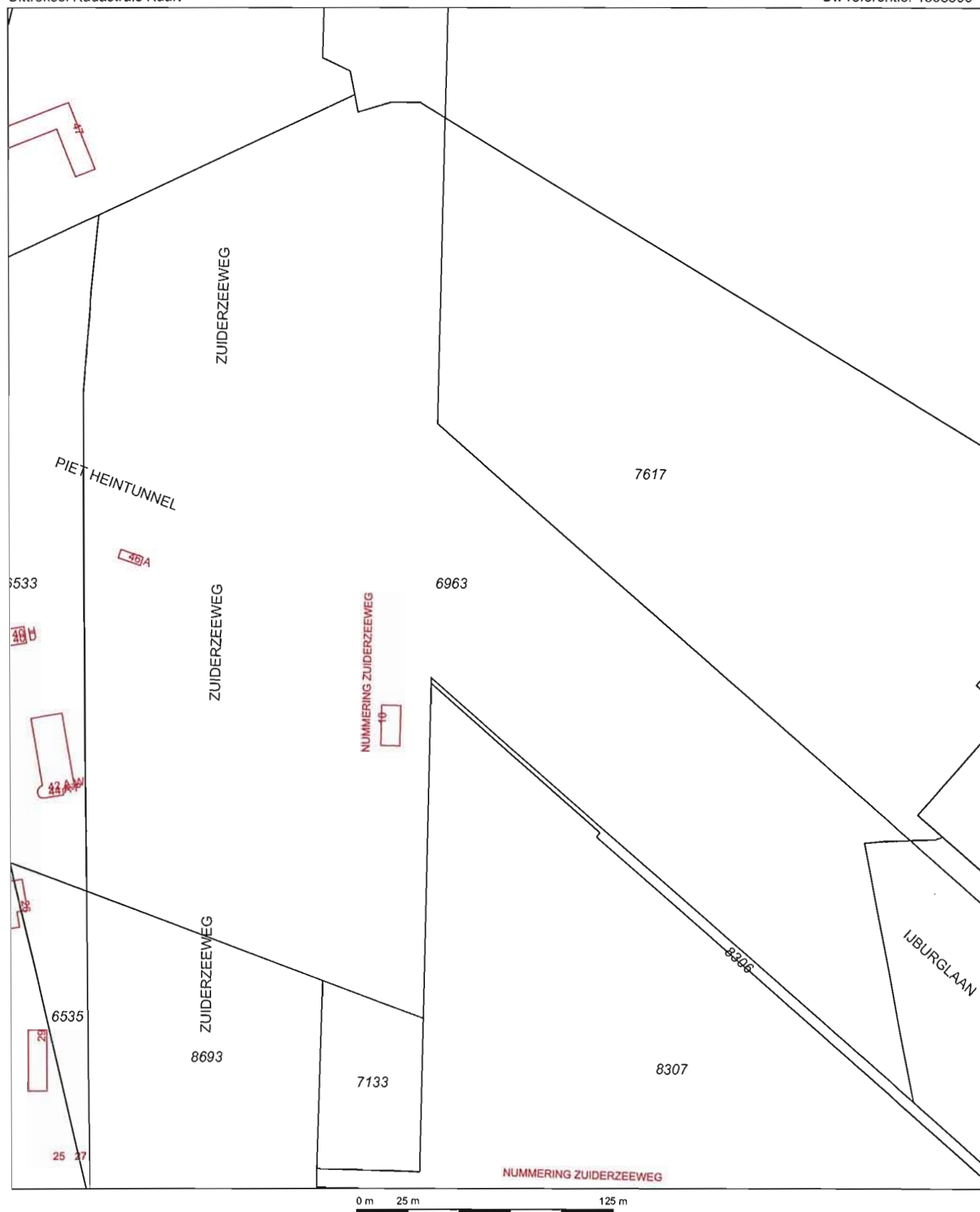
Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

AMSTERDAM K
 K
 6533



Voor een eensluitend uittreksel, AMSTERDAM, 25 mei 2009
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:2500

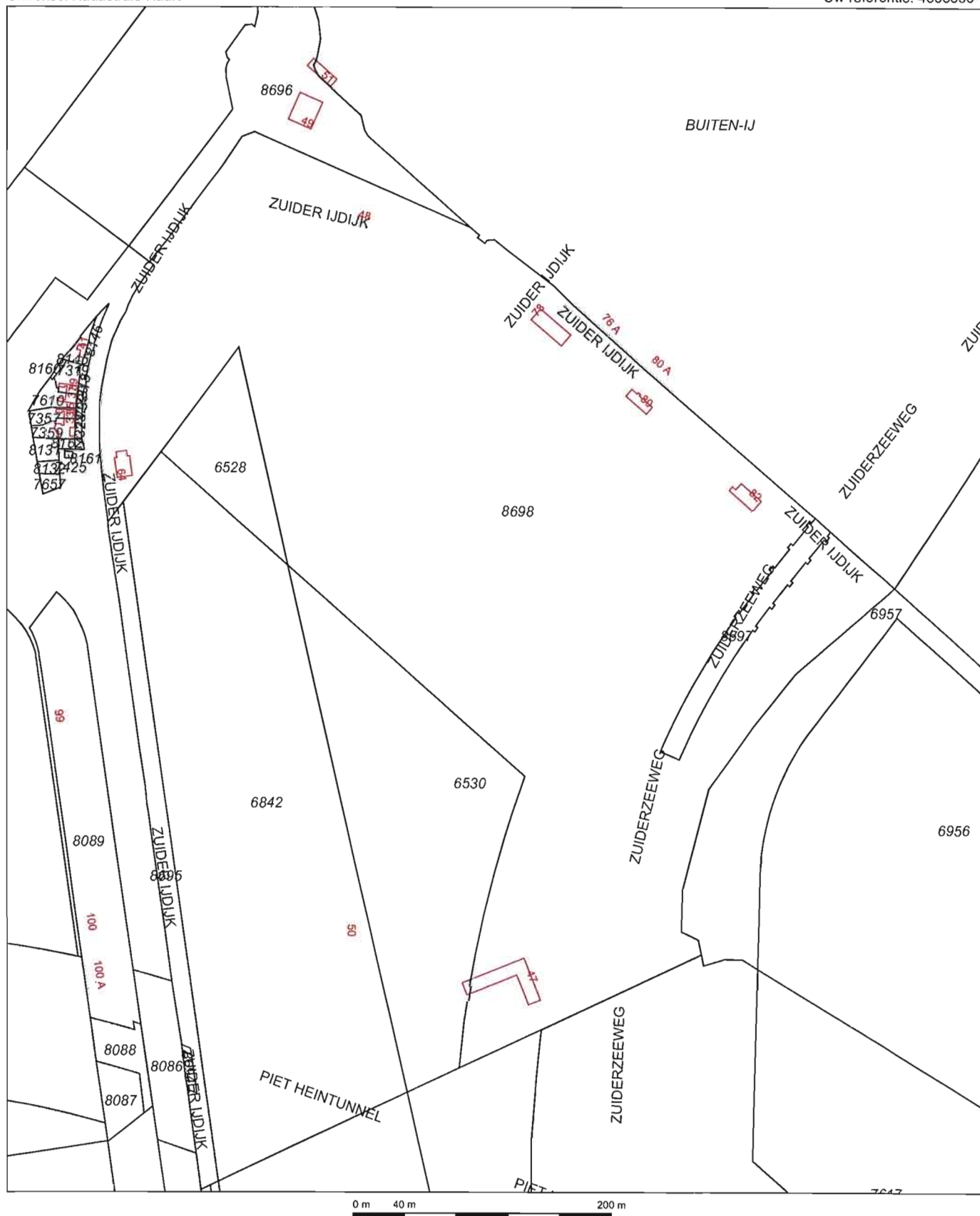
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

AMSTERDAM K
K
6963



Voor een eensluidend uittreksel, AMSTERDAM, 25 mei 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Schaal 1:4000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

AMSTERDAM K

K

8698



Voor een eensluitend uittreksel, AMSTERDAM, 25 mei 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

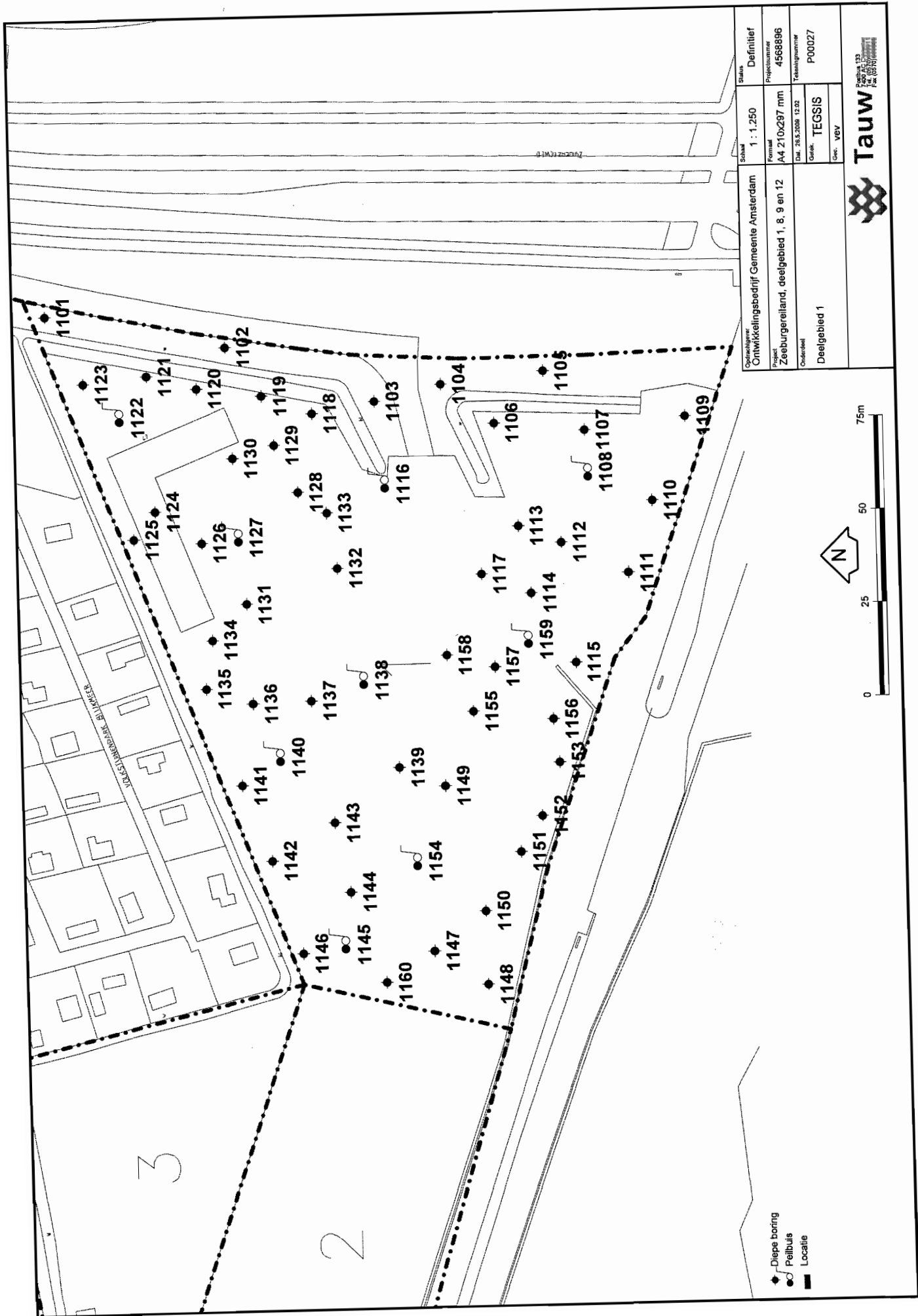
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage

3

Situering monsterpunten

Situering monsterpunten bodemonderzoek

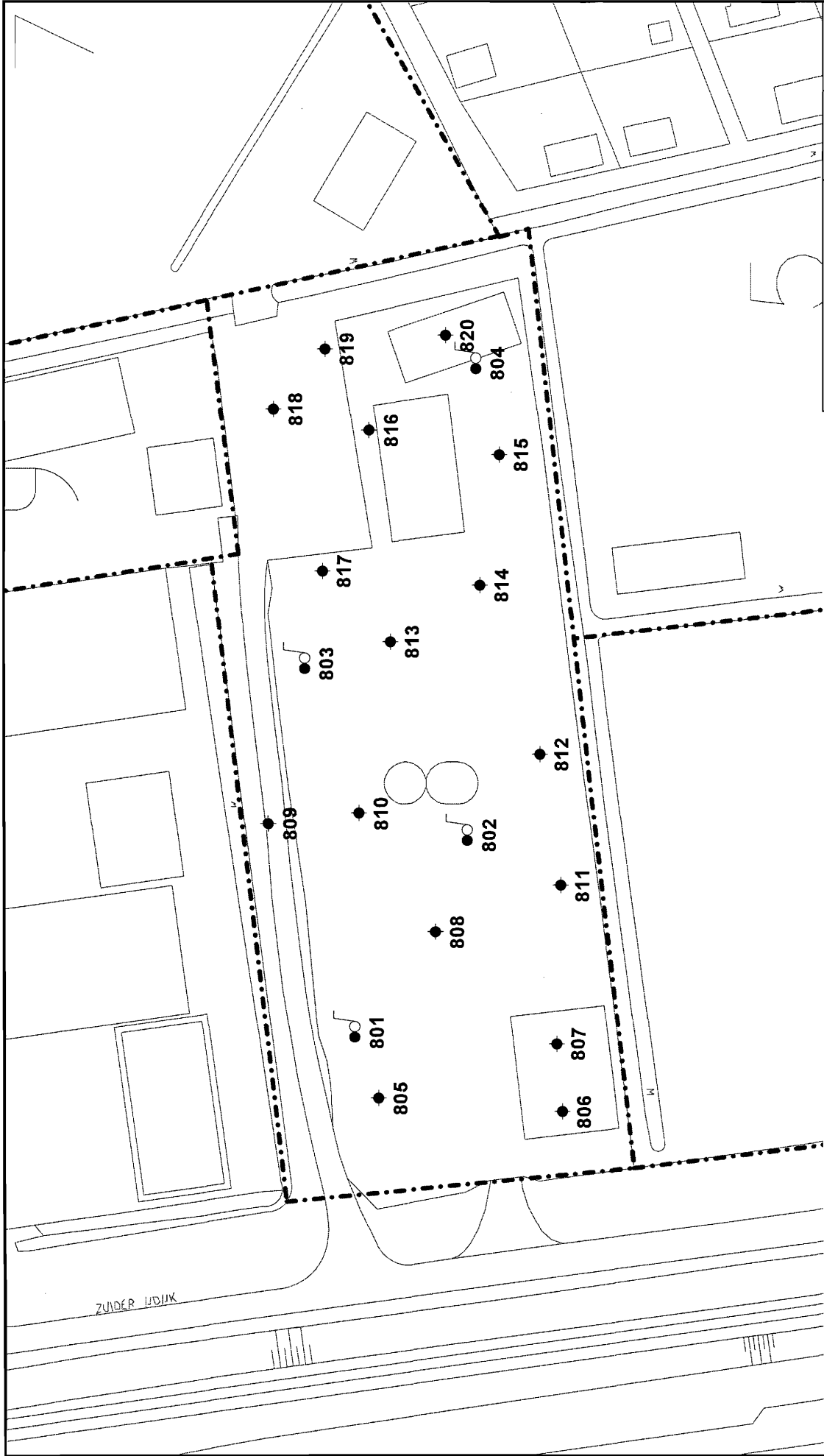


Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 1.250		Status Definitief
	Formaat A4 210x297 mm		Projectnummer 4568896
	Datum 26.5.2008 12.02		Tekeningnummer P00027
	Onderdeel Deelgebied 1		Gepl. VBV



Tauf

Postbus 133
3420 AD Utrecht
T +31 (0)85 000 0000



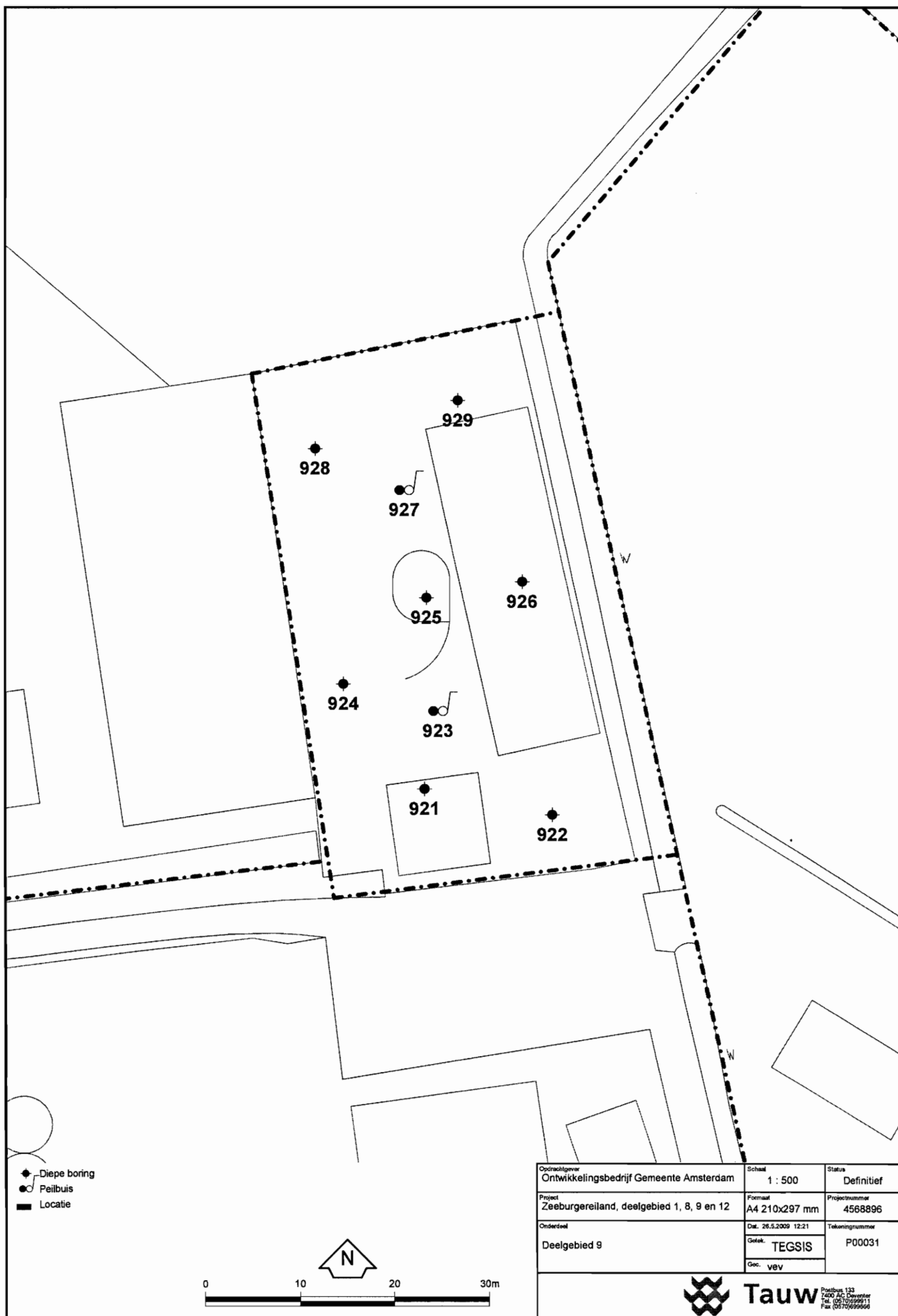
- Diepe boring
- Peilbuis
- Locatie



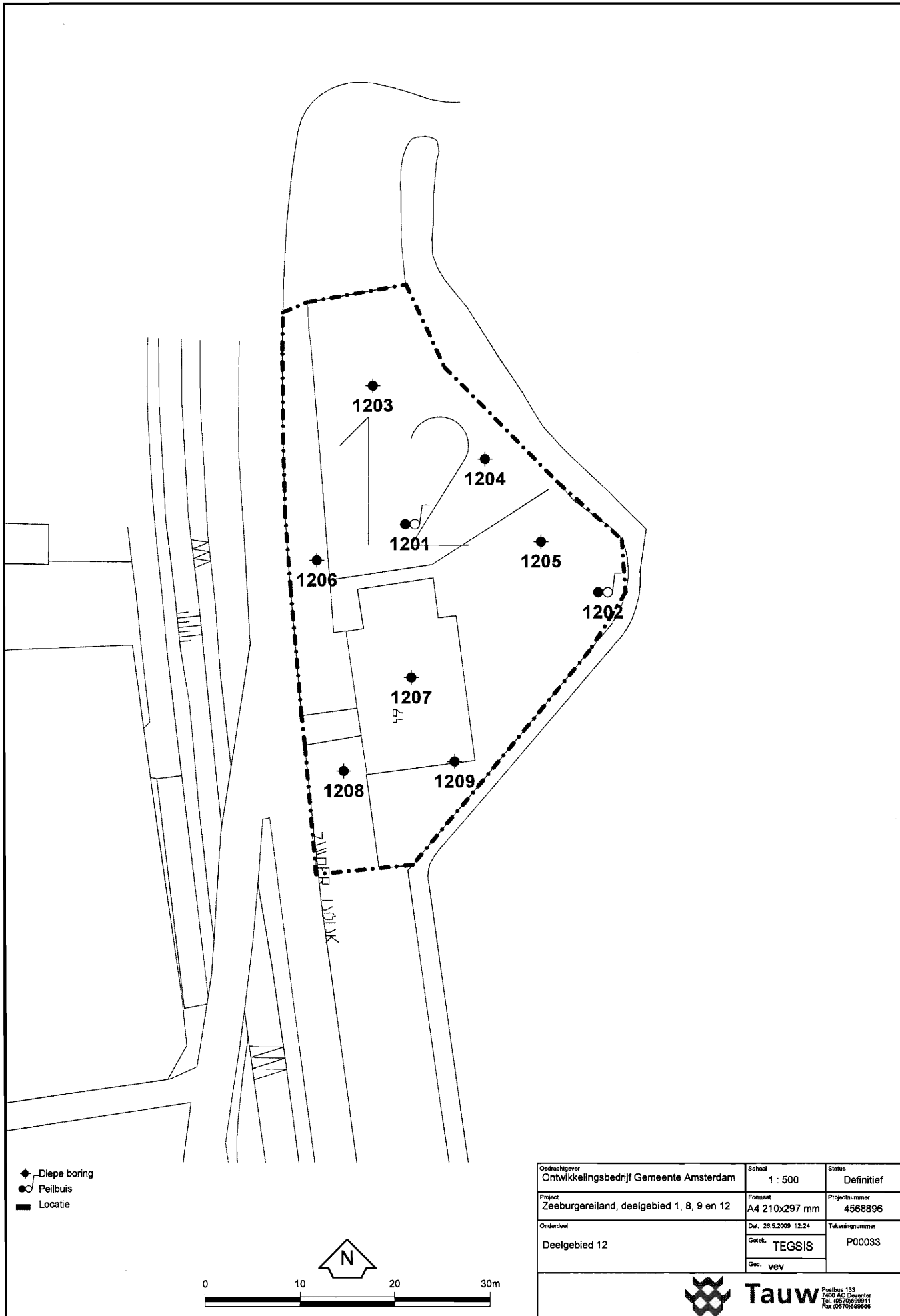
Onderscheiding Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 750		Status
	Definitief		
	Project		Projectnummer
	Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12		4568896
Onderdeel Deelgebied 8	Formaat		Tekeningnummer
	A4 210x297 mm		P00028
	Dit. 20.5.2008 12:17		
	Genak. TEGSIS		
Gen. V&V			



Tauw
Postbus 133
1000 AA Amsterdam
Tel. 020 657 1111
Fax 020 657 1112



Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam		Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12		Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4568896
Onderdeel Deelgebied 9		Dat. 26.5.2009 12:21 Gefek. TEGSIS Gec. vev	Tekeningnummer P00031
 Tauw Postbus 133 7400 AC Deventer Tel. (0570) 999911 Fax (0570) 999966			



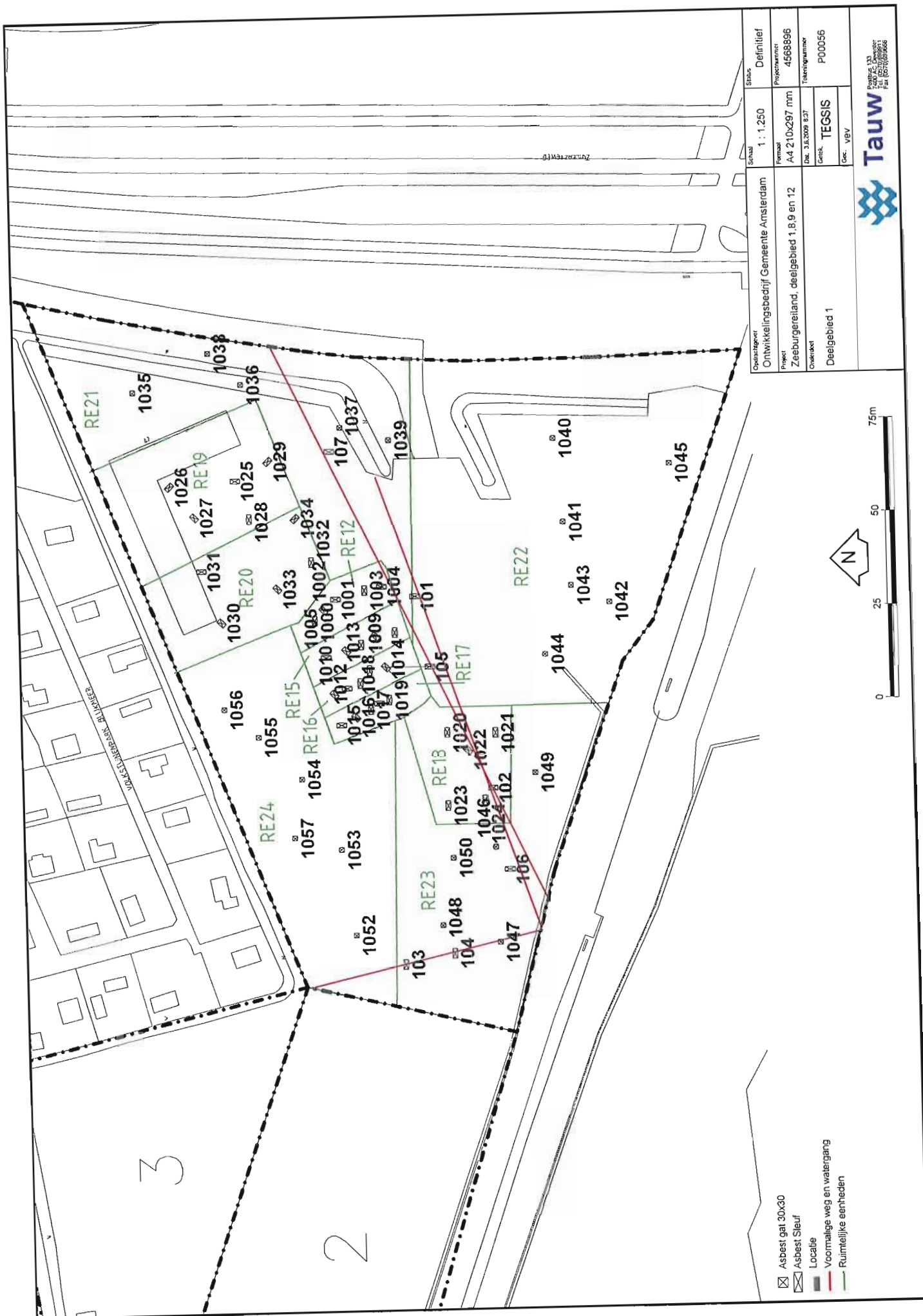
Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4568896
Onderdeel Deelgebied 12	Dat. 26.5.2009 12:24 Getek. TEGSIS Geo. vov	Tekeningnummer P00033

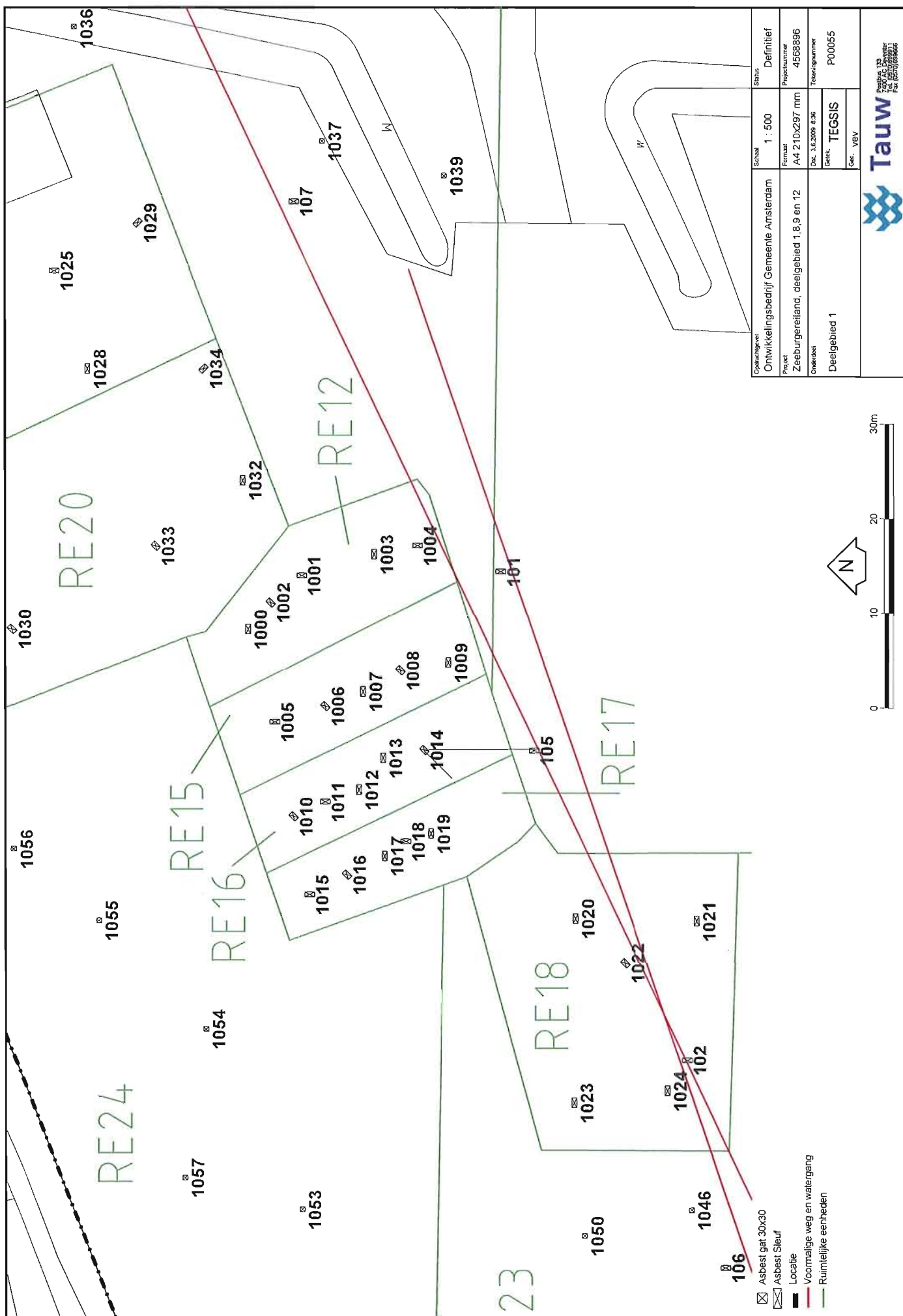


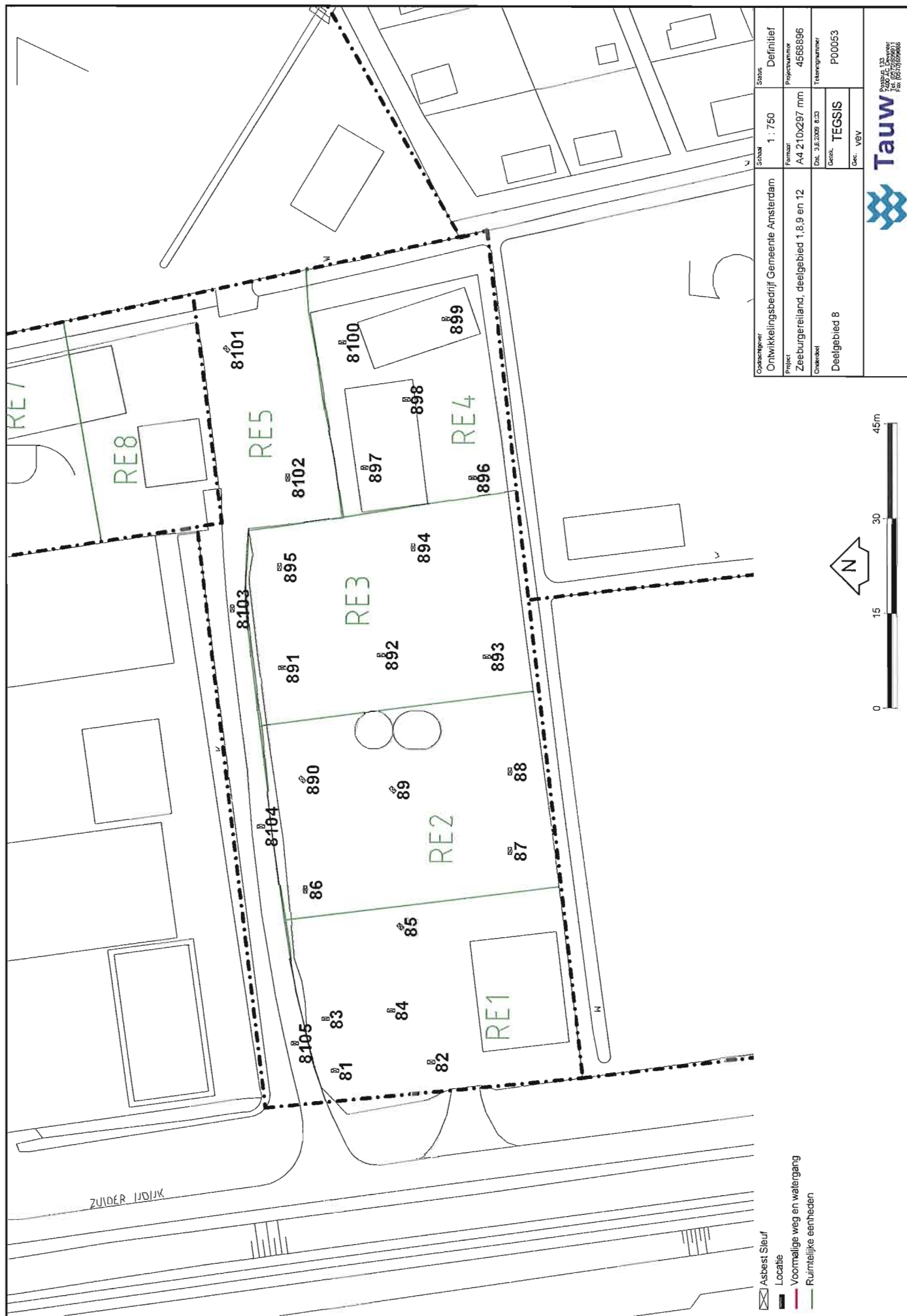
Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. 0570/699911
Fax 0570/699905

Situering monsterpunten asbestonderzoek



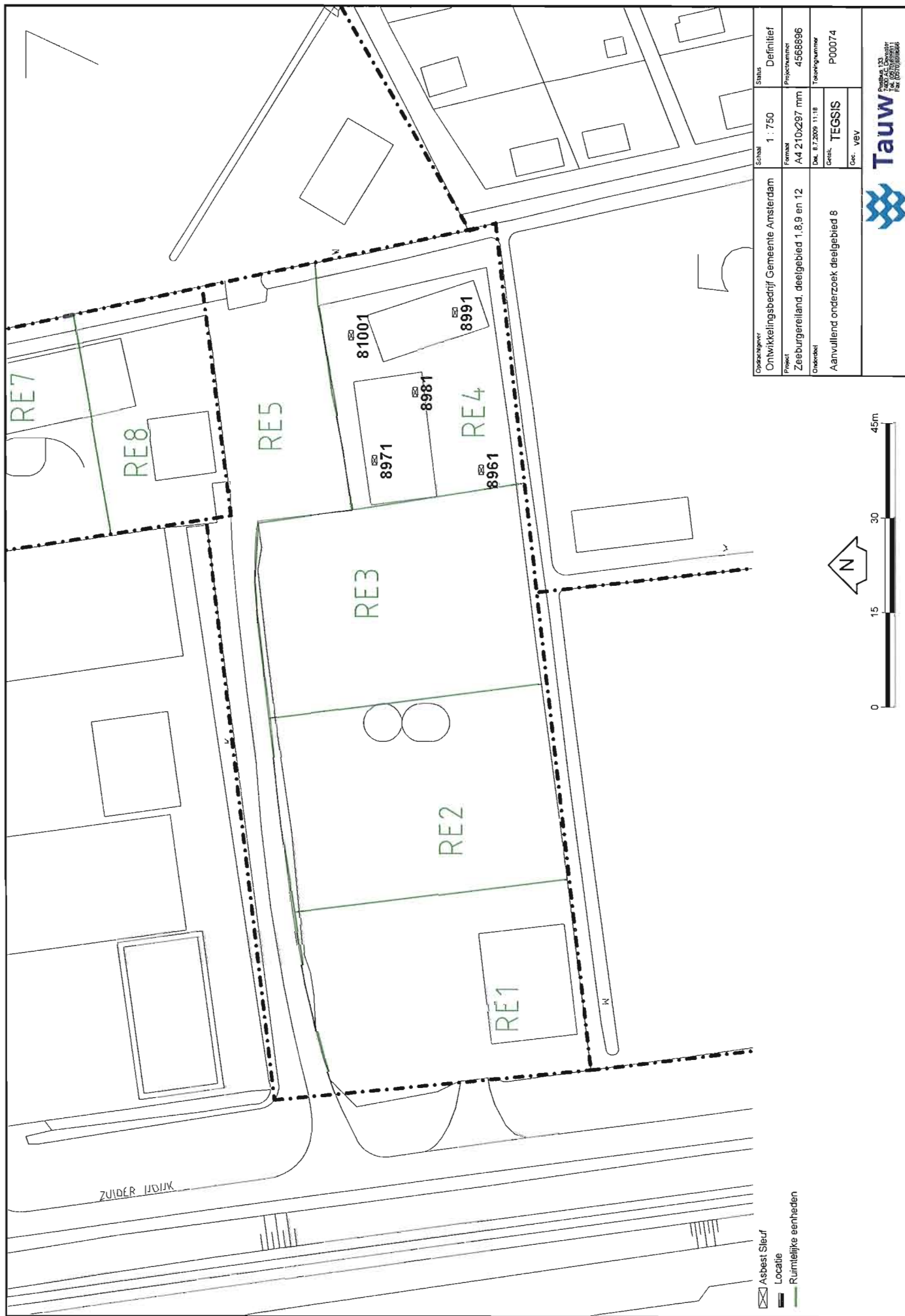




Opdrachtgever		Status	
Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam		Schaal	1 : 750
Definitief		Projectnummer	
Project		A4 210x297 mm	
Zeeburgereiland, deelgebied 1,8.9 en 12		4568896	
Overheid		Tekeningnummer	
Deelgebied 8		P00053	
		Geek	
		TEGSIS	
		Geek	
		V&V	



Tauf
P.O. Box 130
1000 AA Amsterdam
Tel. 020 709 9991
Fax 020 709 9992



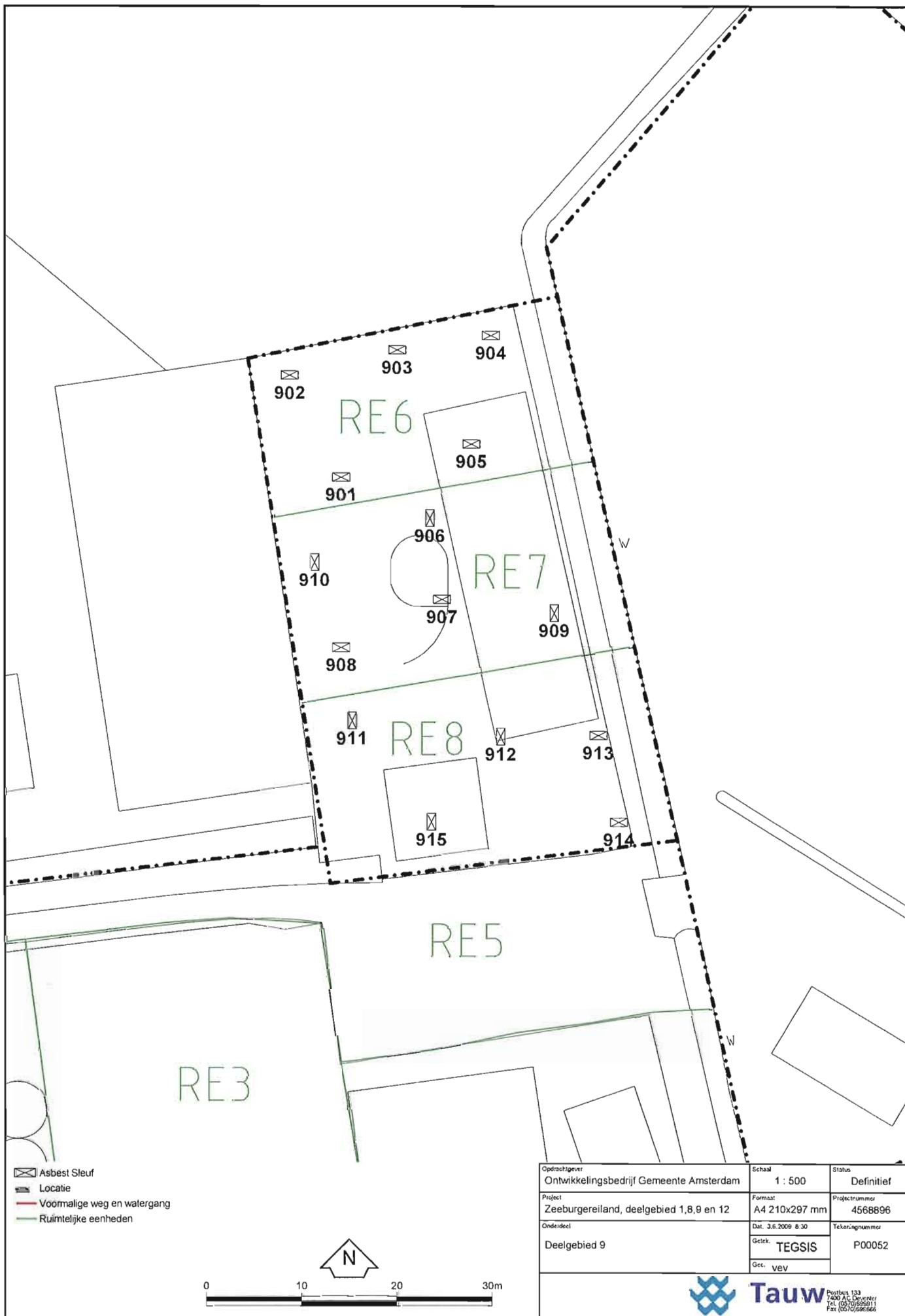
Opdrachtgever	Onwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam		Schaal	1 : 750	Status	Definitief
Project	Zeeburgerland, deelgebied 1,8,9 en 12		Formaat	A4 210x297 mm	Projectnummer	4566896
Opdracht	Aanvullend onderzoek deelgebied 8		Dat. 8/7/2009 11:18	TEGSIS	Tekeningsnummer	P00074
			Ged.	Doc.	vev	



Tauw
Postbus 133
3720 BG Dordrecht
T: 078 651 9911
F: 078 651 9966



Tauw
Bouwkunde, 123
Rijnlaan 123
1017 CA Amsterdam
Tel. 020 12345678
Fax 020 12345678

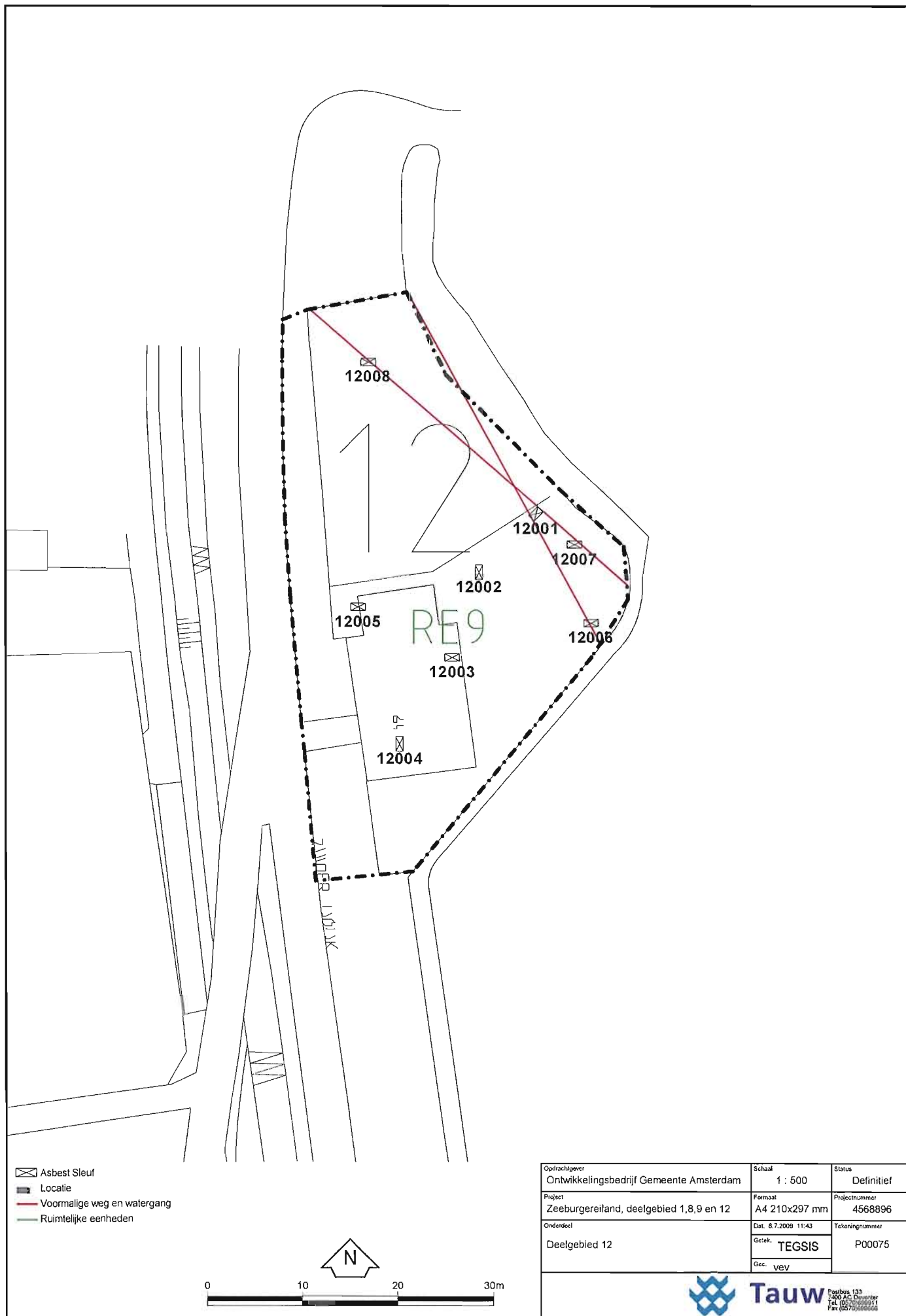


Opdrachtgever	Schaal	Status
Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	1 : 500	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Zeeburgereiland, deelgebied 1,8,9 en 12	A4 210x297 mm	4568896
Onderdeel	Dat.	Tekeningnummer
Deelgebied 9	3.6.2009 8:30	P00052
	Getek.	
	TEGSIS	
	Gecc.	
	vey	



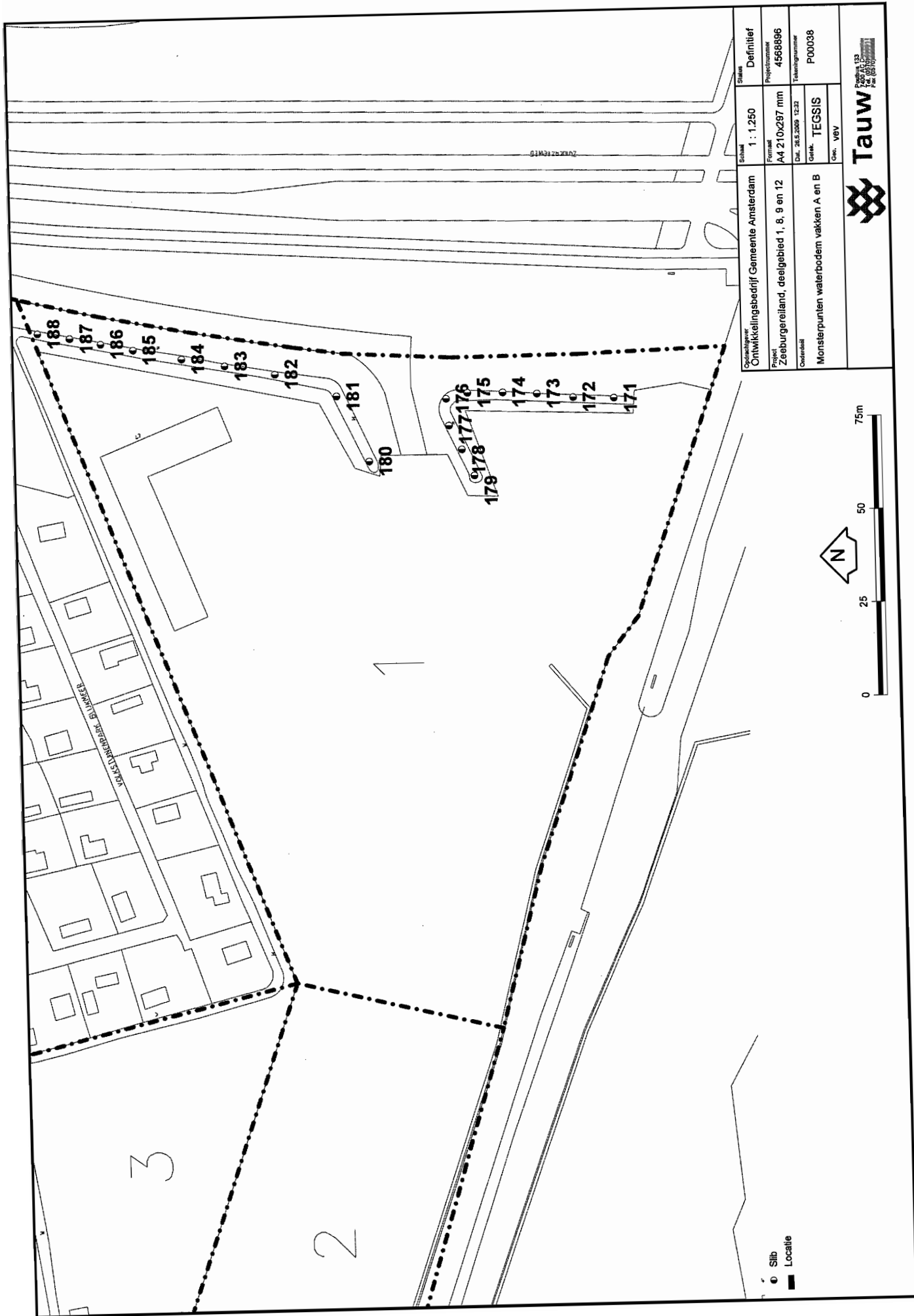
Tauw

Postbus 133
7420 AC Deventer
Tel. (0570) 696011
Fax (0570) 696066



Situering monsterpunten waterbodemonderzoek

Deelgebied 1 (vakken A en B)



Opdrachtgever: Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal	1 : 1.250	Status	Definitief
	Formaat	A4 210x297 mm	Projectnummer	4568896
	Dat.	26.5.2009 12:22	Tekeningnummer	P00038
	Overheid	Monsterpunten waterbodam vakken A en B	Geleed.	TEGSI
			Chc.	VBV

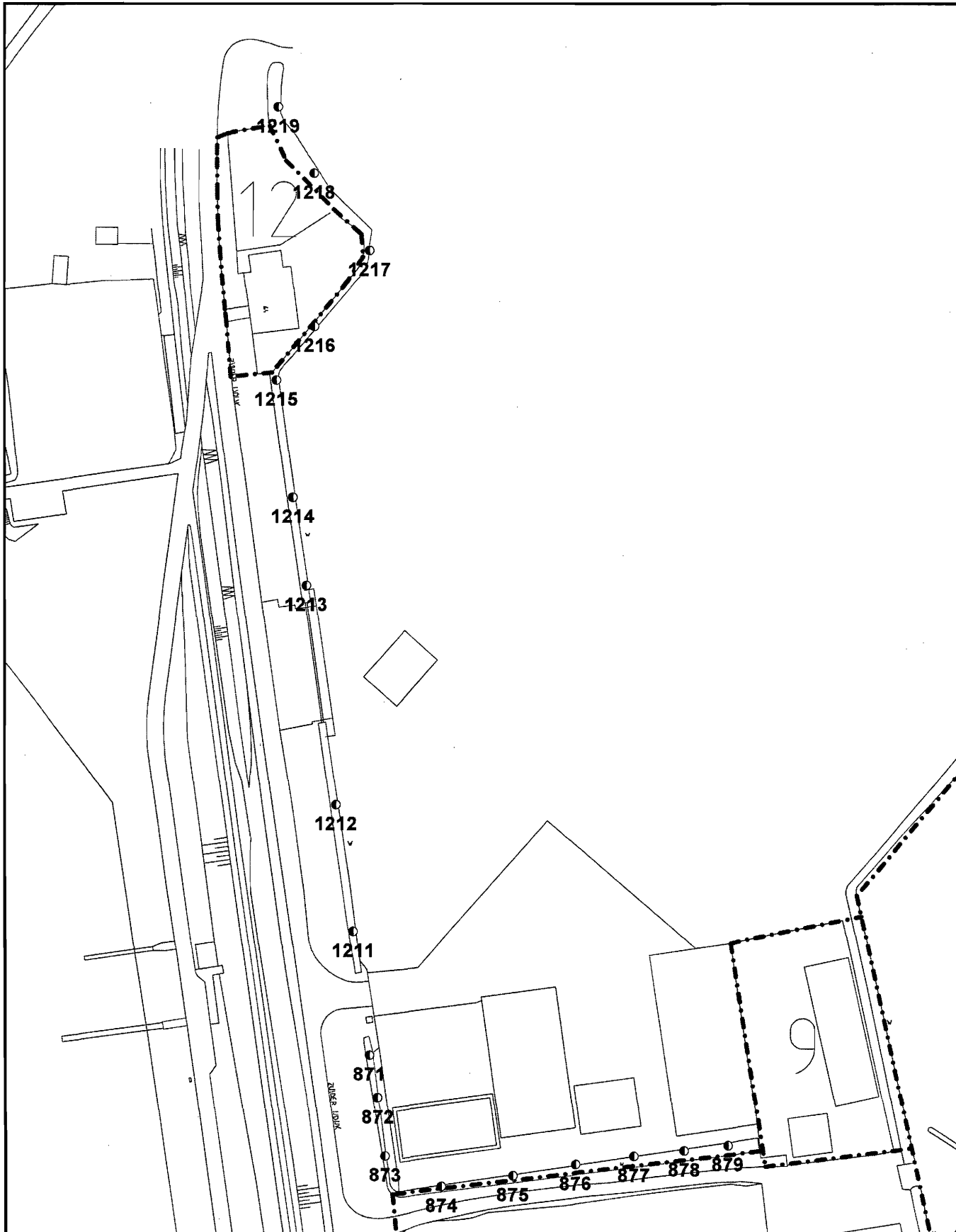


Tauw

Product 13
Project 13
P. 4 010700011

Situering monsterpunten waterbodemonderzoek

Deelgebieden 8 en 12 (vakken C en D)



● Slib
 ■ Locatie



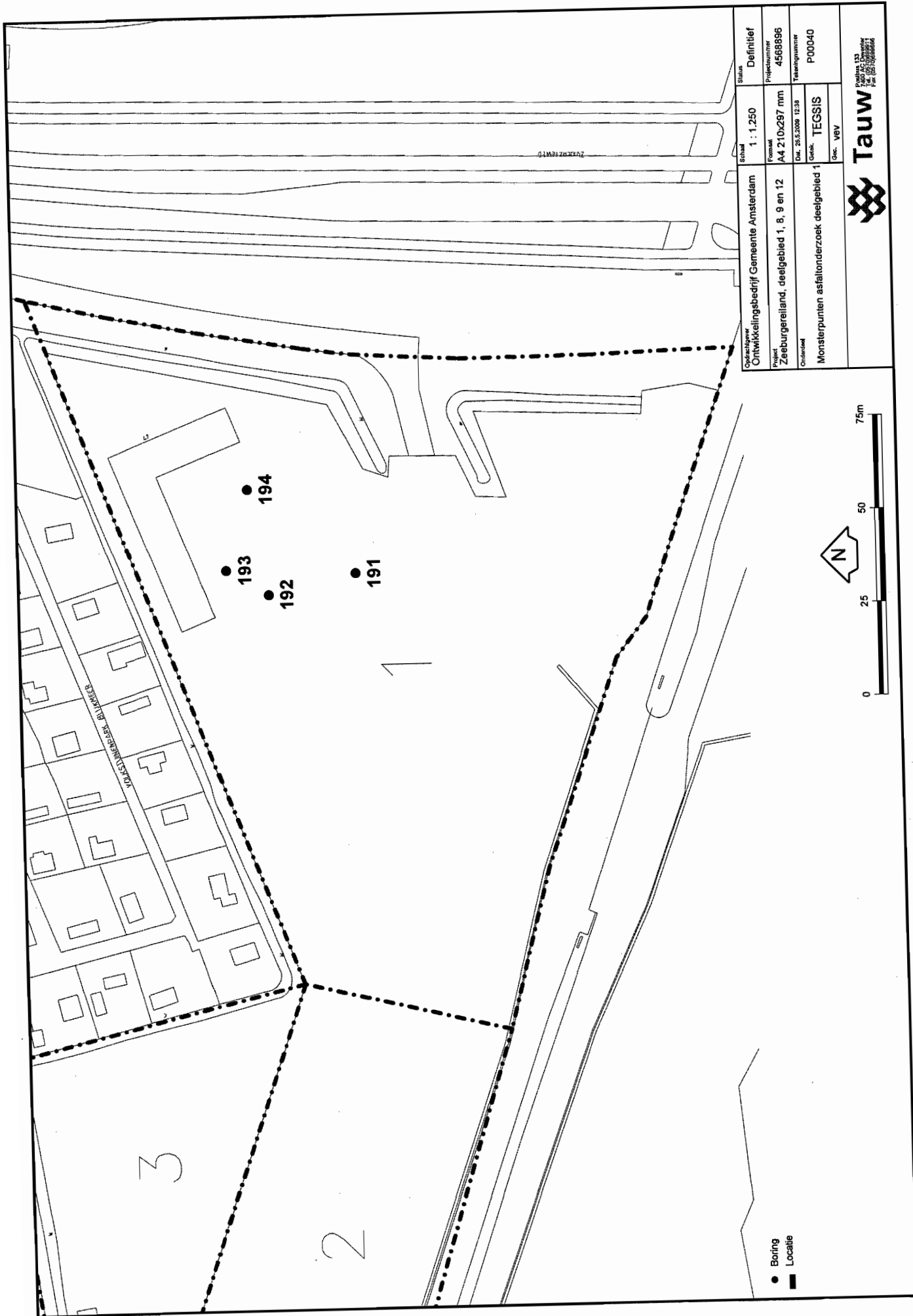
Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4568896
Onderdeel Monsterpunten waterbodembakken C en D	Dat. 26.5.2009 12:34 Getek. TEGSIS Geo. vev	Tekeningnummer P00039



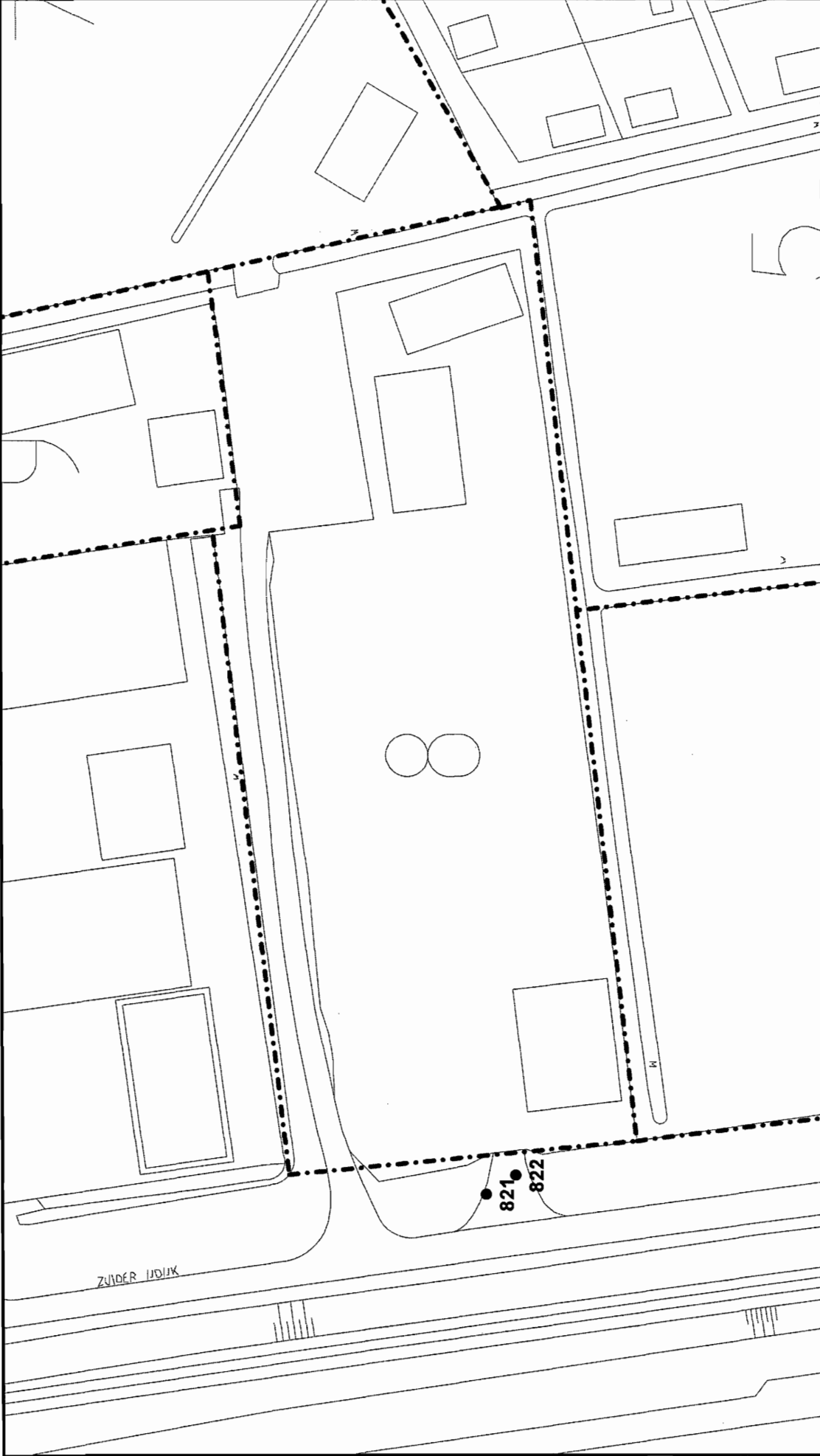
Tauw

Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Tel. (0570) 299911
 Fax (0570) 696068

Situering monsterpunten asfaltonderzoek



Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal		1 : 1.250	Status	Definitief
	Formaat		A4 210x297 mm	Projectnummer	4588896
	Onderdeel		Dat. 26.5.2008 12:38	Tekeningnummer	P00040
	Monsterpunten asfaltonderzoek deelgebied 1		Gecek. TEGSIS	Doc. VBV	
Doc. VBV					
					
Tauw Praktijk 13 Tauf AC Dienst P.O. 1057 1057 AA Amsterdam					



Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Staat	Definitief
	Schaal	1 : 750
	Projectnummer	4568896
	Formaat	A4 210x297 mm
Project Zeeburgerland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Tekeningnummer	
	P00041	
Onderdeel Monsterpunten asfaltonderzoek deelgebied 8	Tegels	
	TEGSIS	
Gec. vev		

Tauw



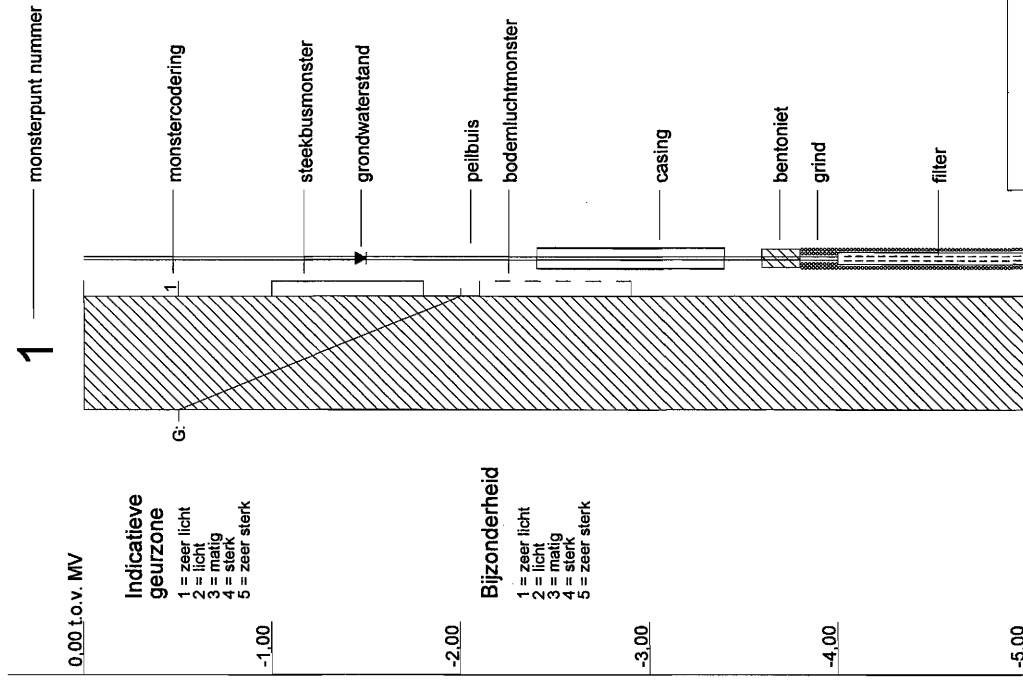
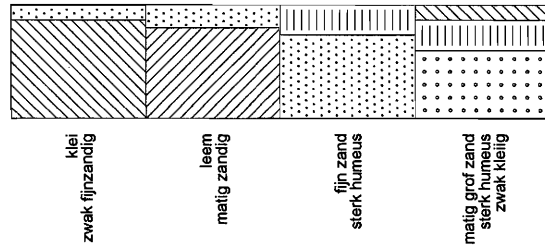
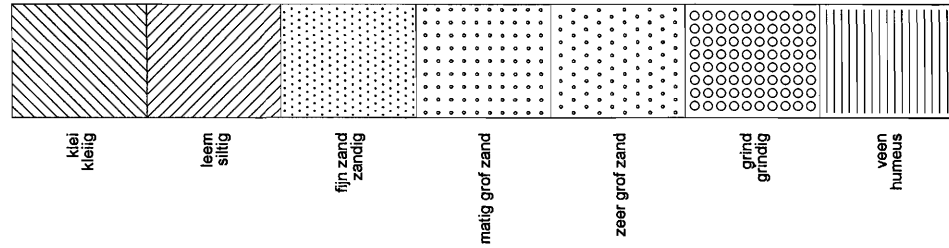
Project 133
Pagina 1 van 1
Tegels 1
Tegels 1

Bijlage

4

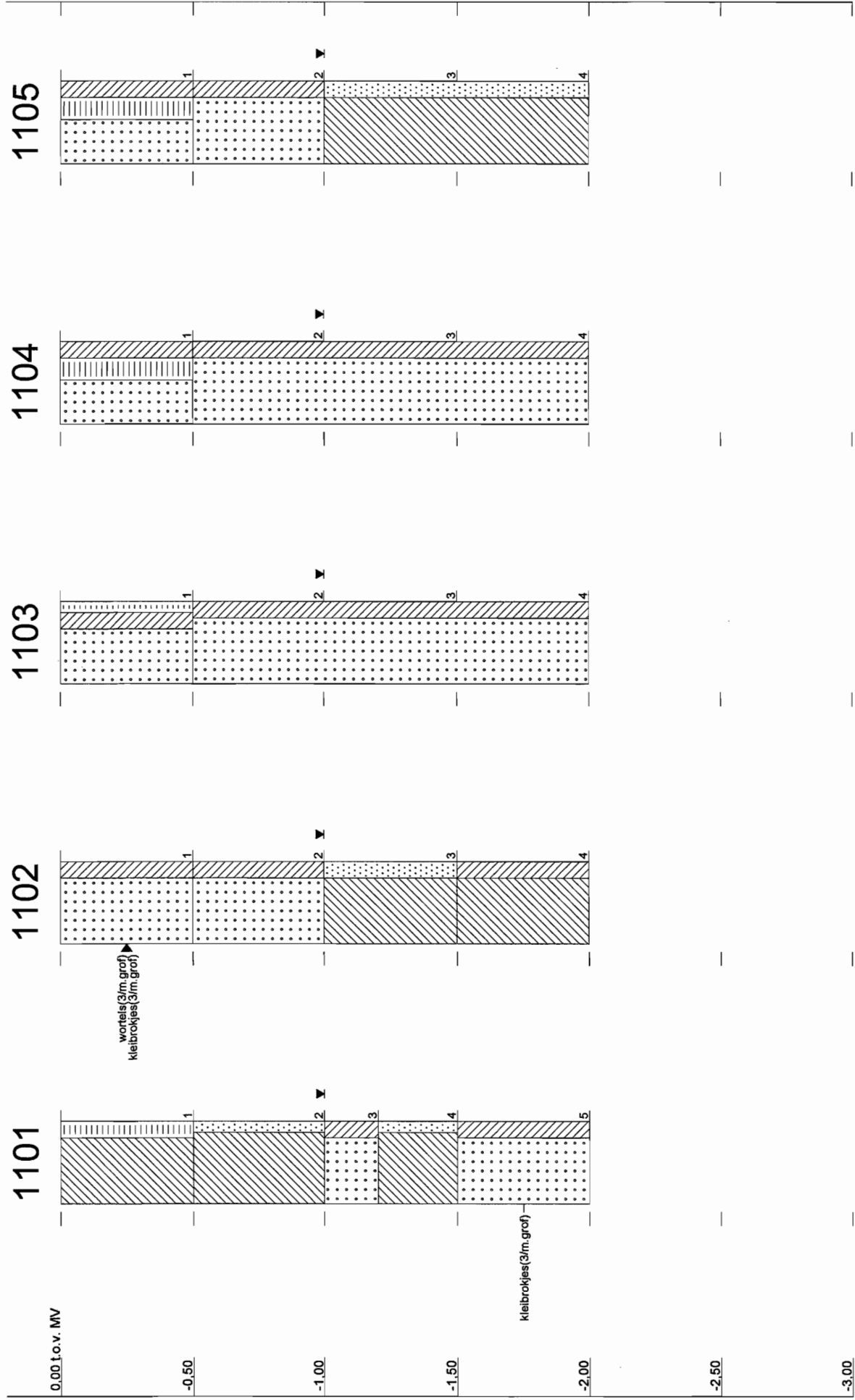
Boorprofielen

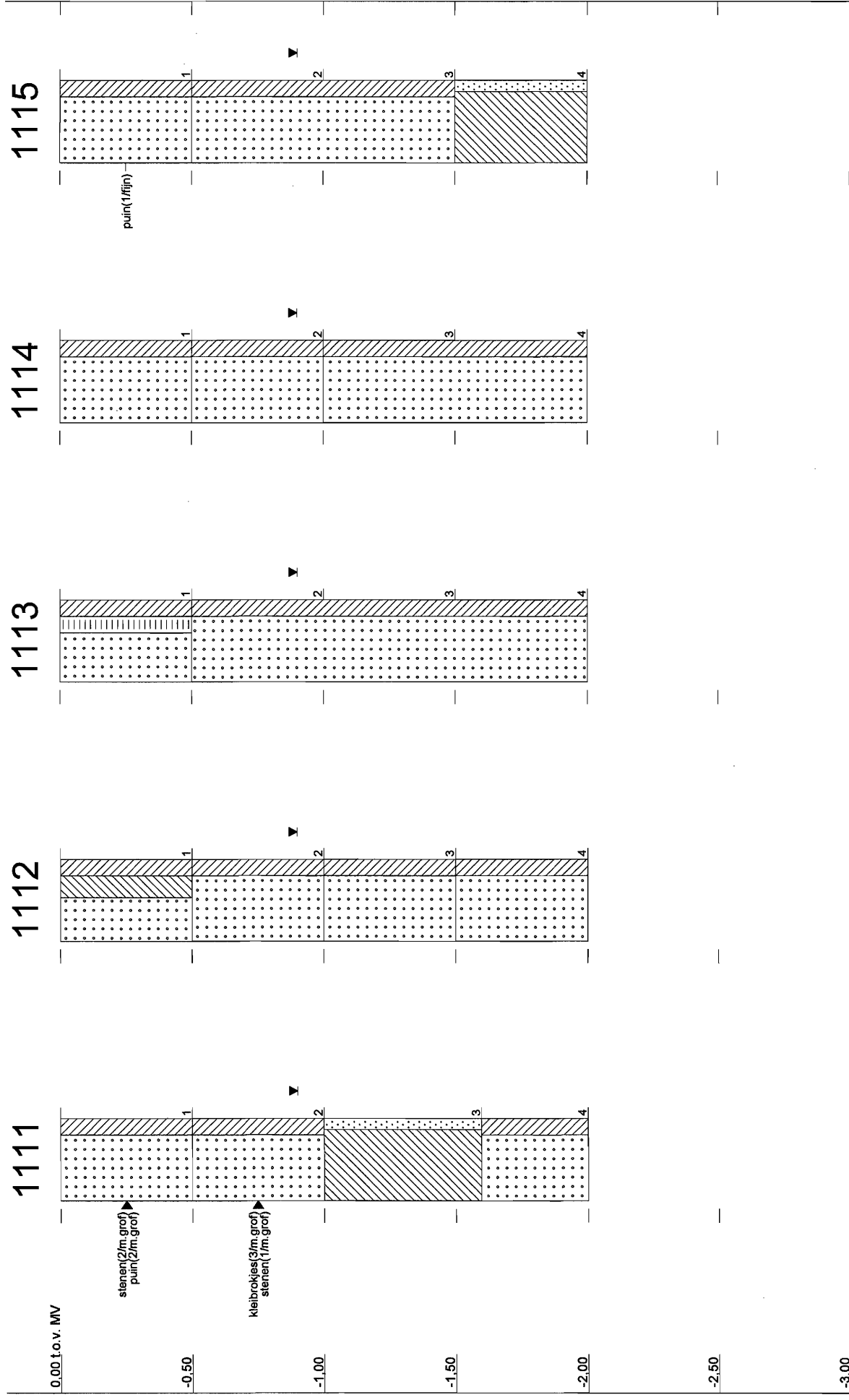
Legenda boorprofielen

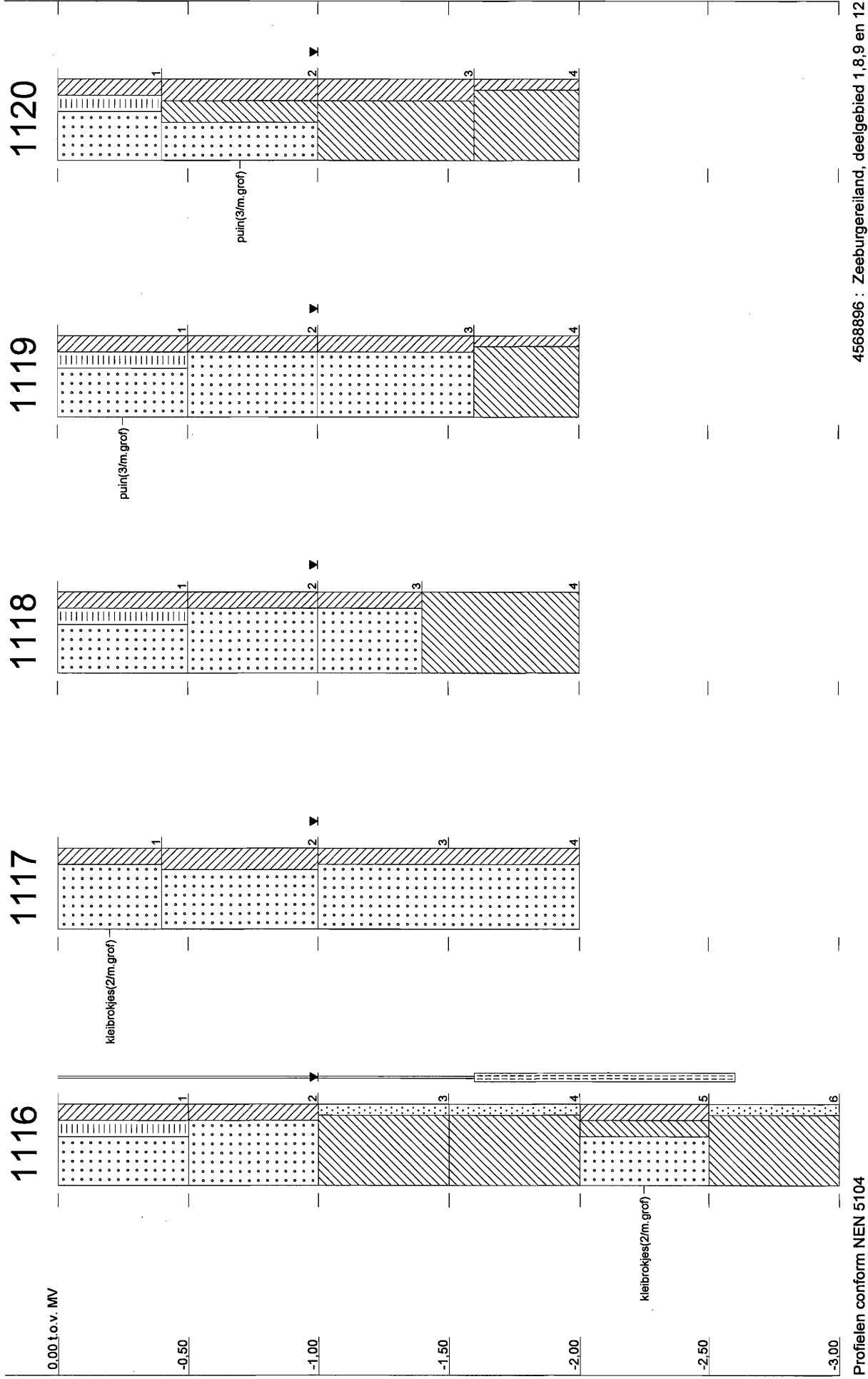


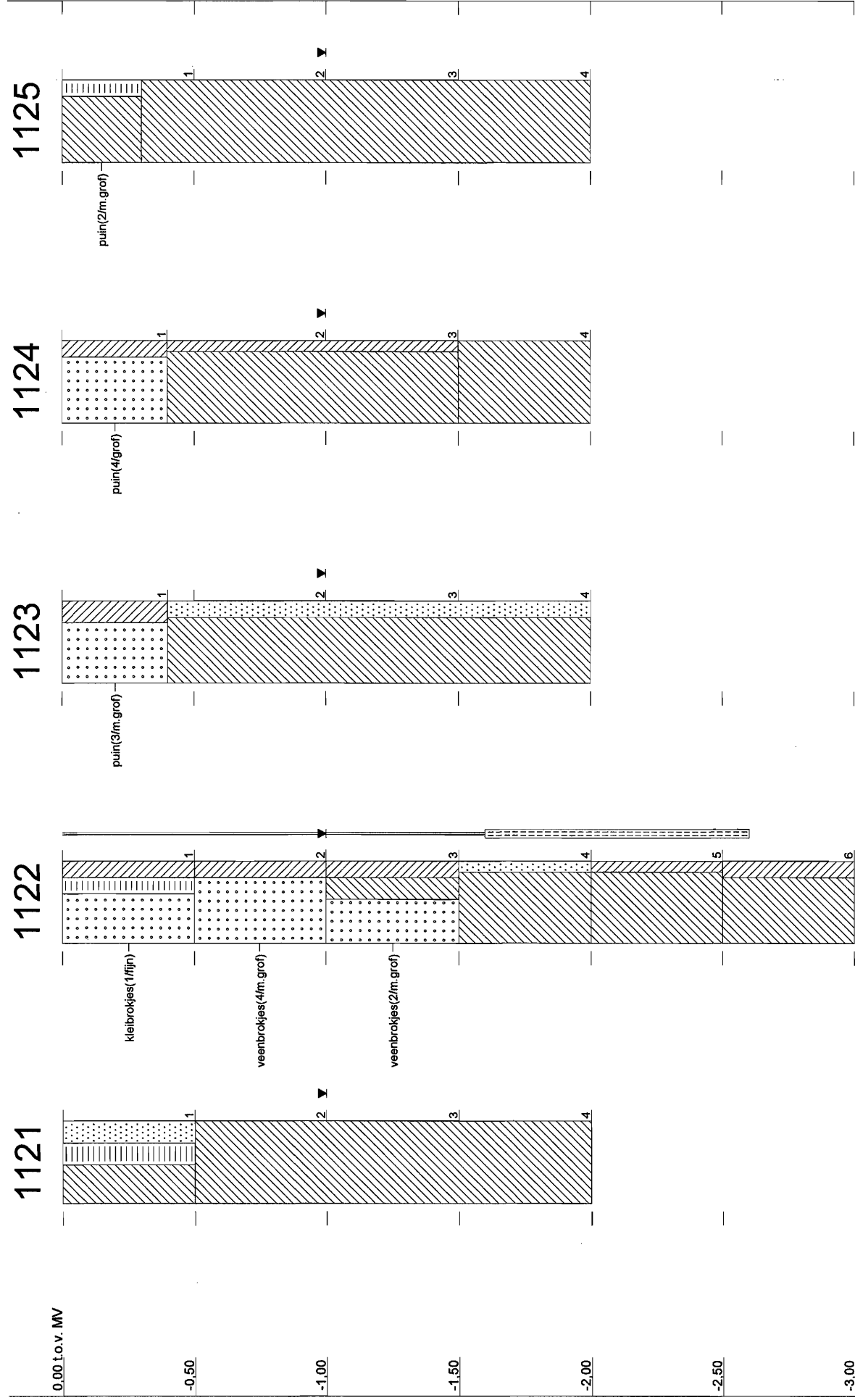
Boorprofielen bodemonderzoek

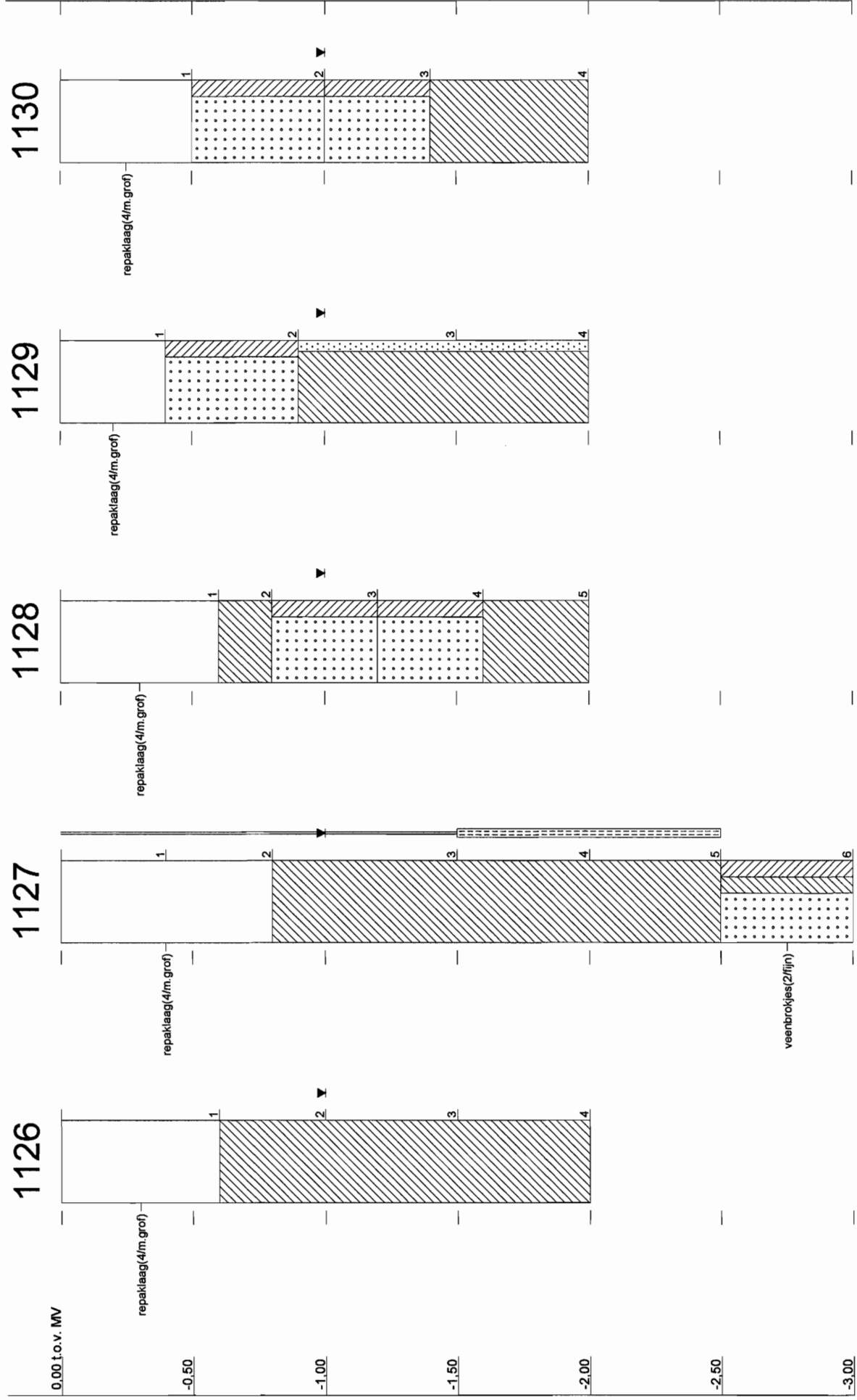
Deelgebied 1

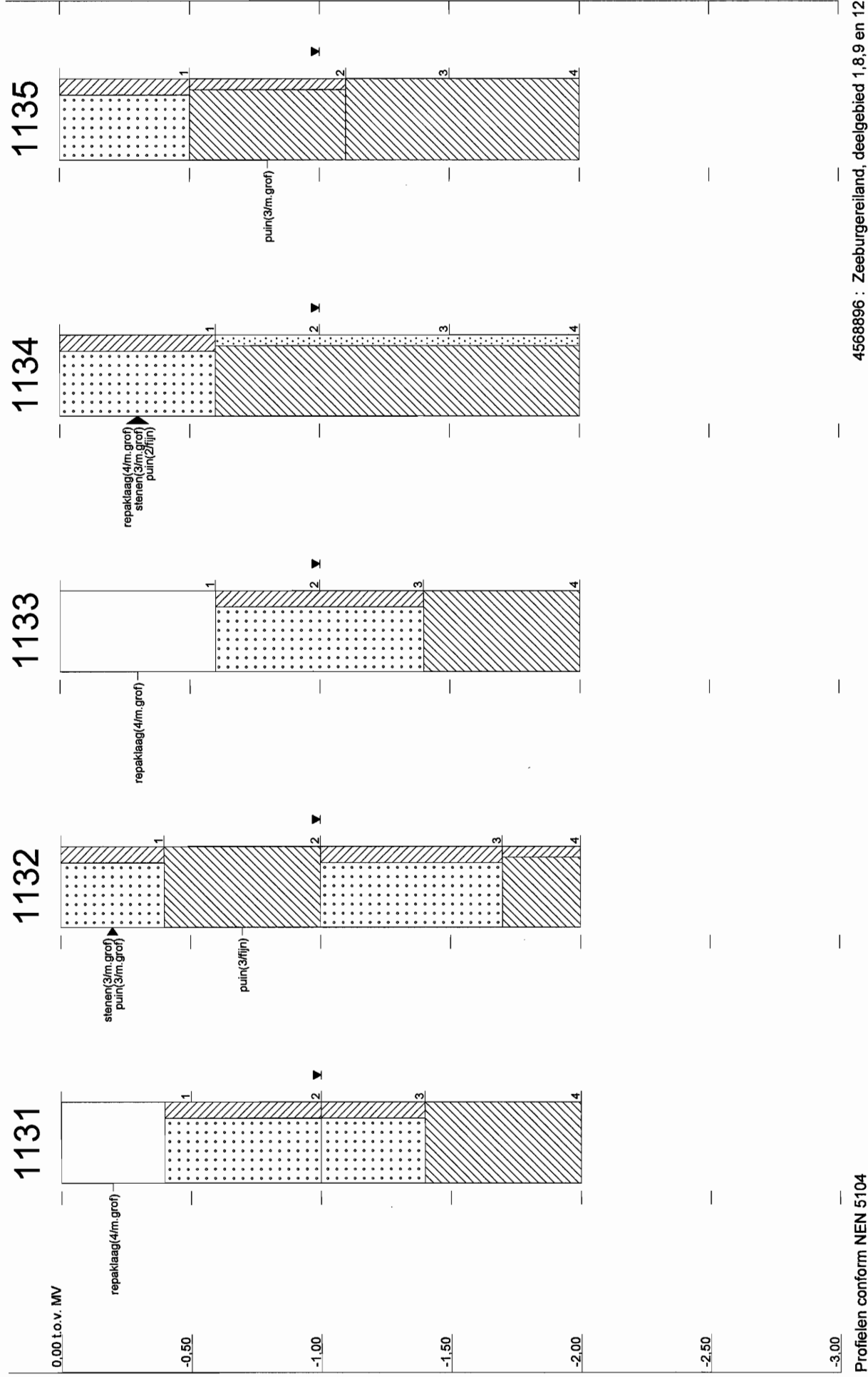


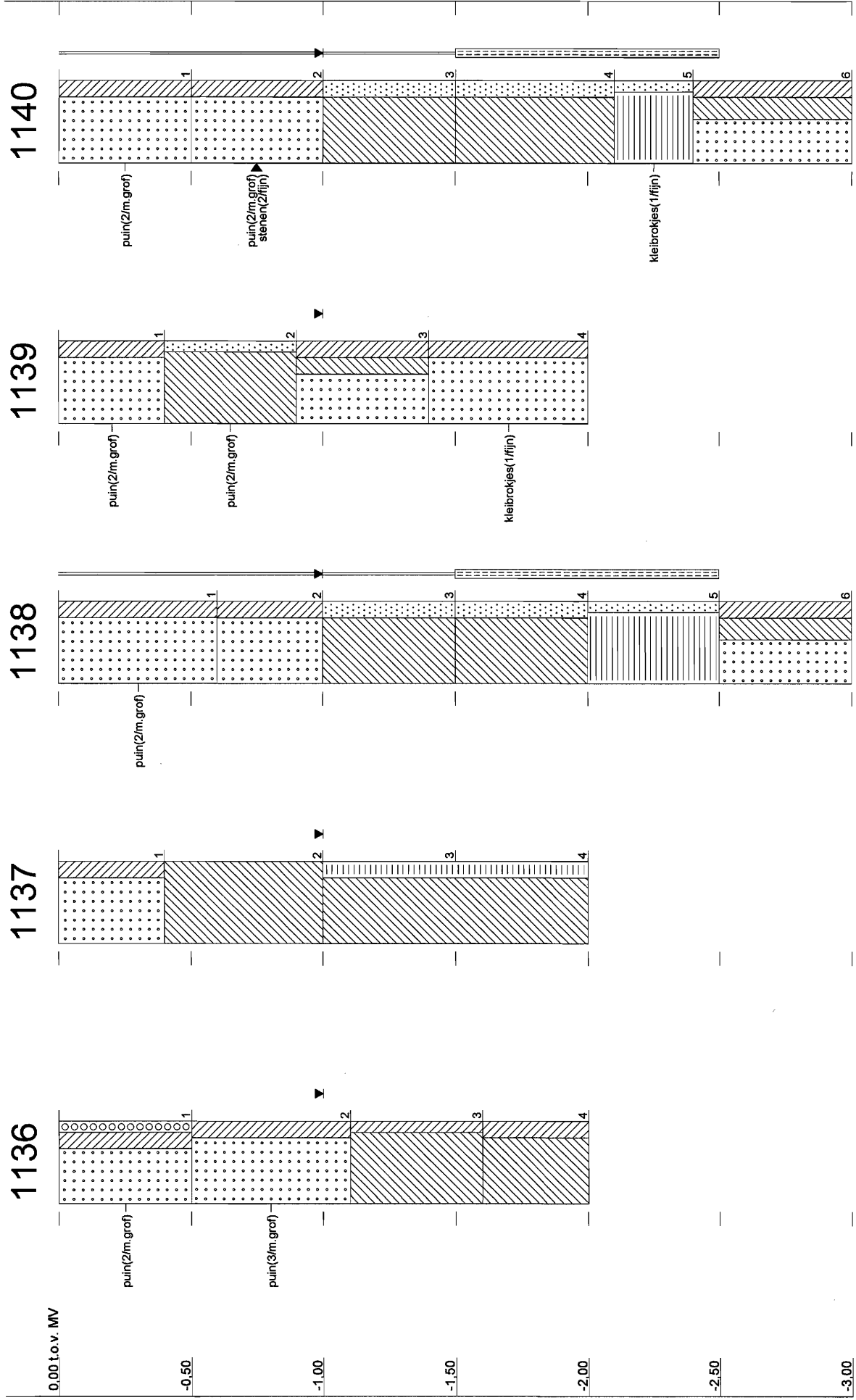


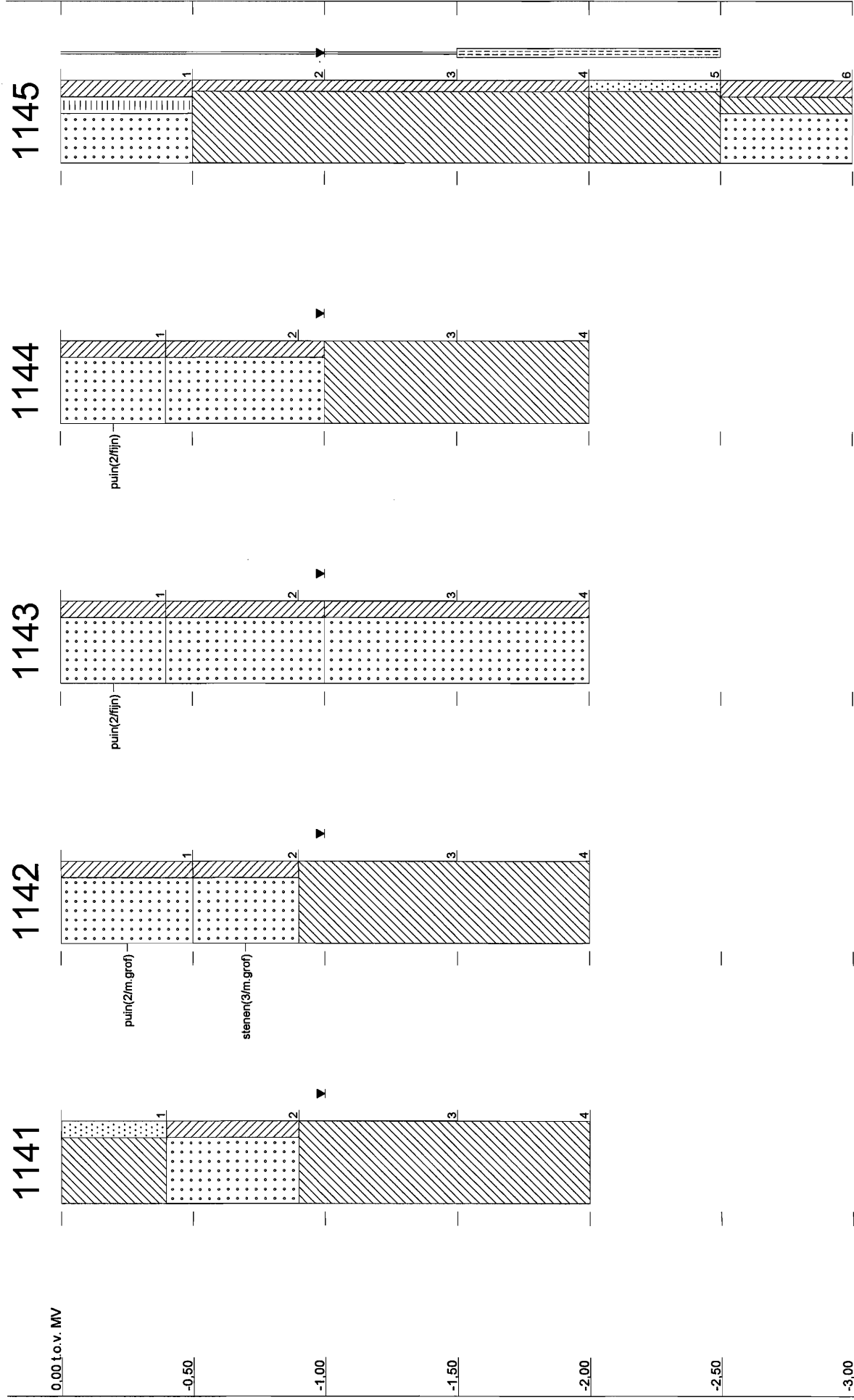


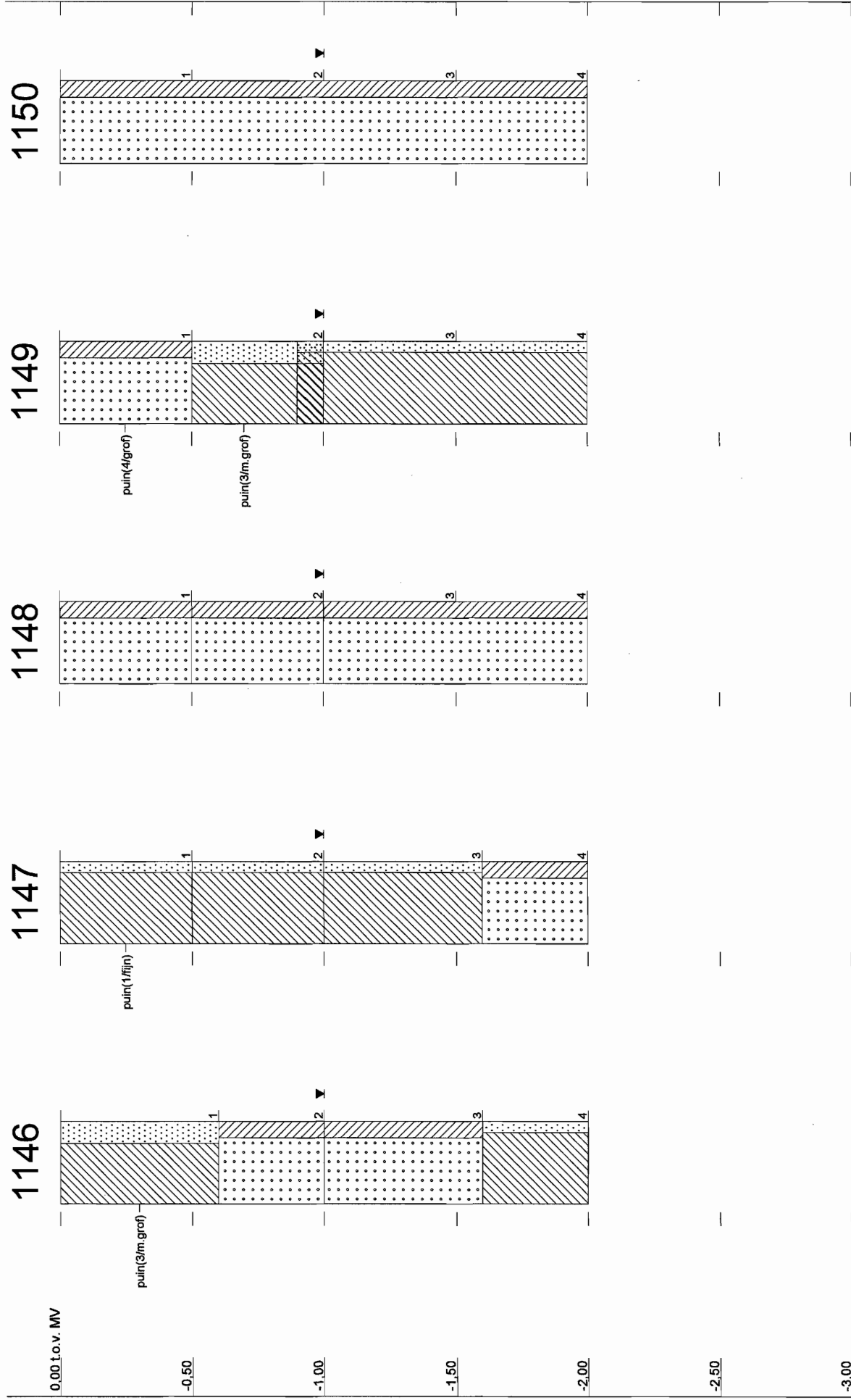


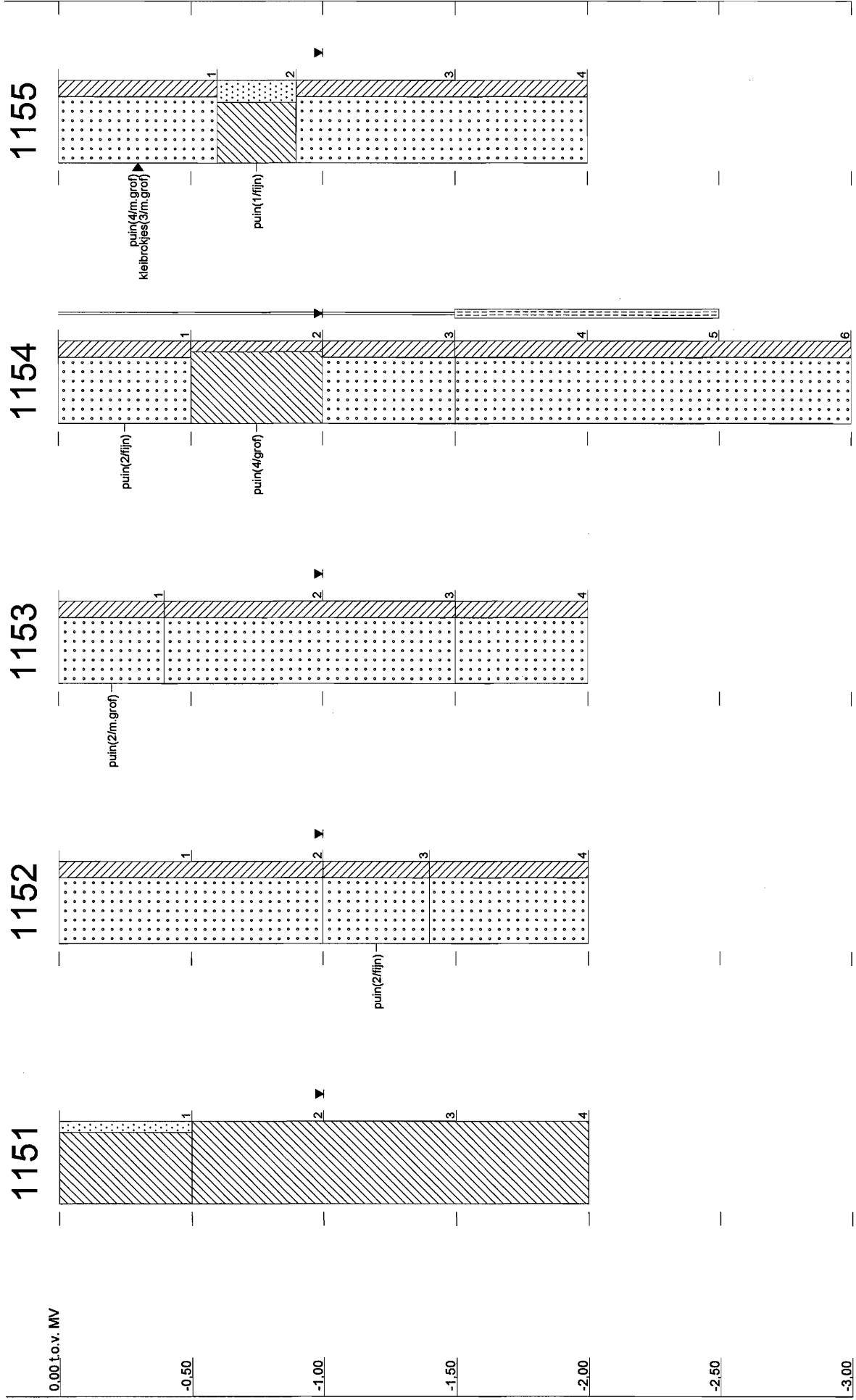


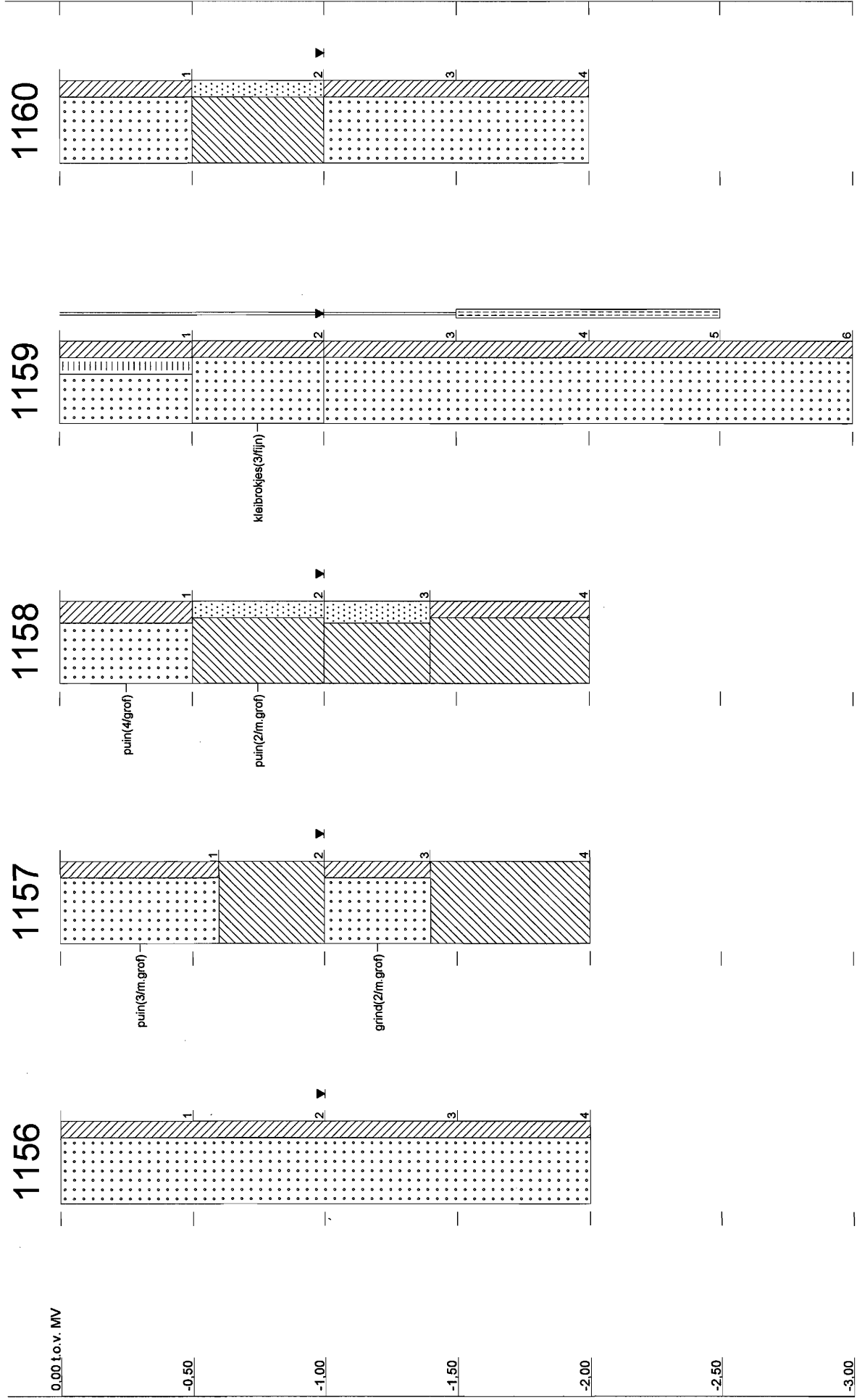






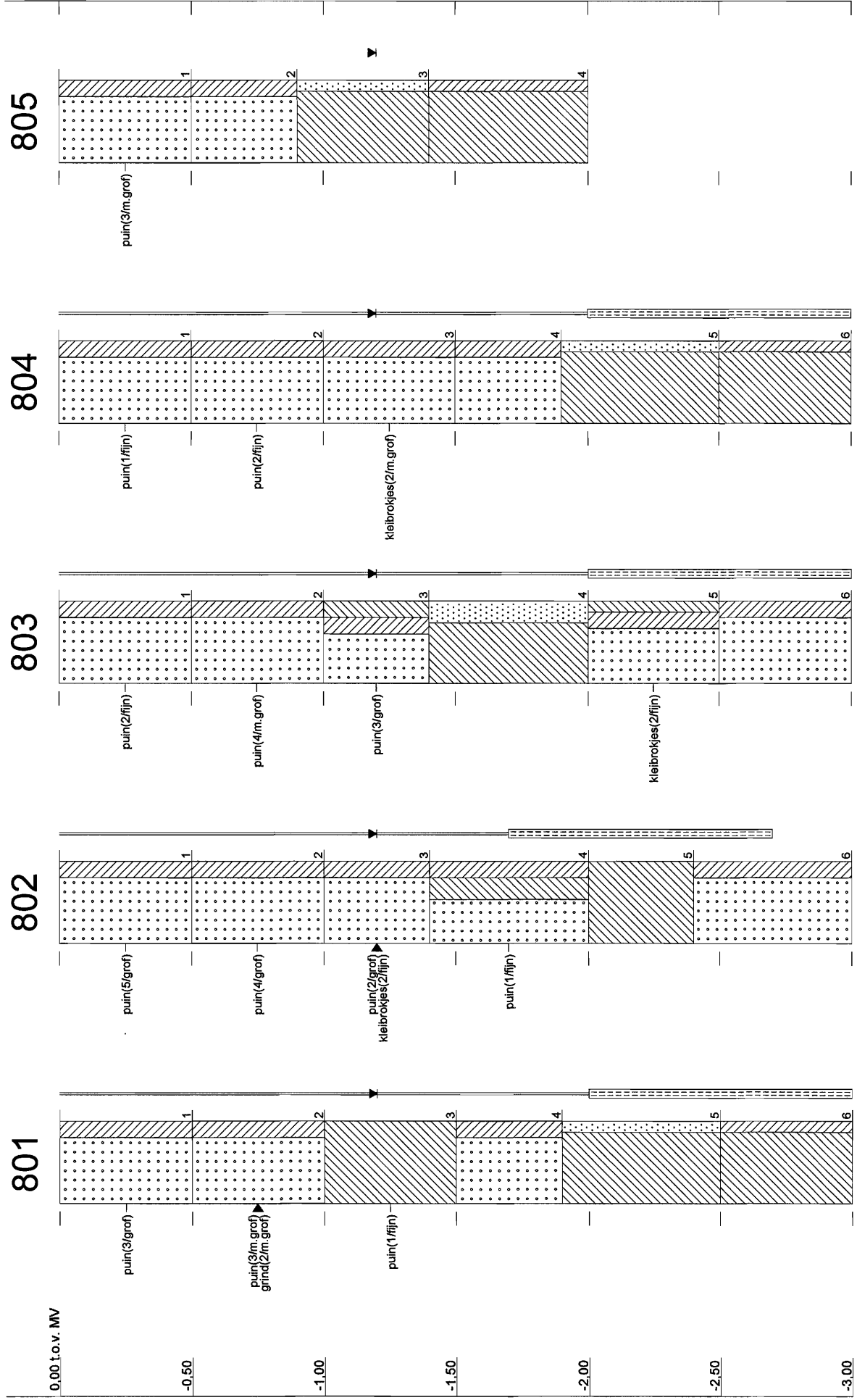


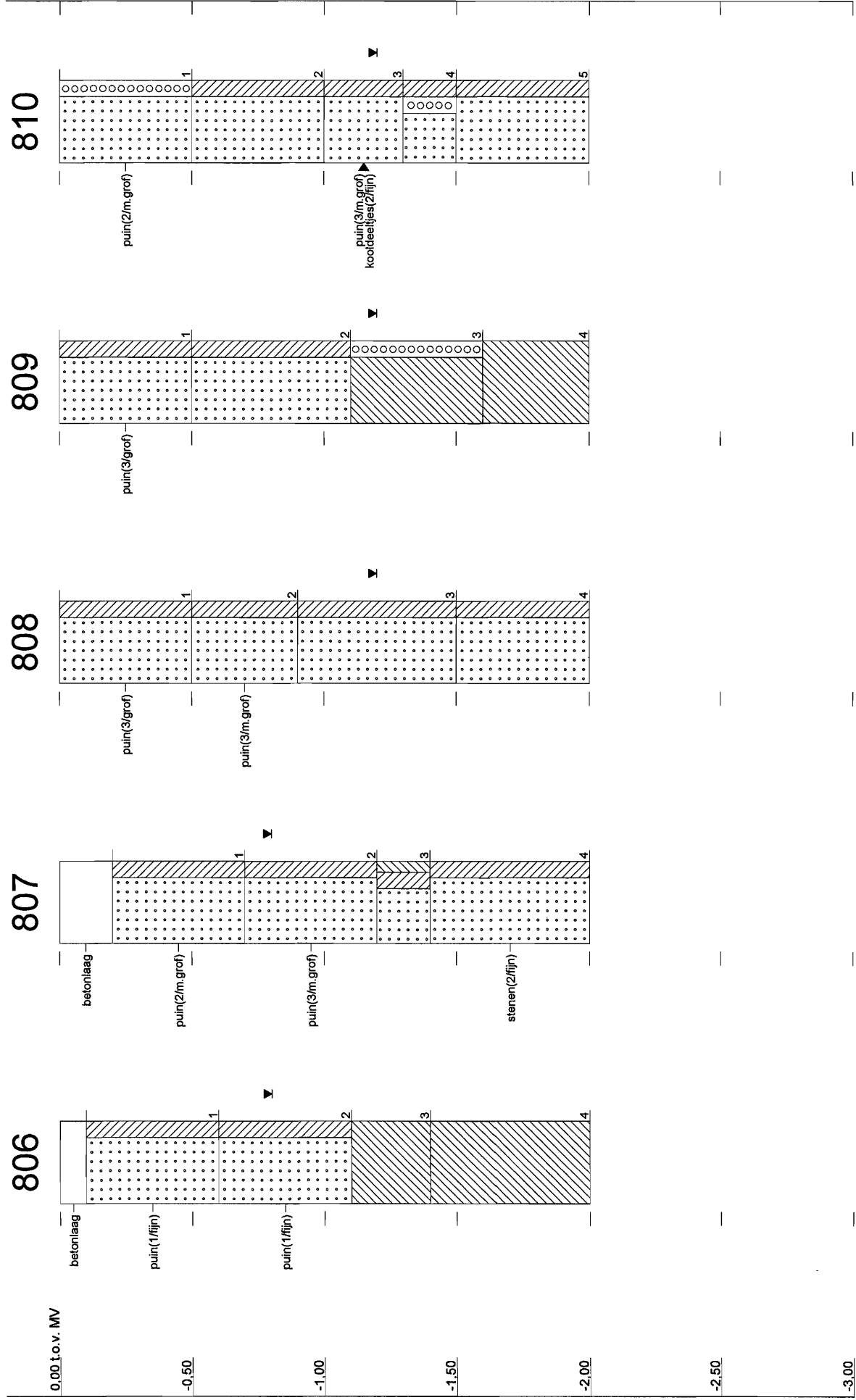


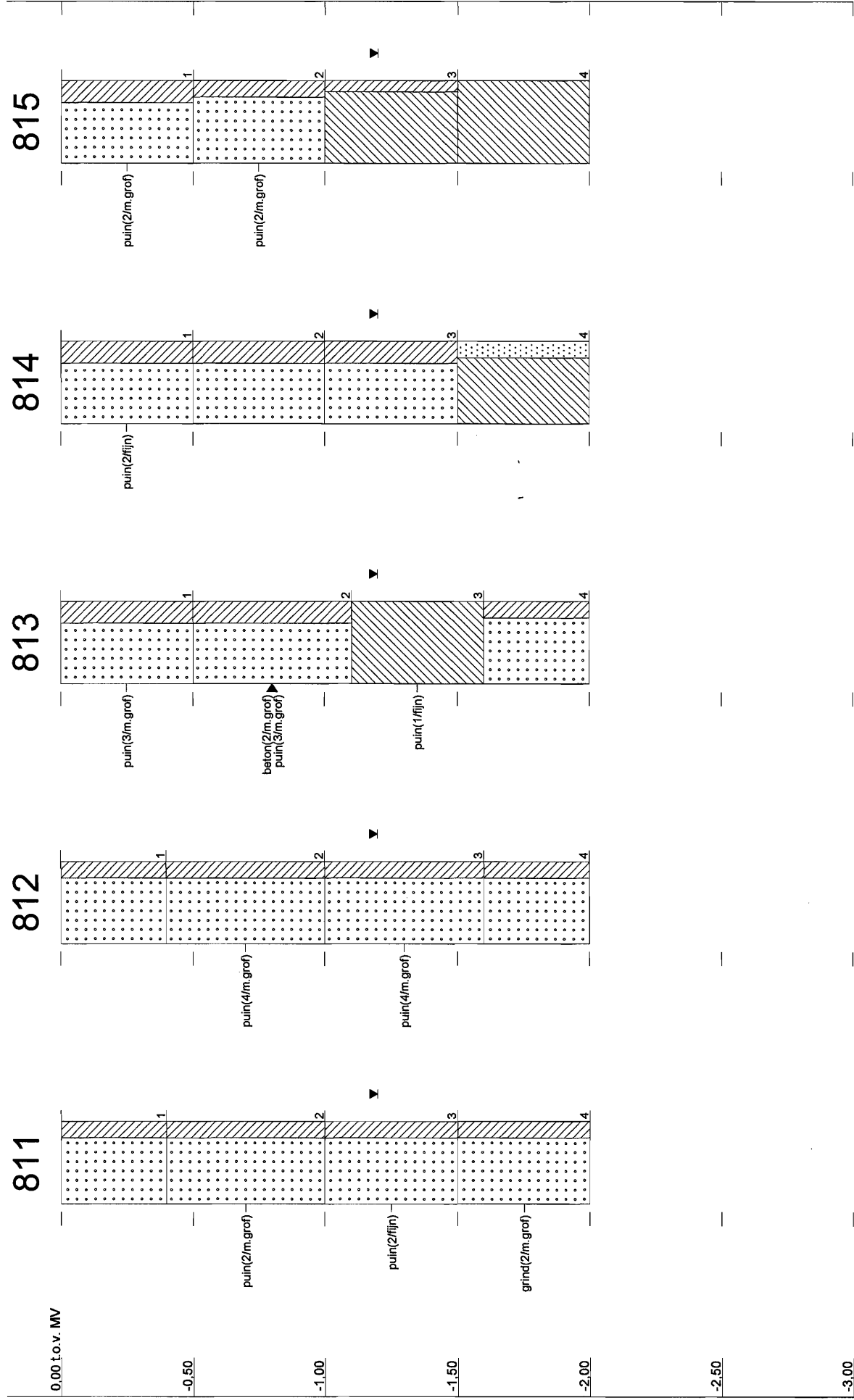


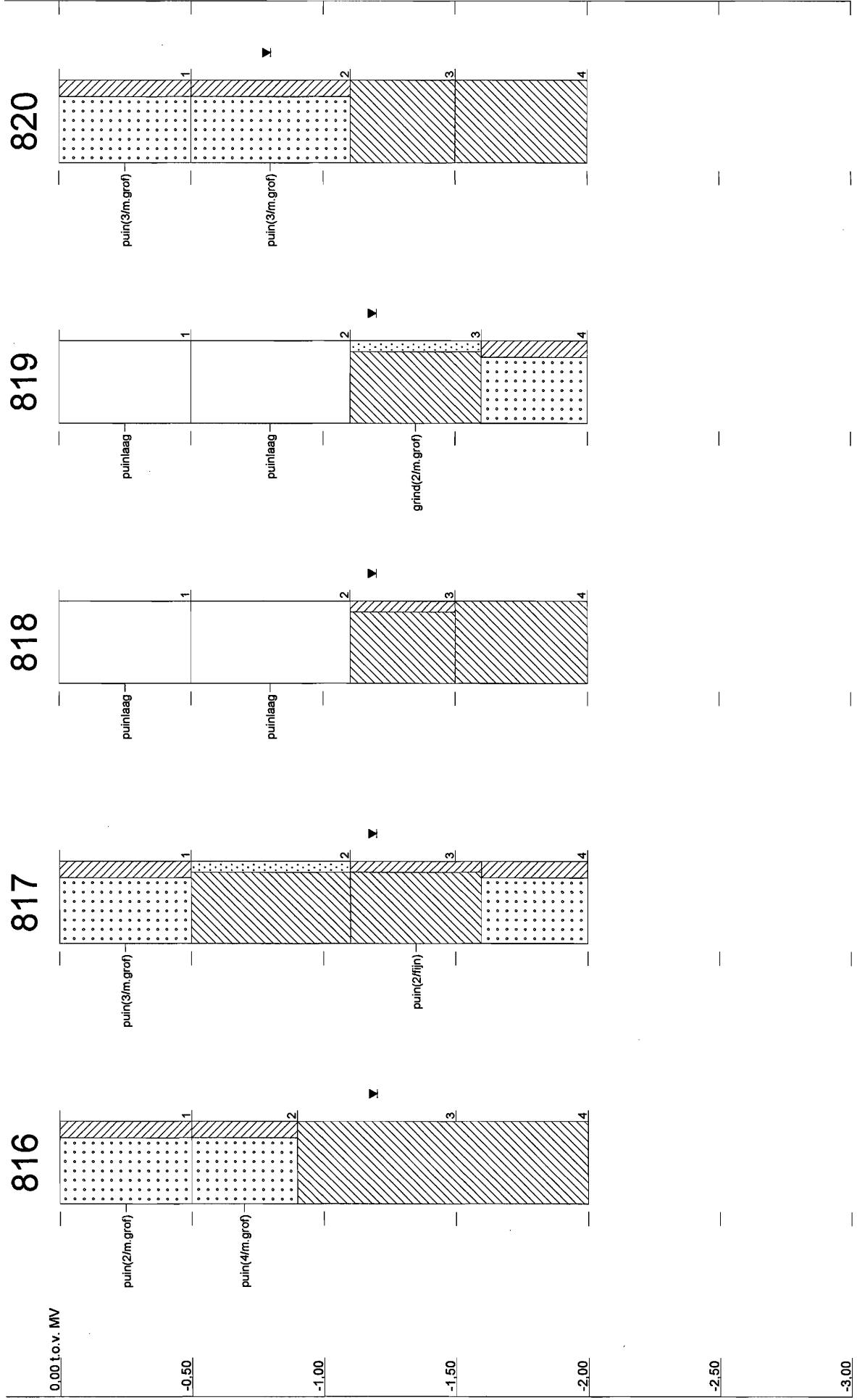
Boorprofielen bodemonderzoek

Deelgebied 8





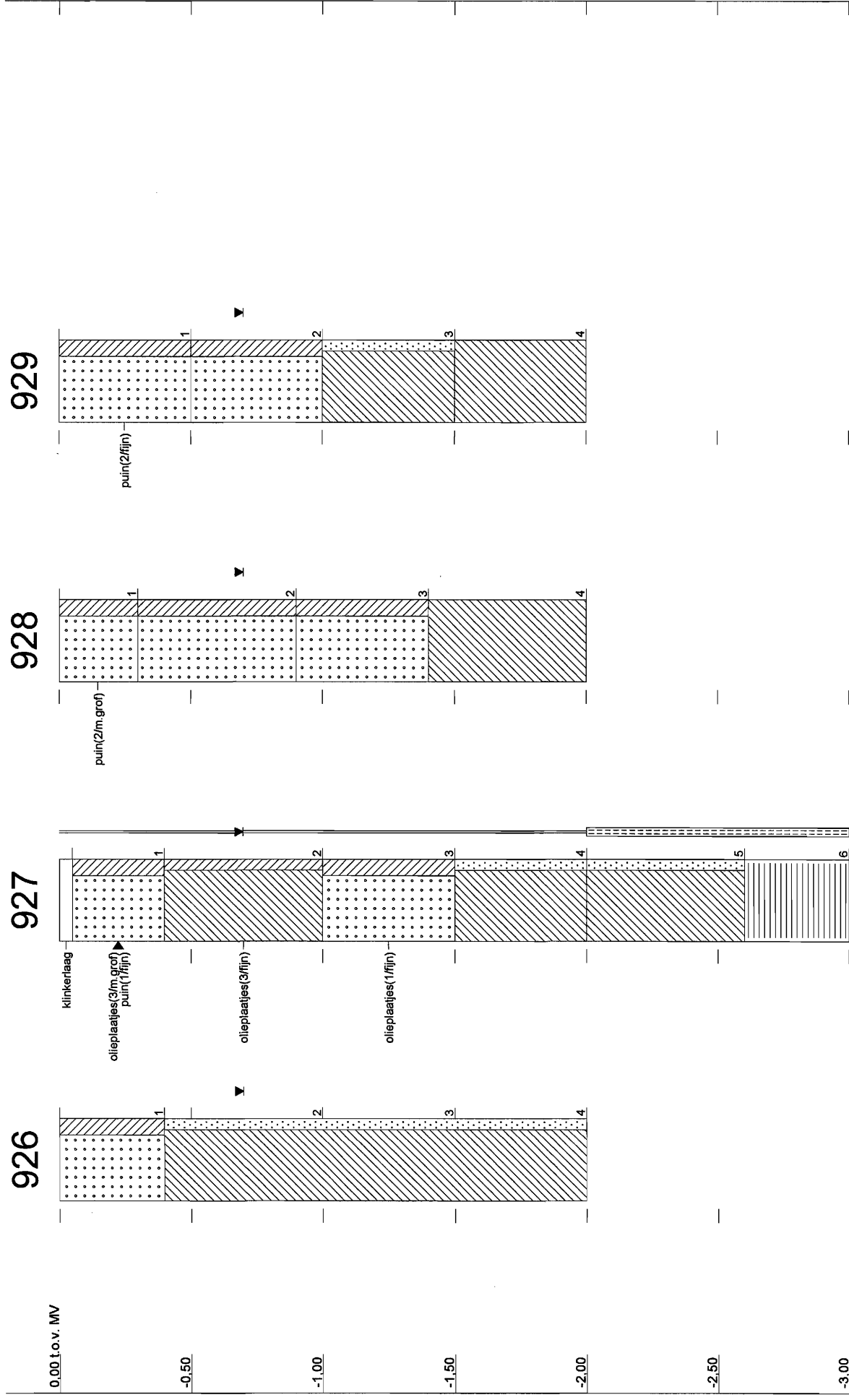




Boorprofielen bodemonderzoek

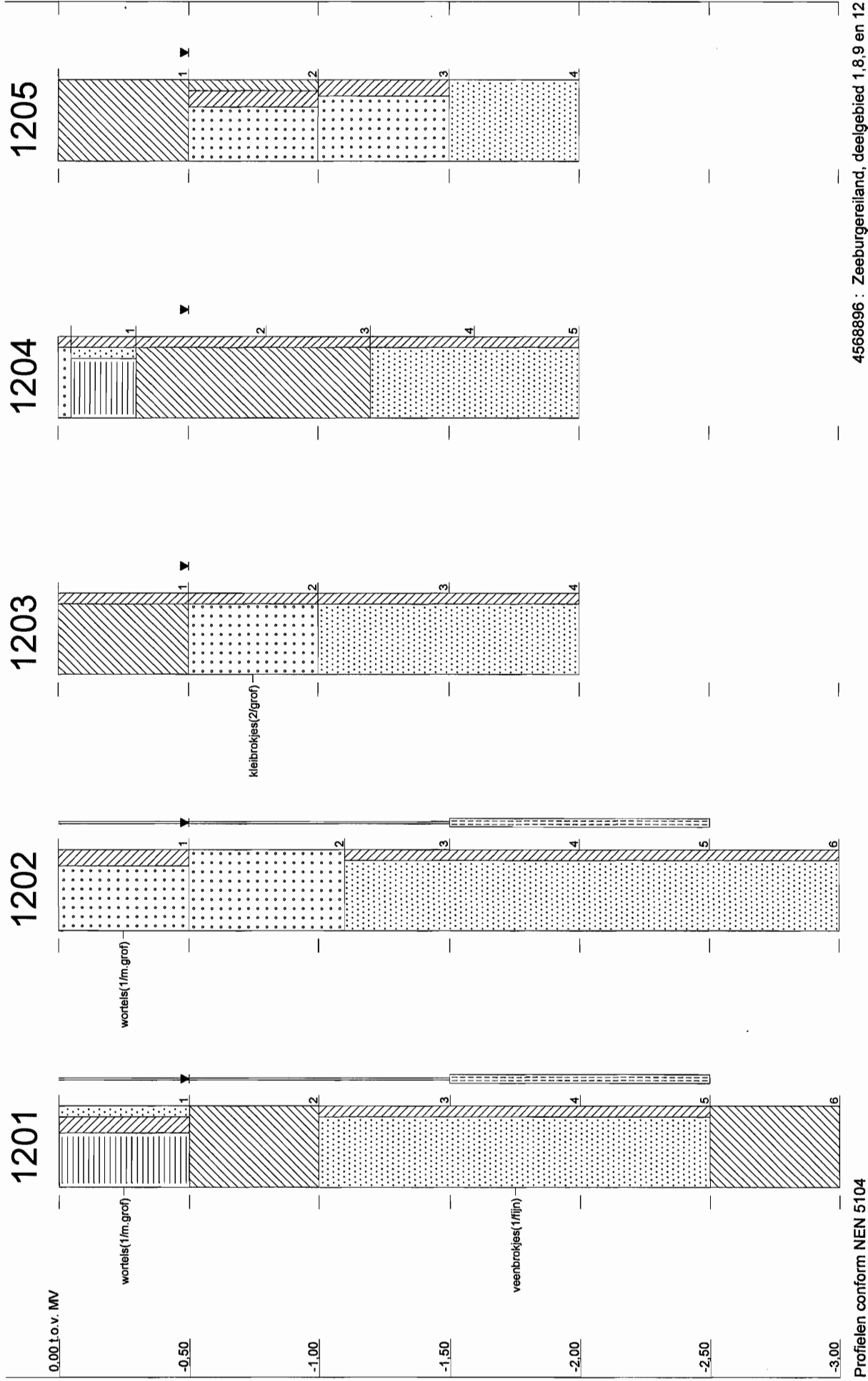
Deelgebied 9

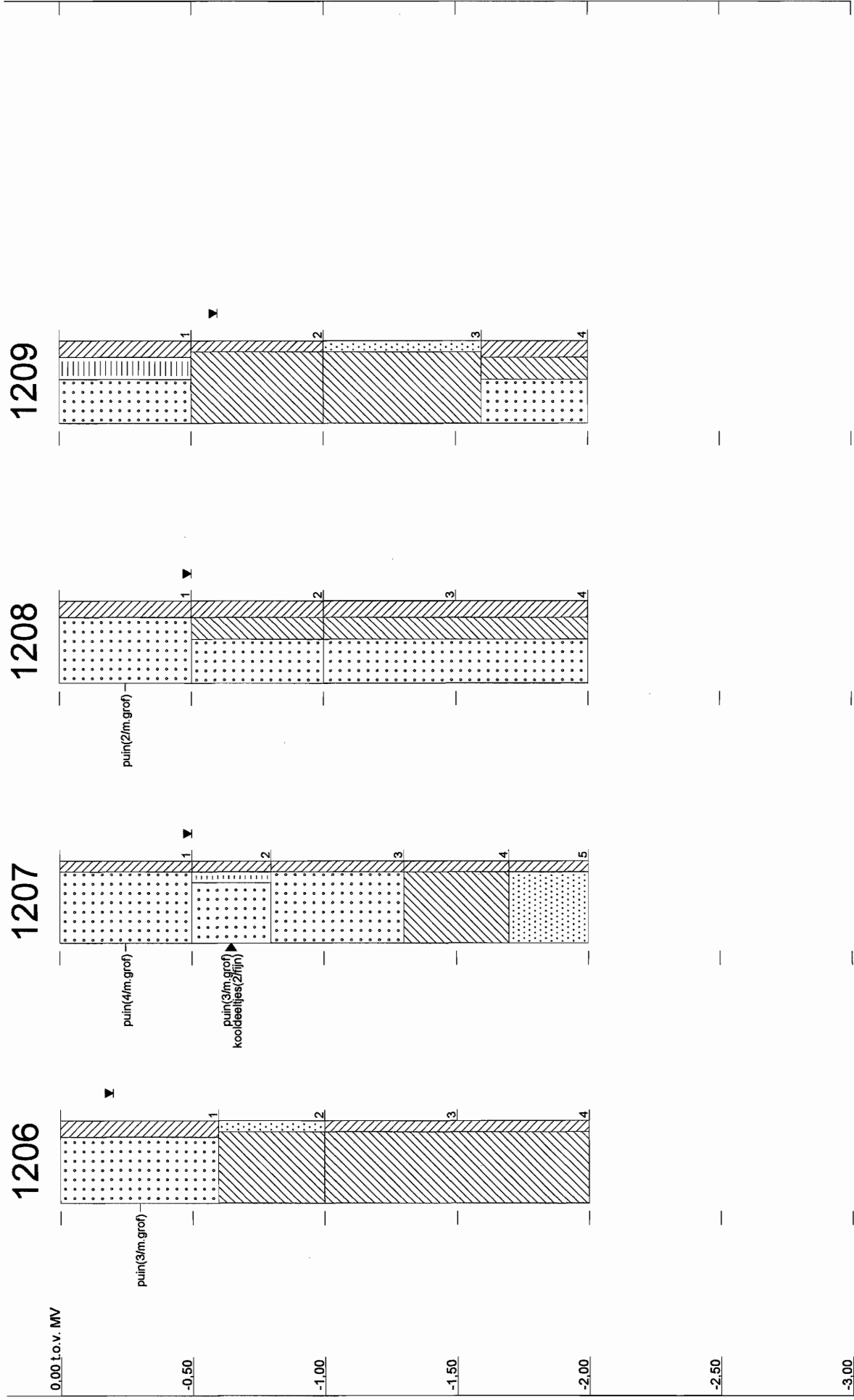




Boorprofielen bodemonderzoek

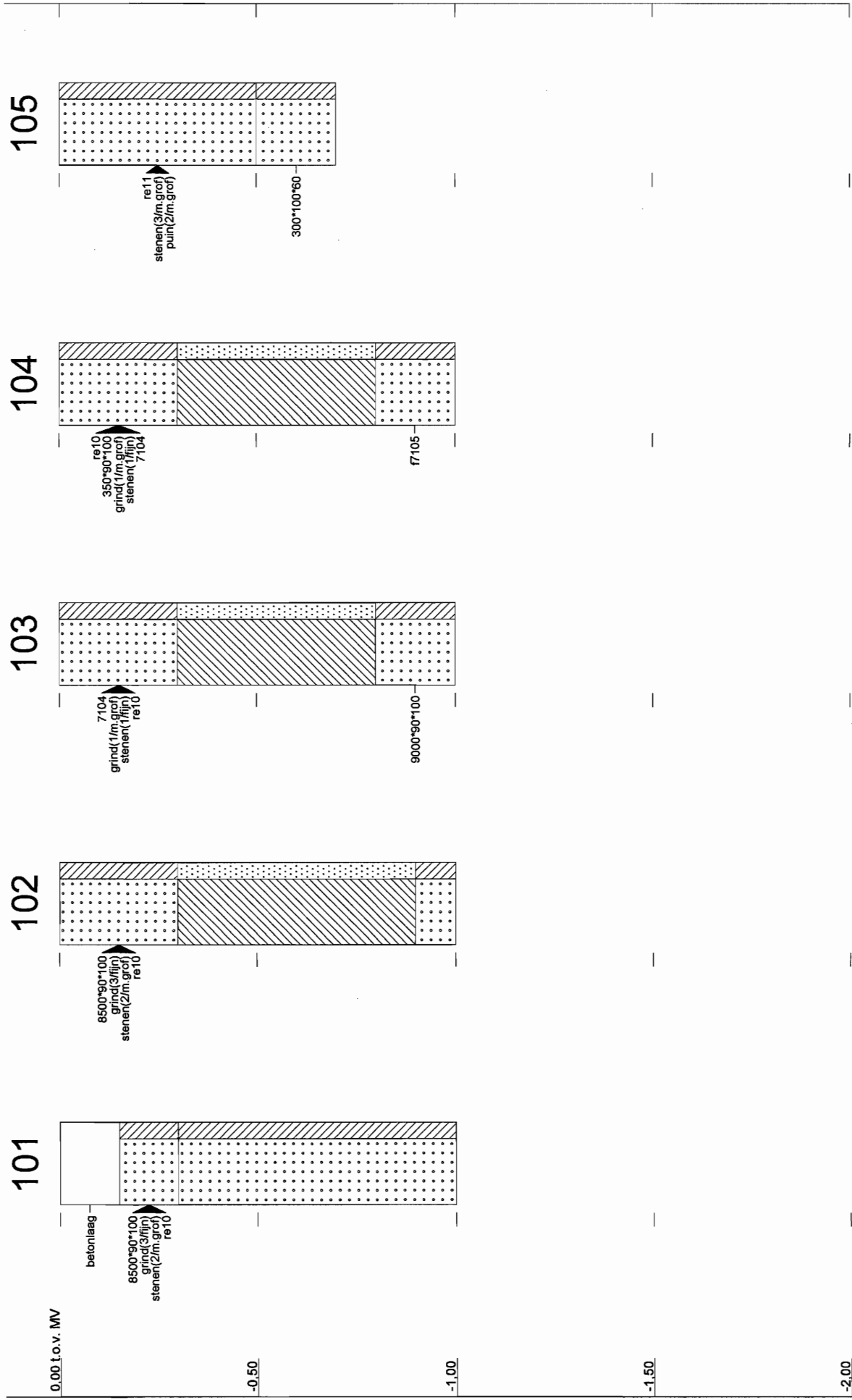
Deelgebied 12

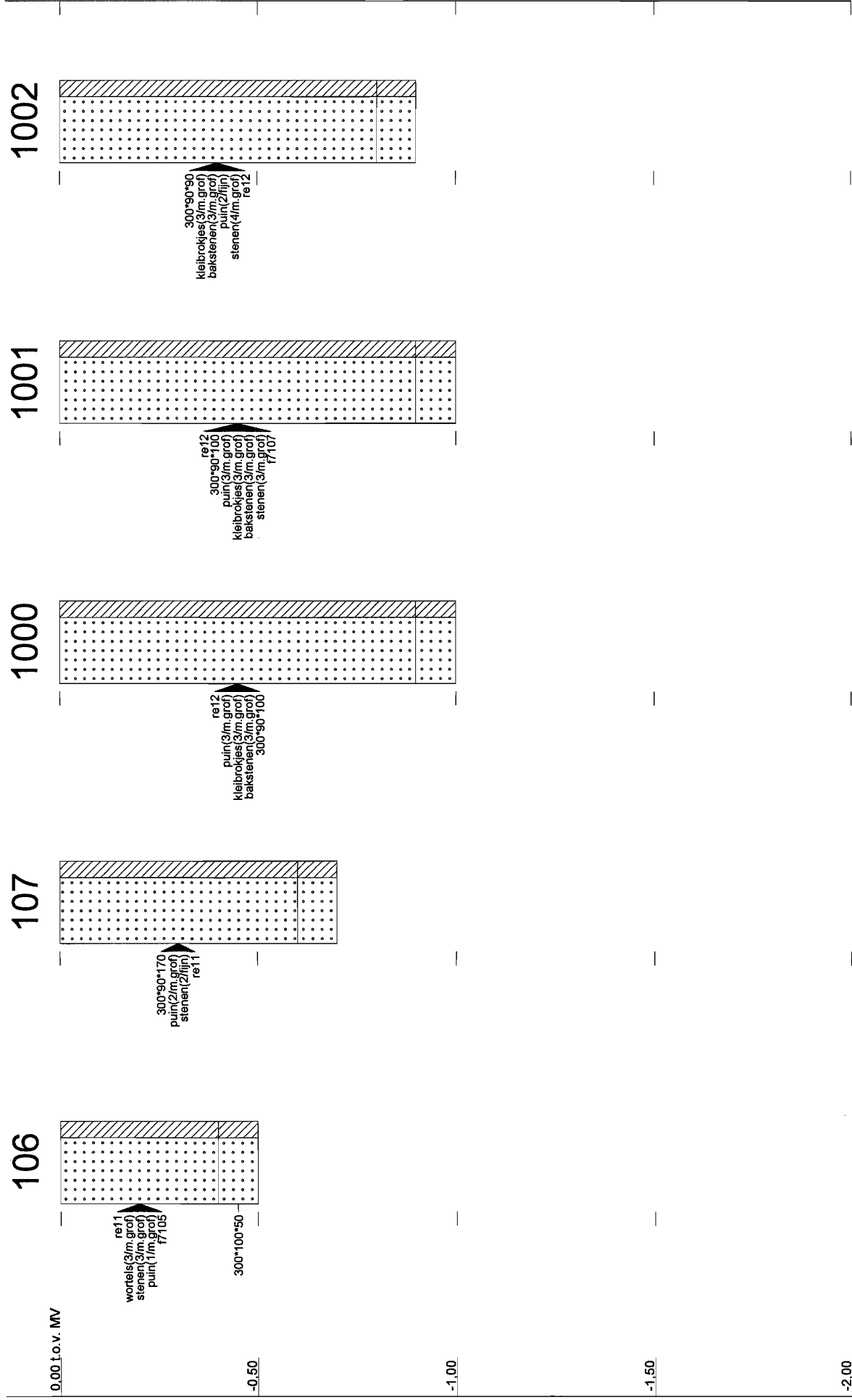


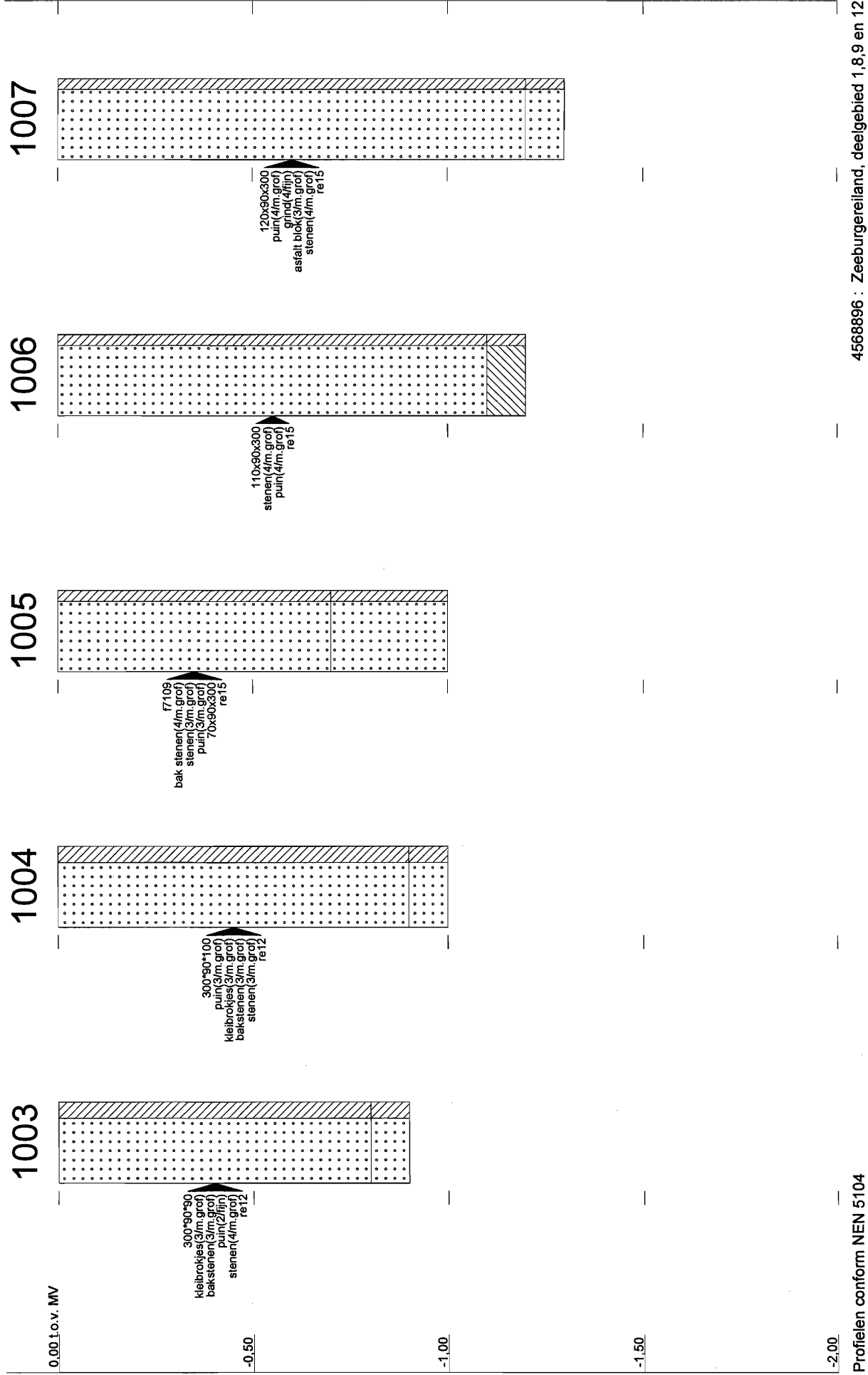


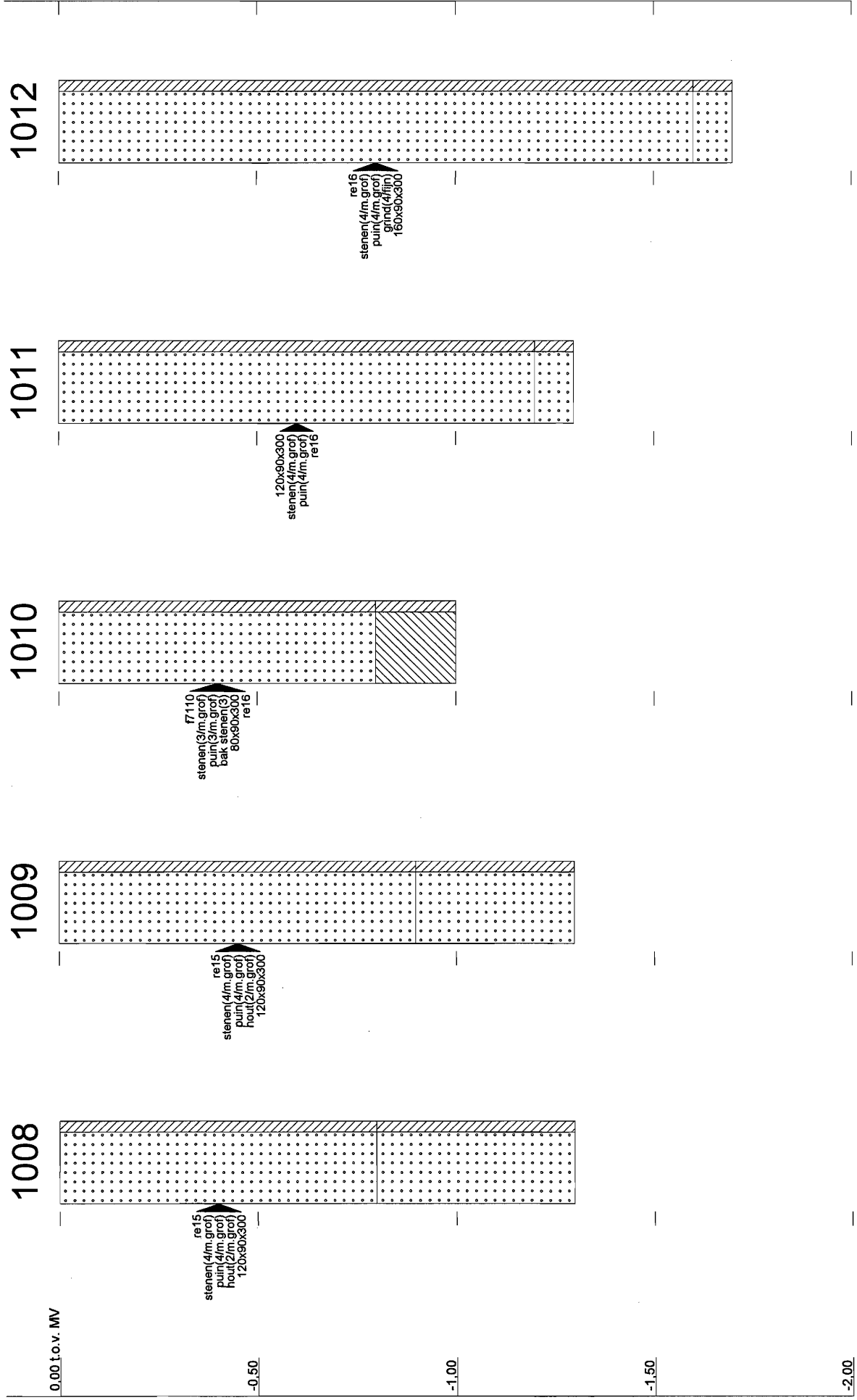
Boorprofielen asbestonderzoek

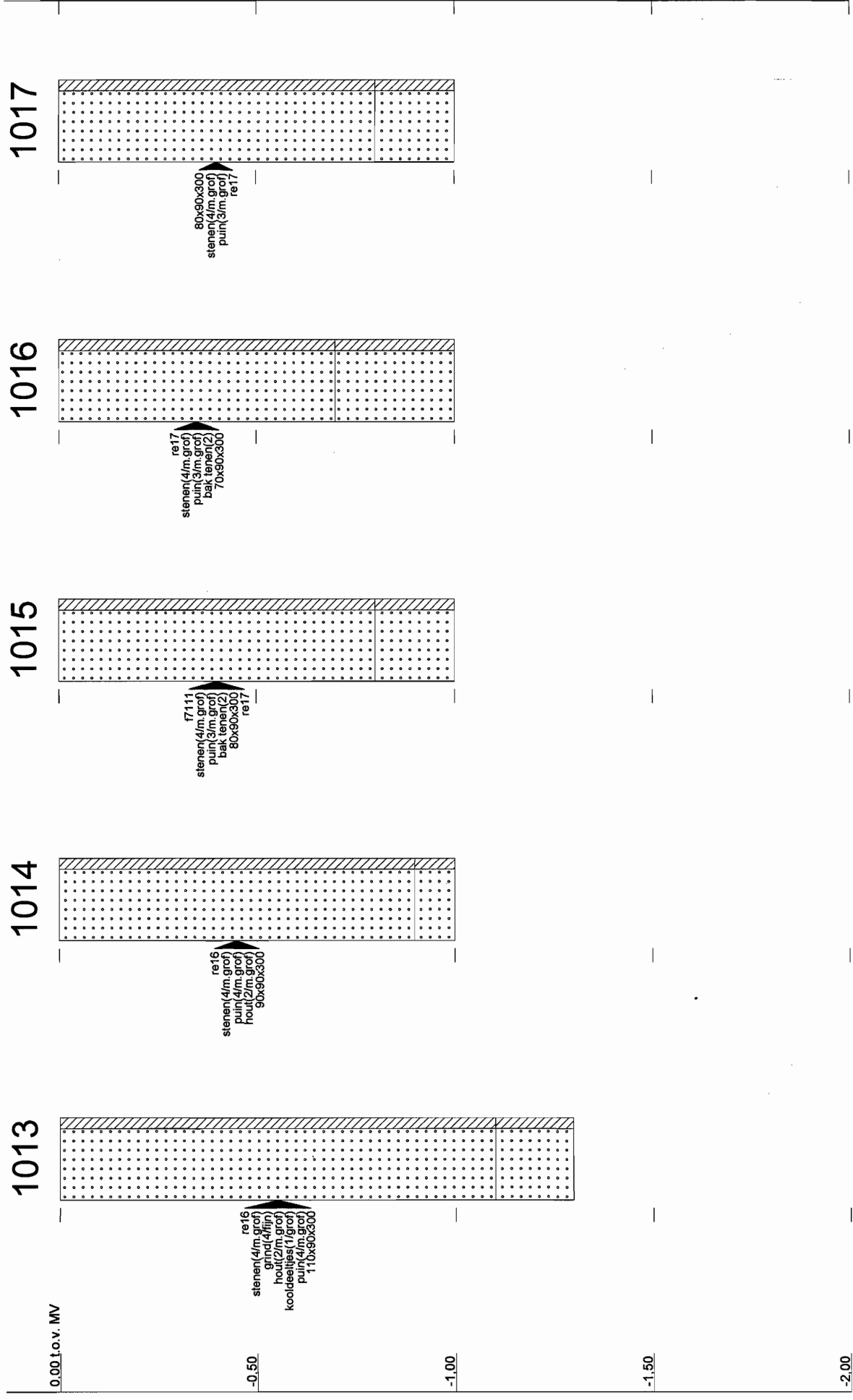
Deelgebied 1

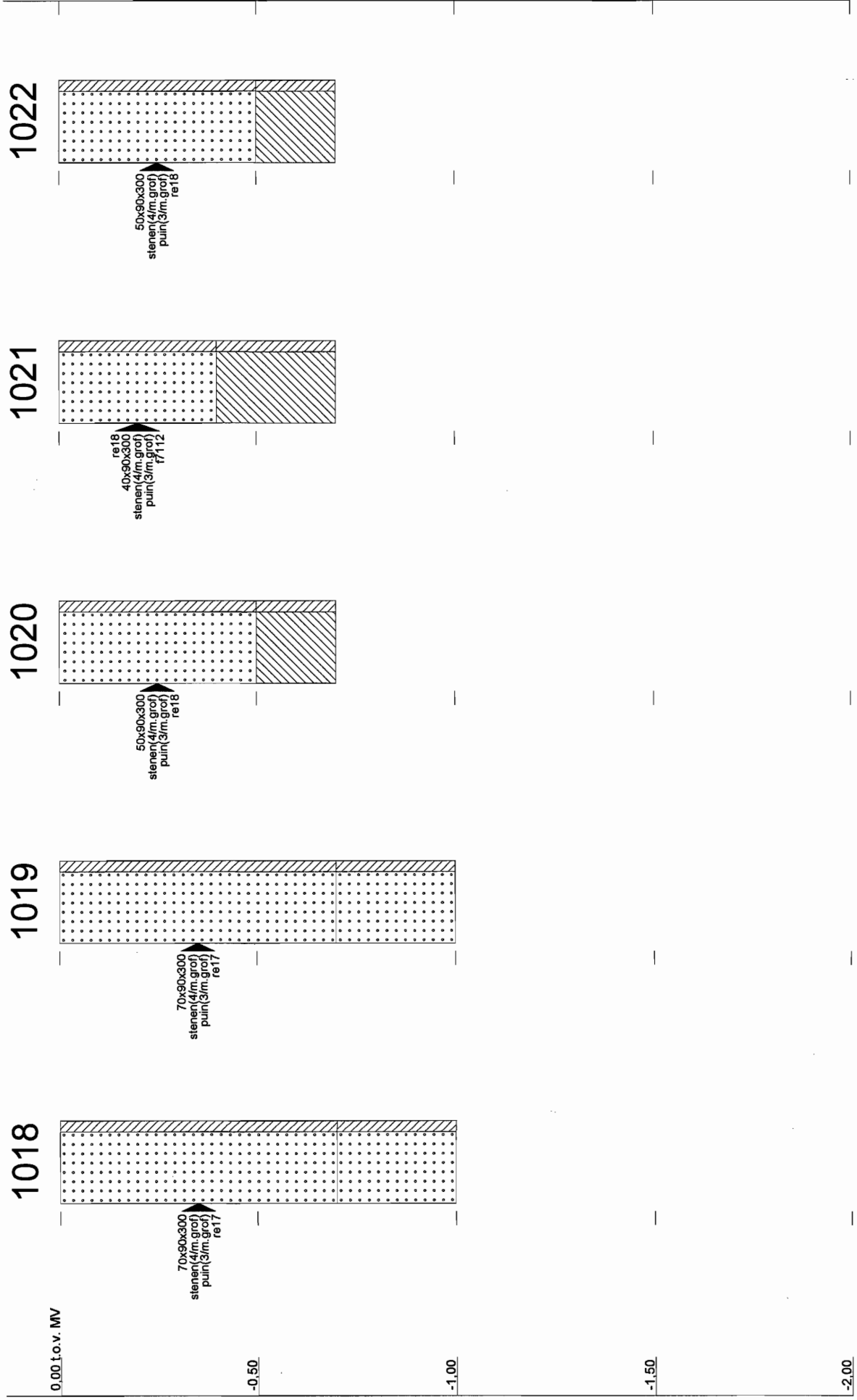


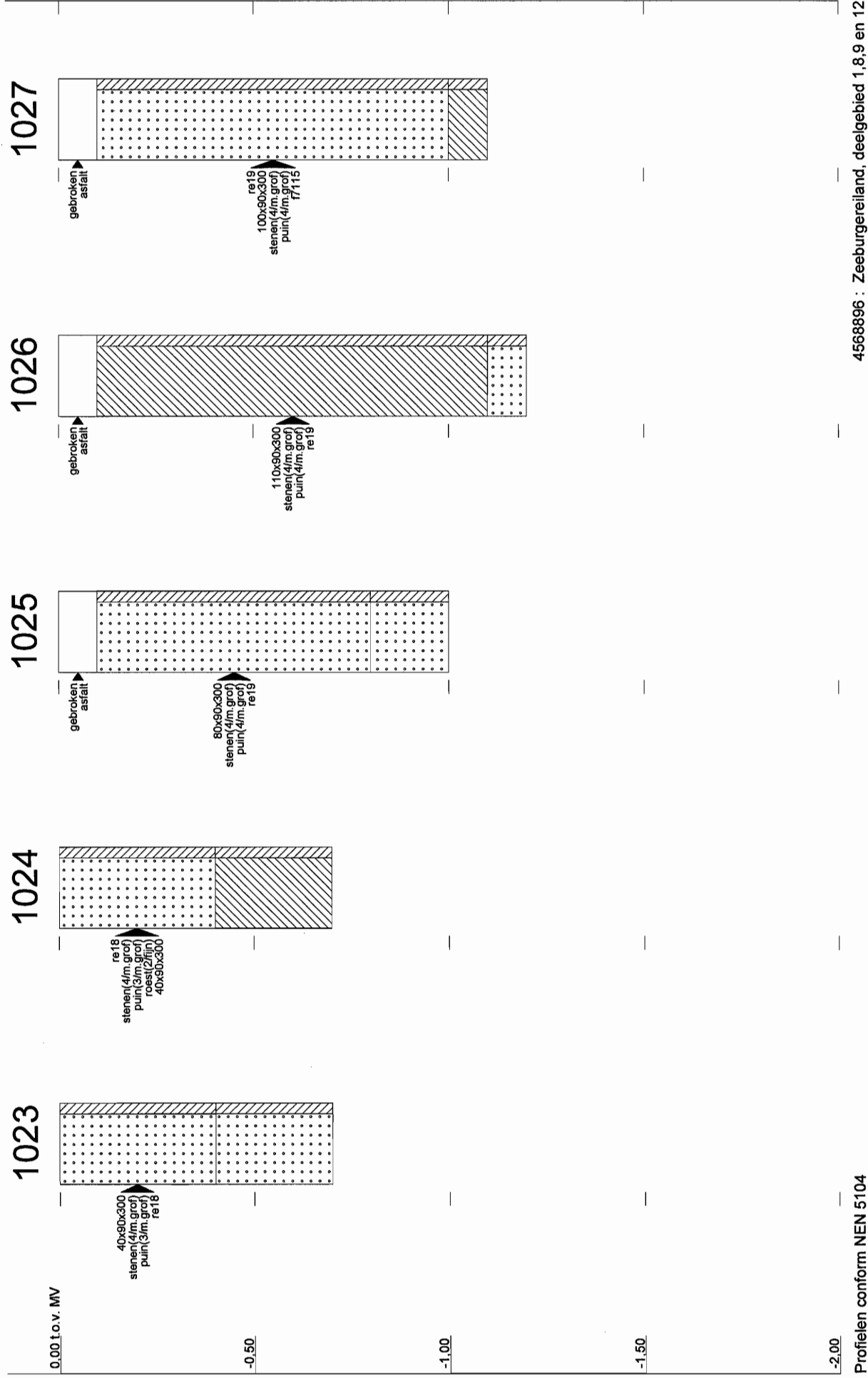


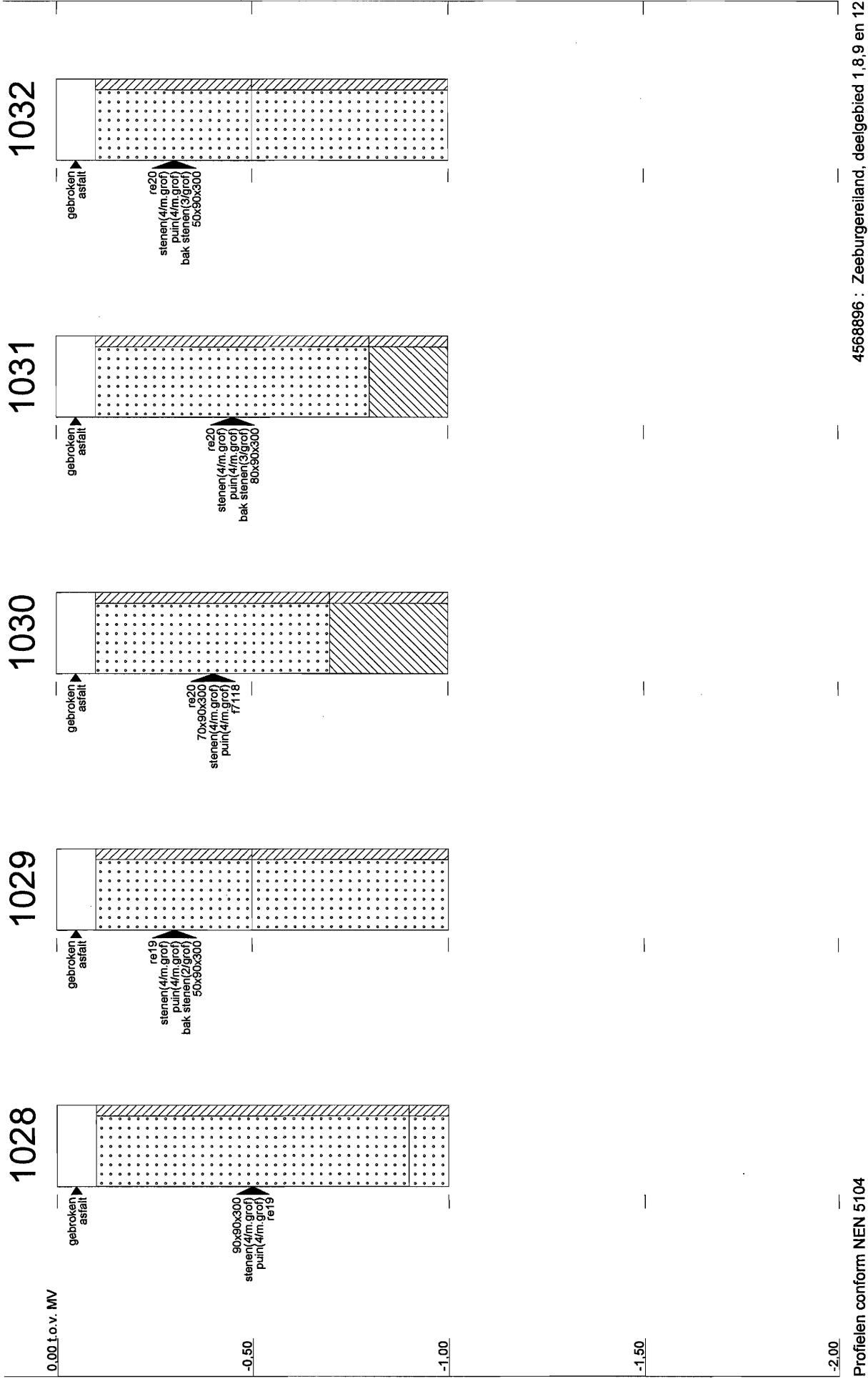


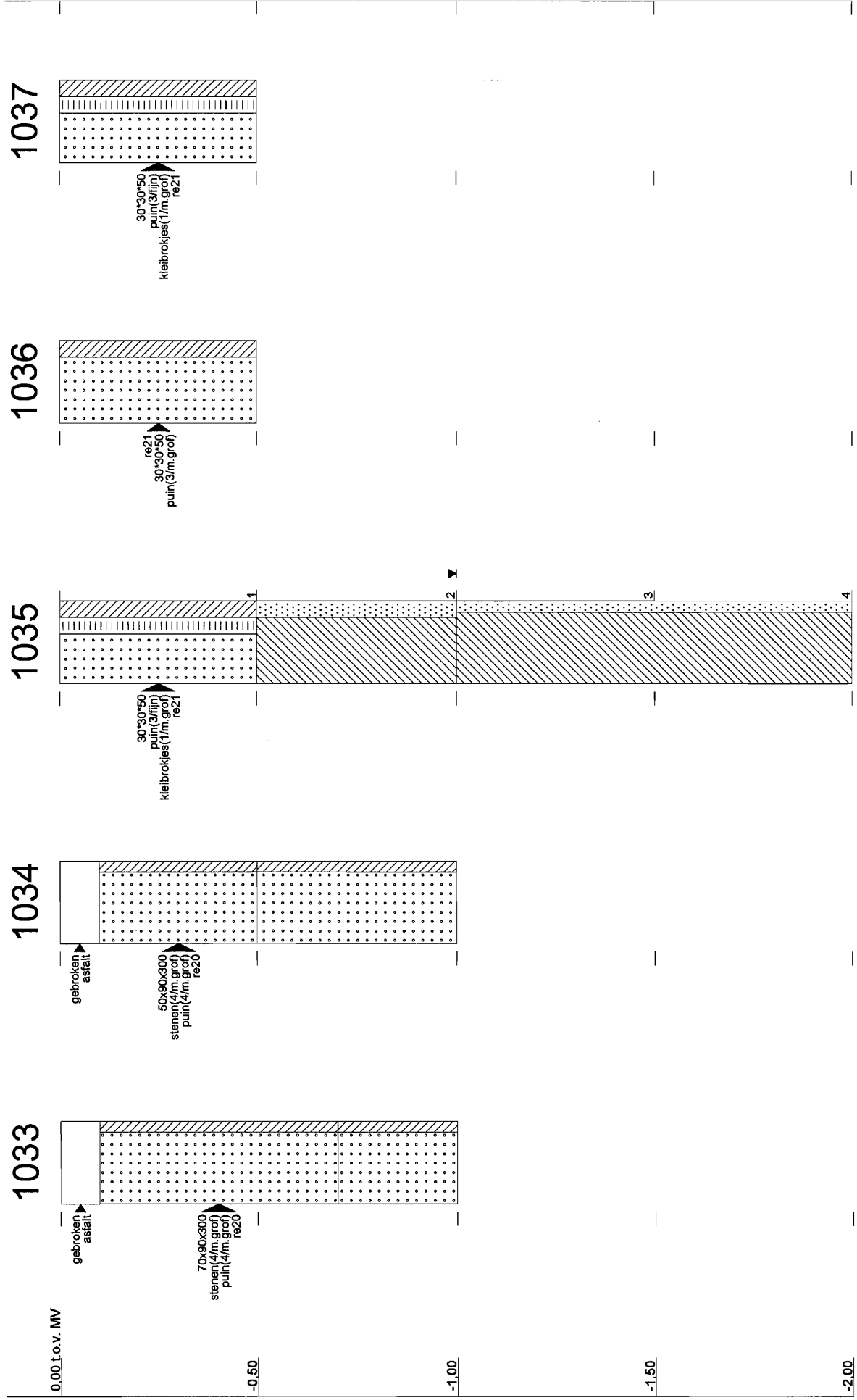


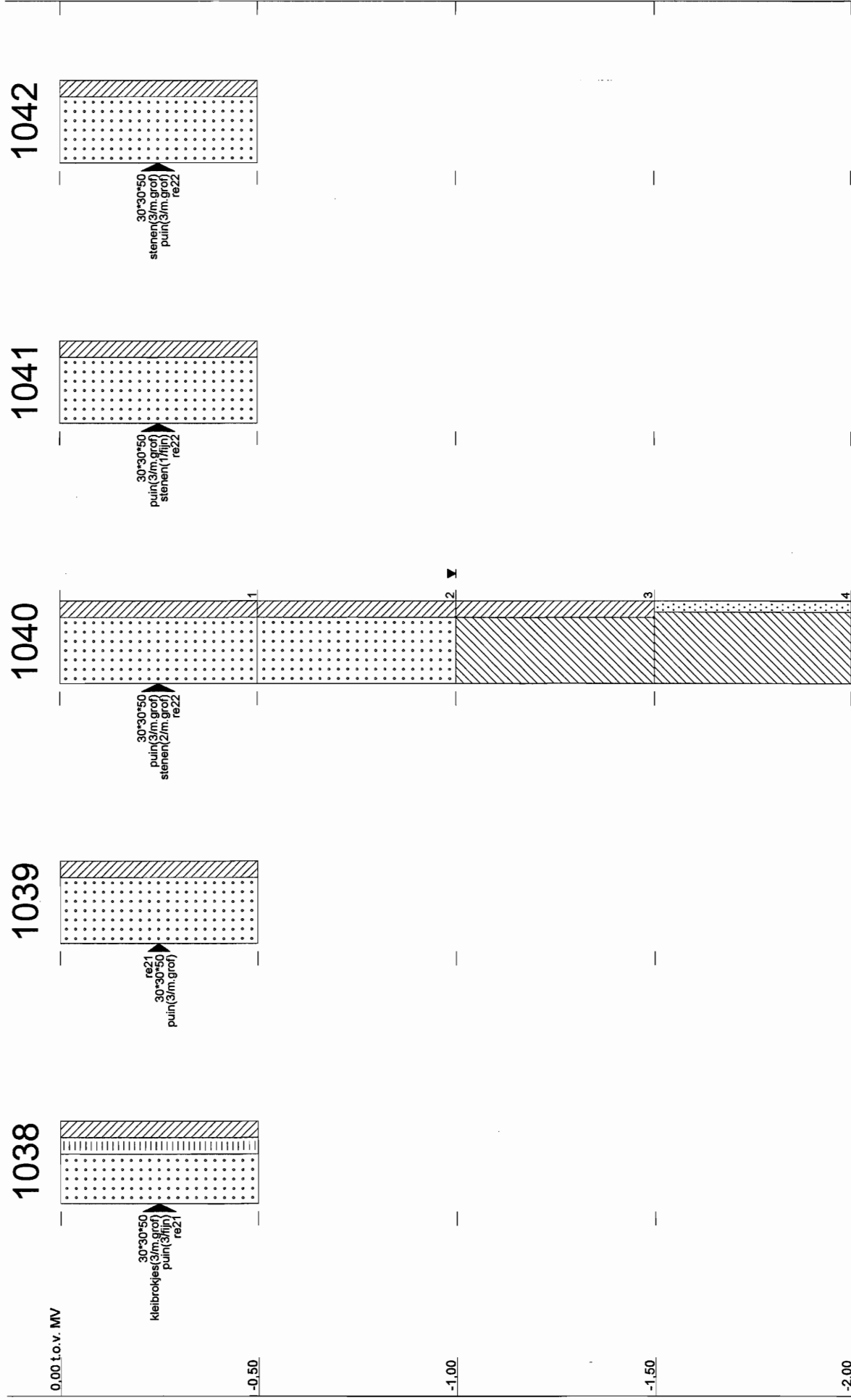


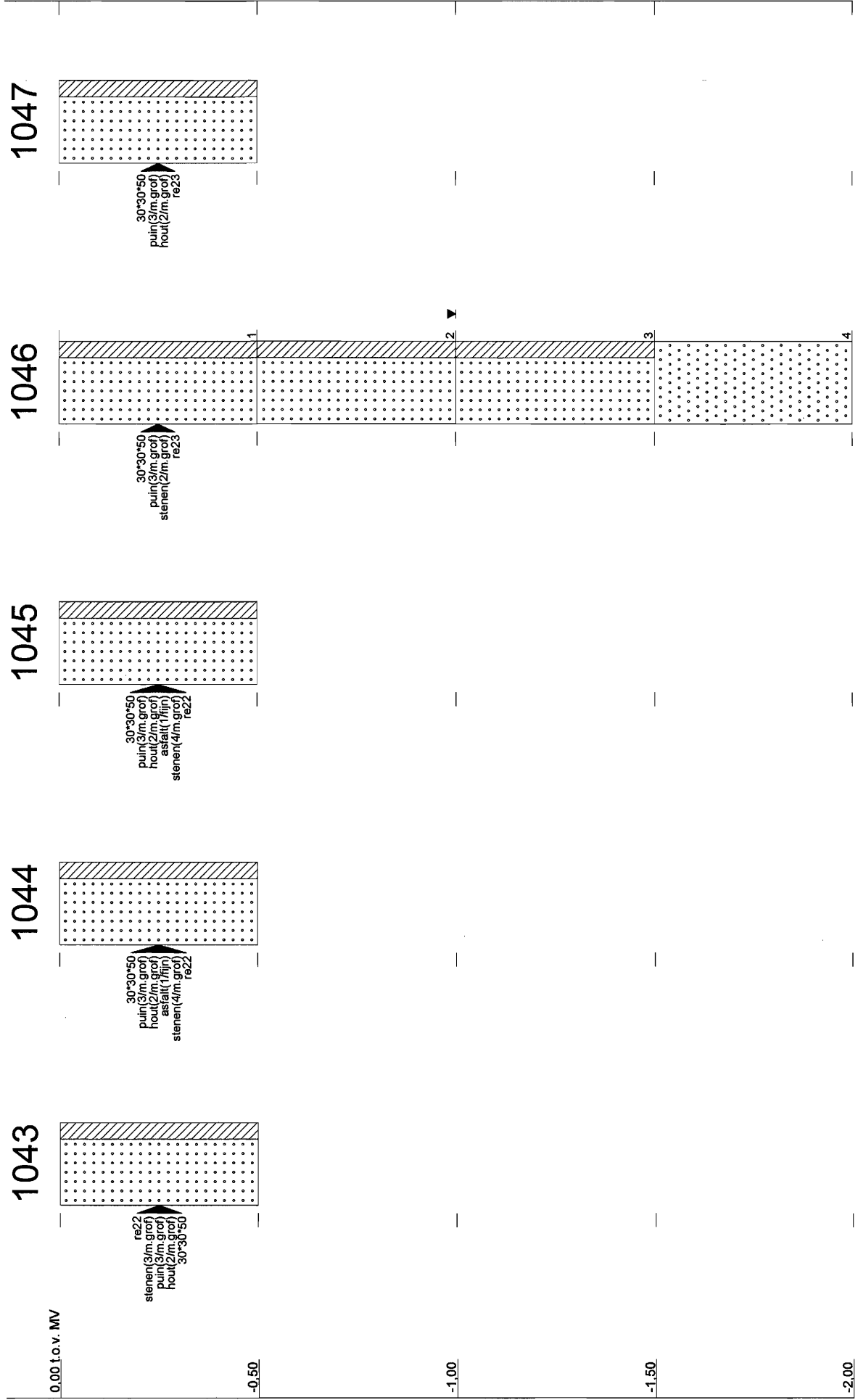


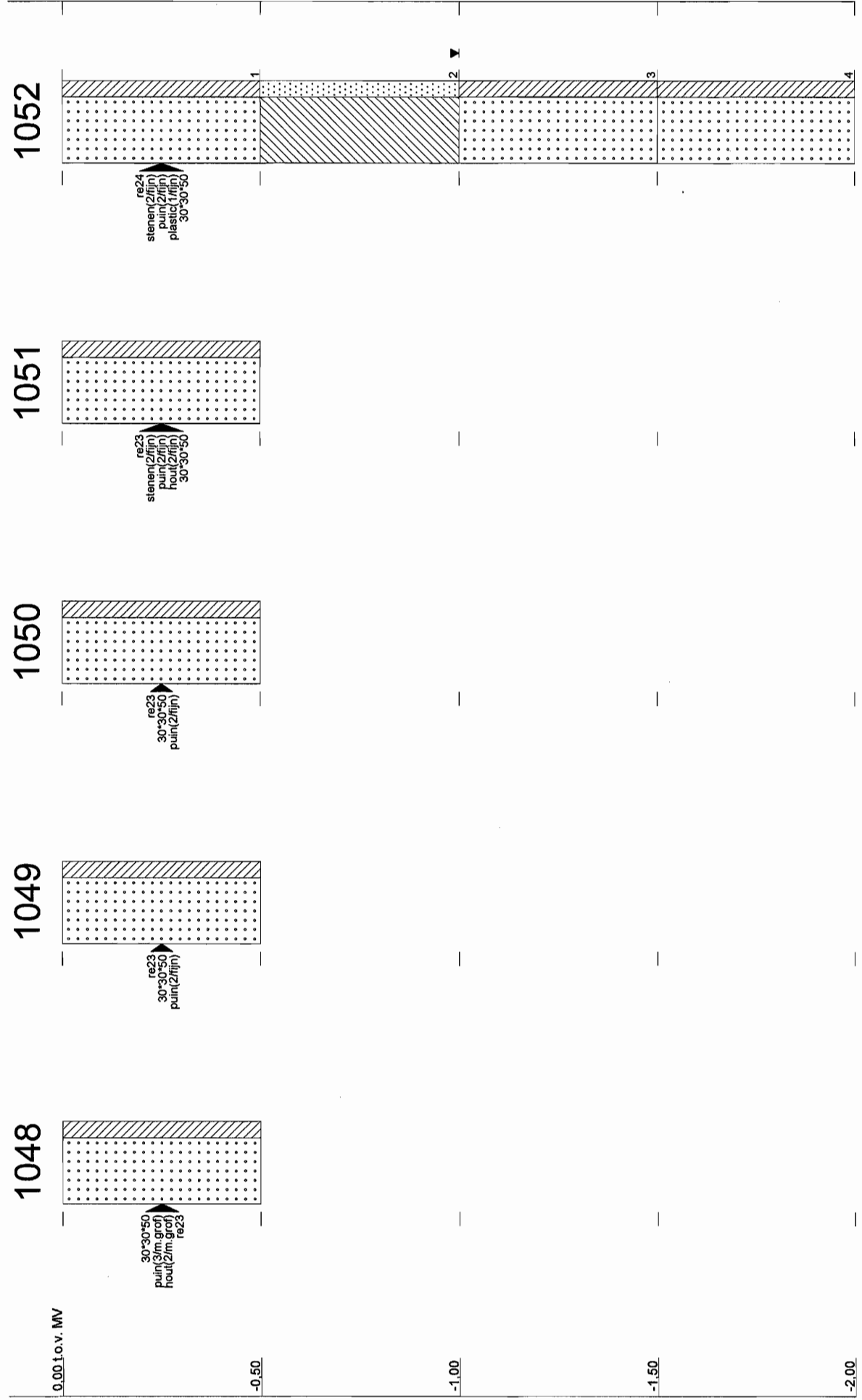


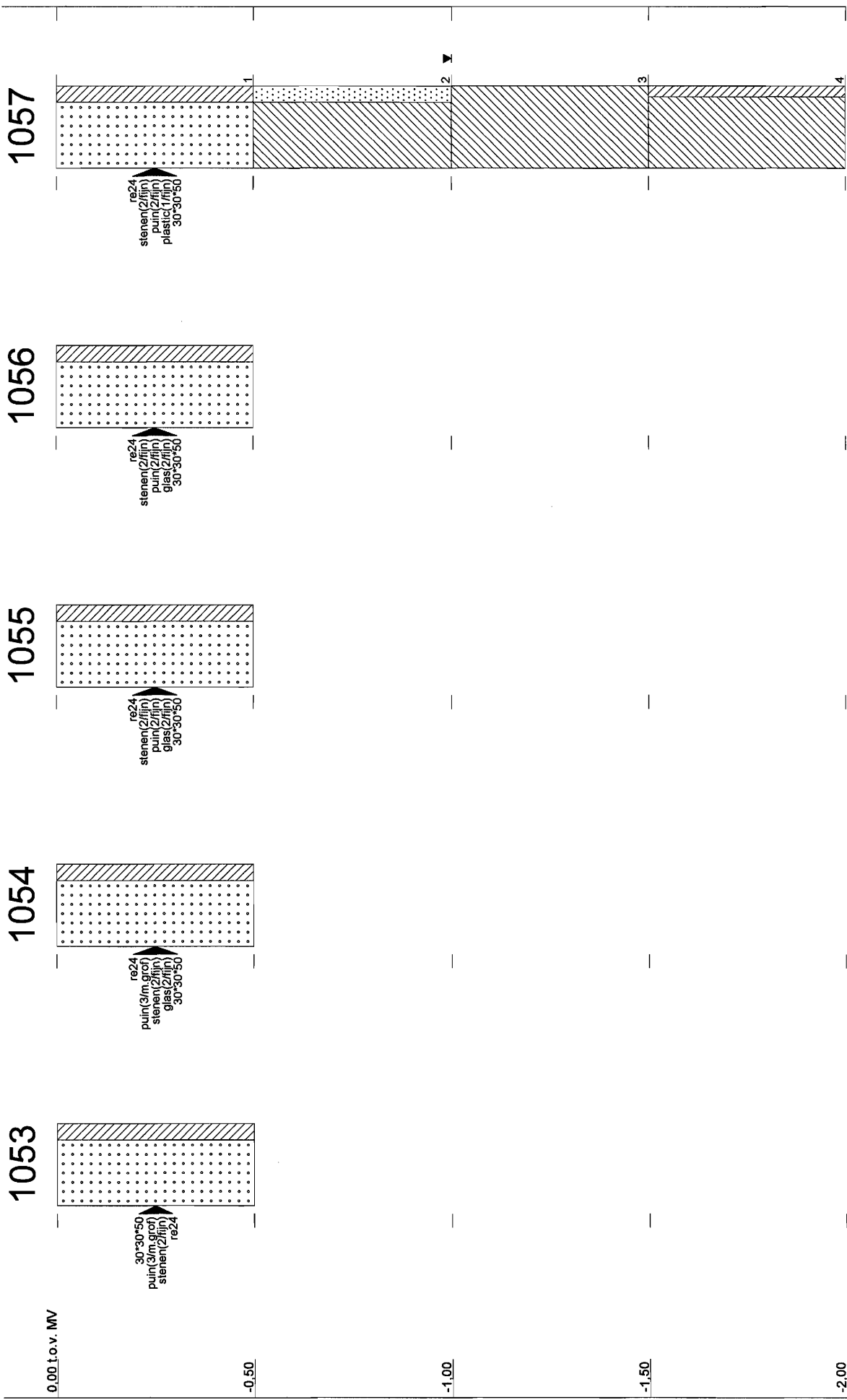






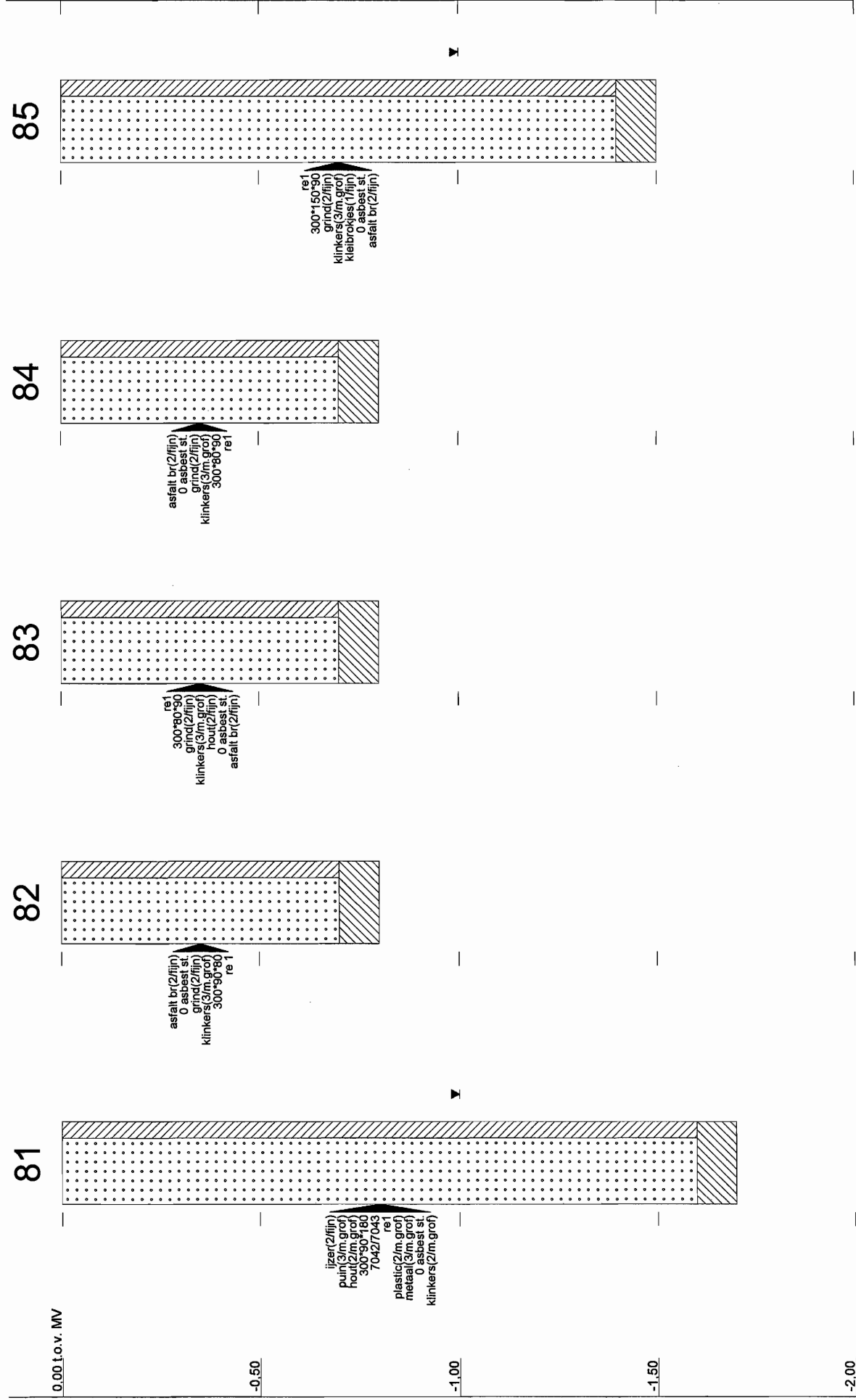


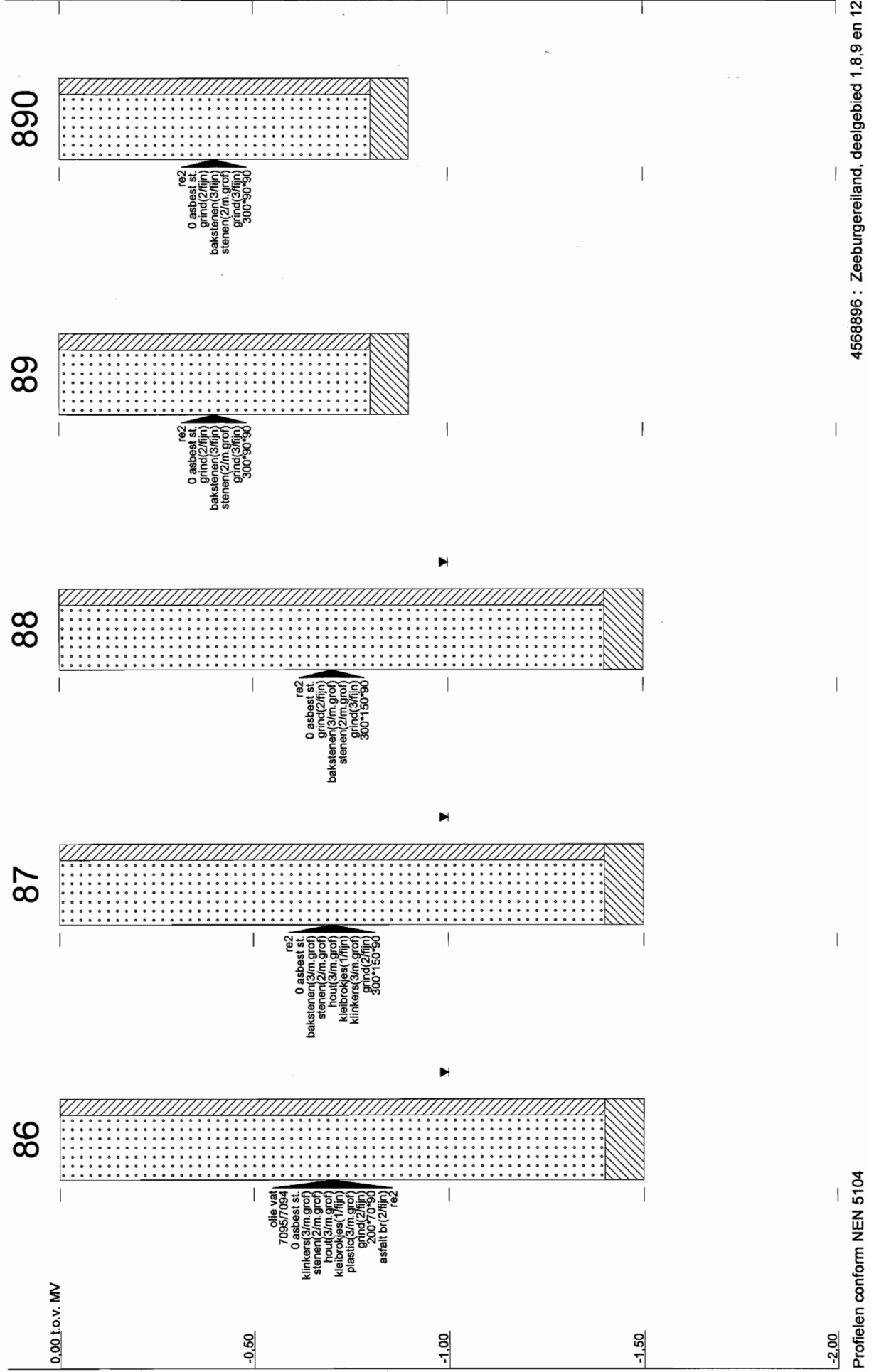


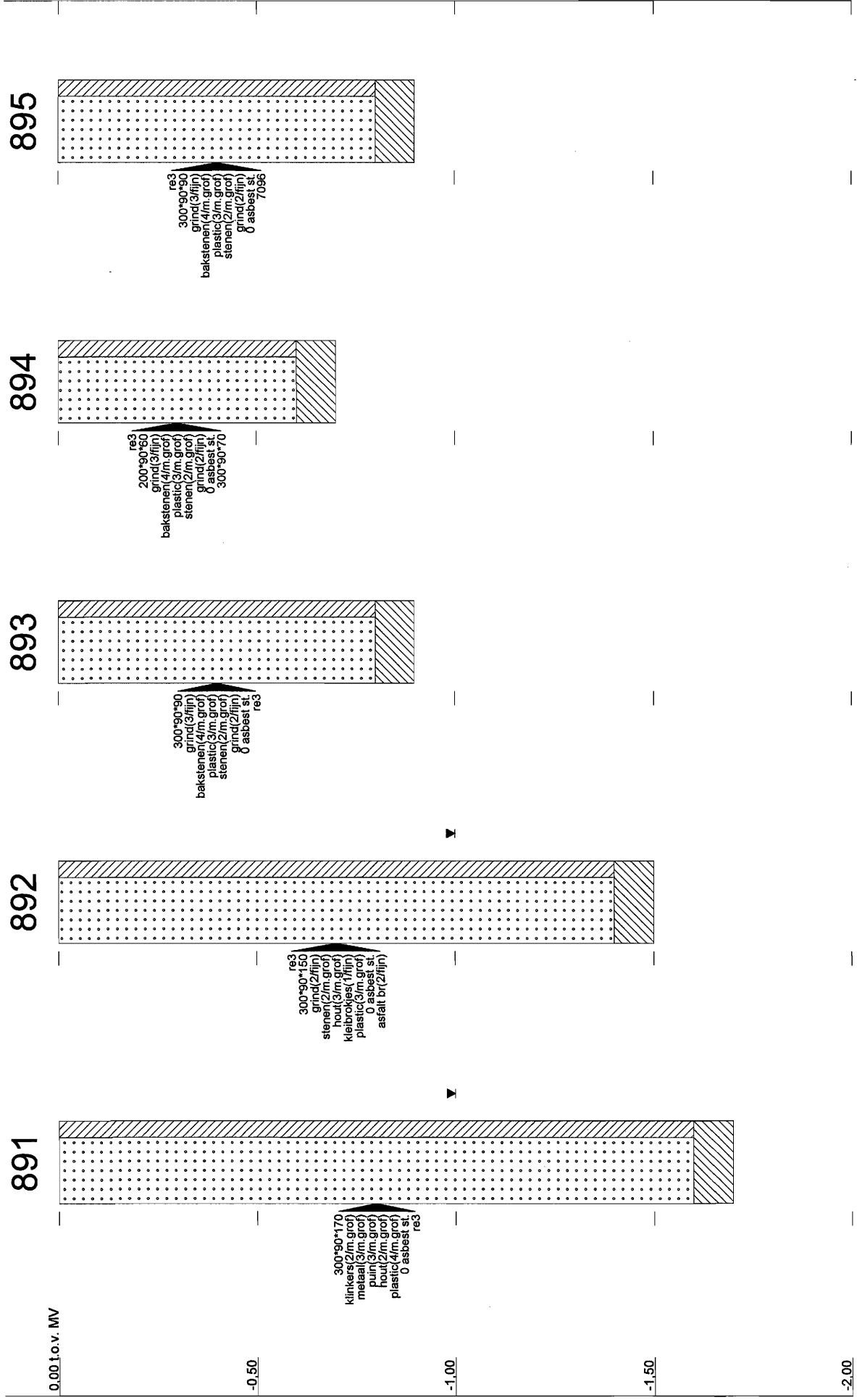


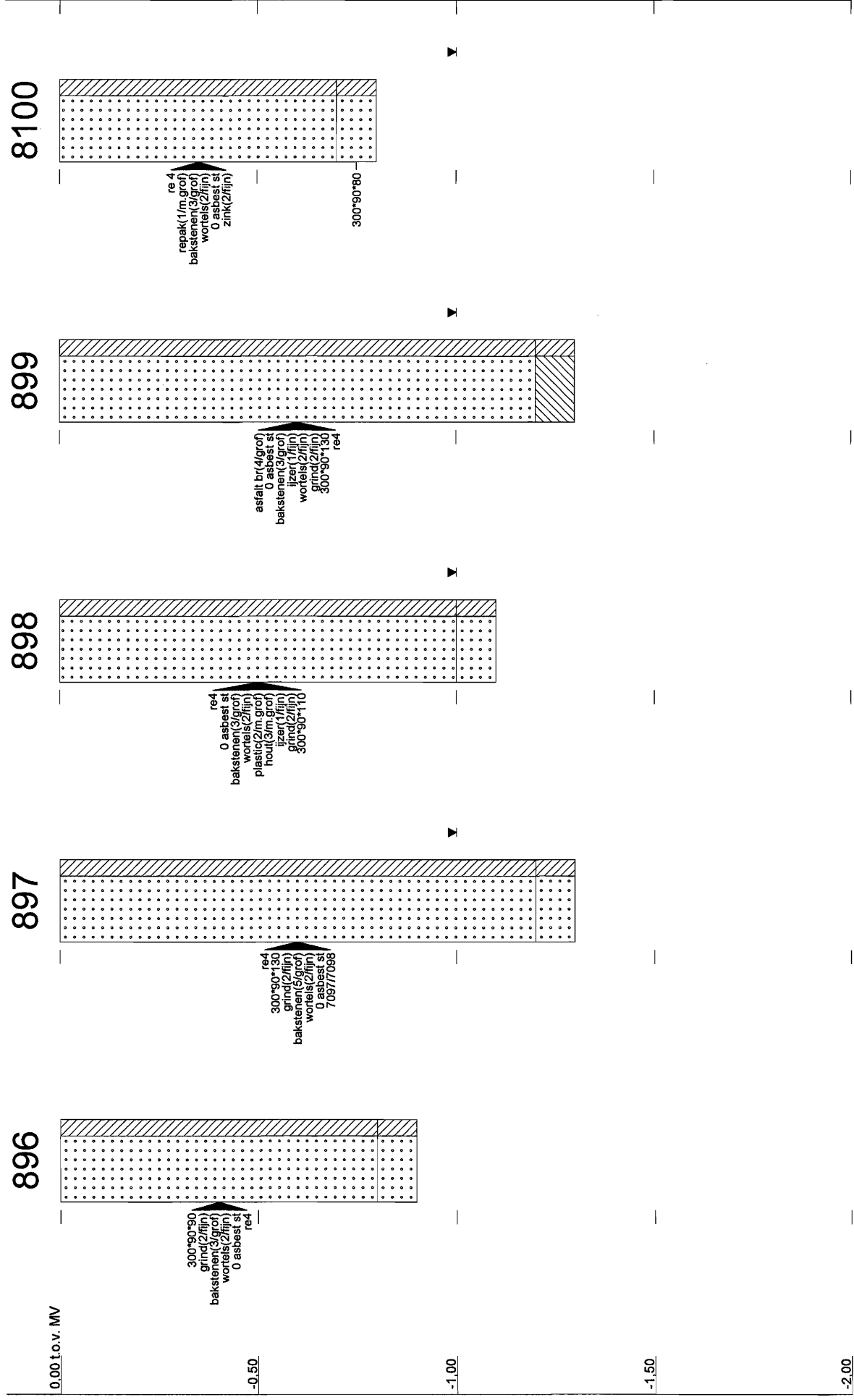
Boorprofielen asbestonderzoek

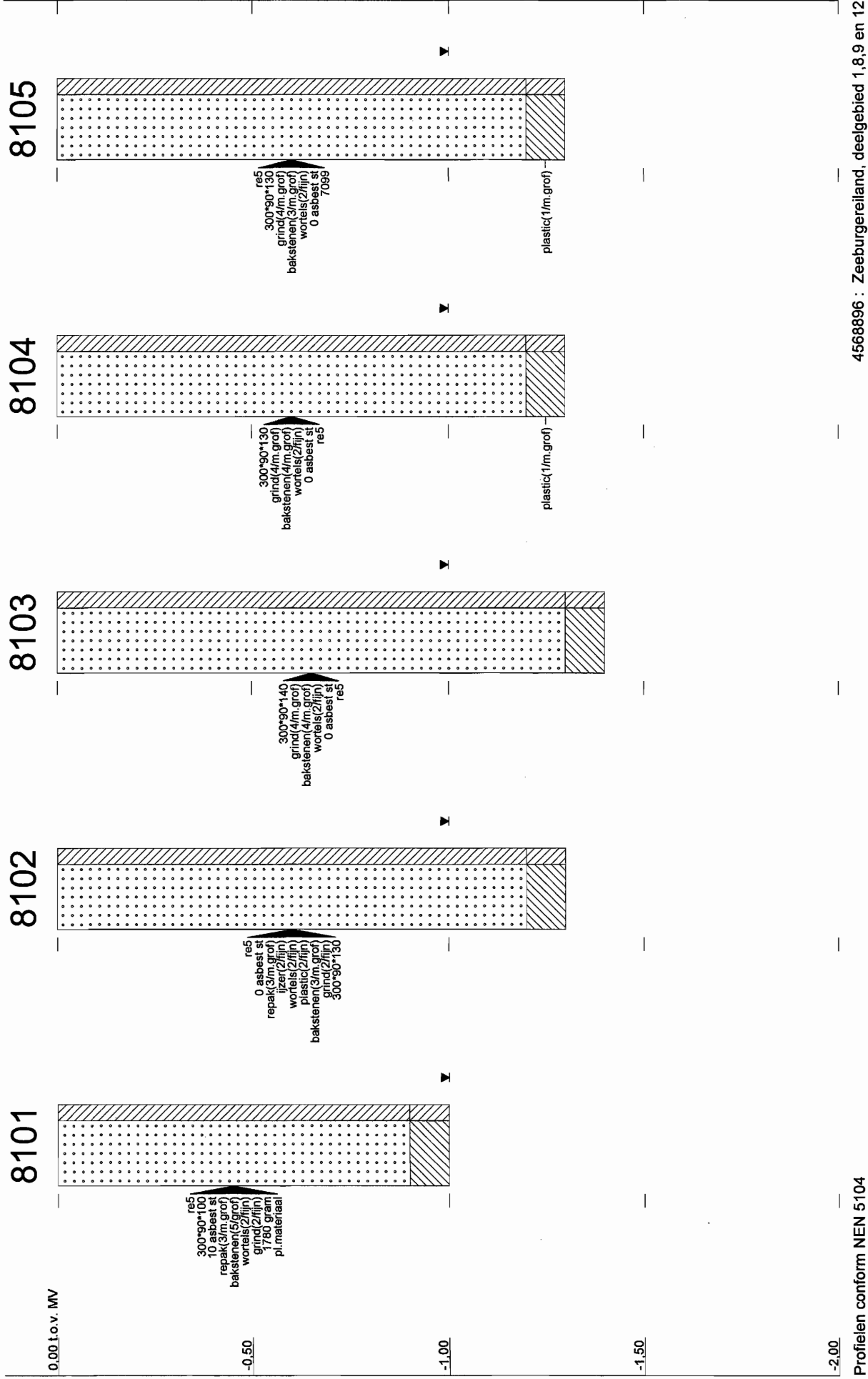
Deelgebied 8

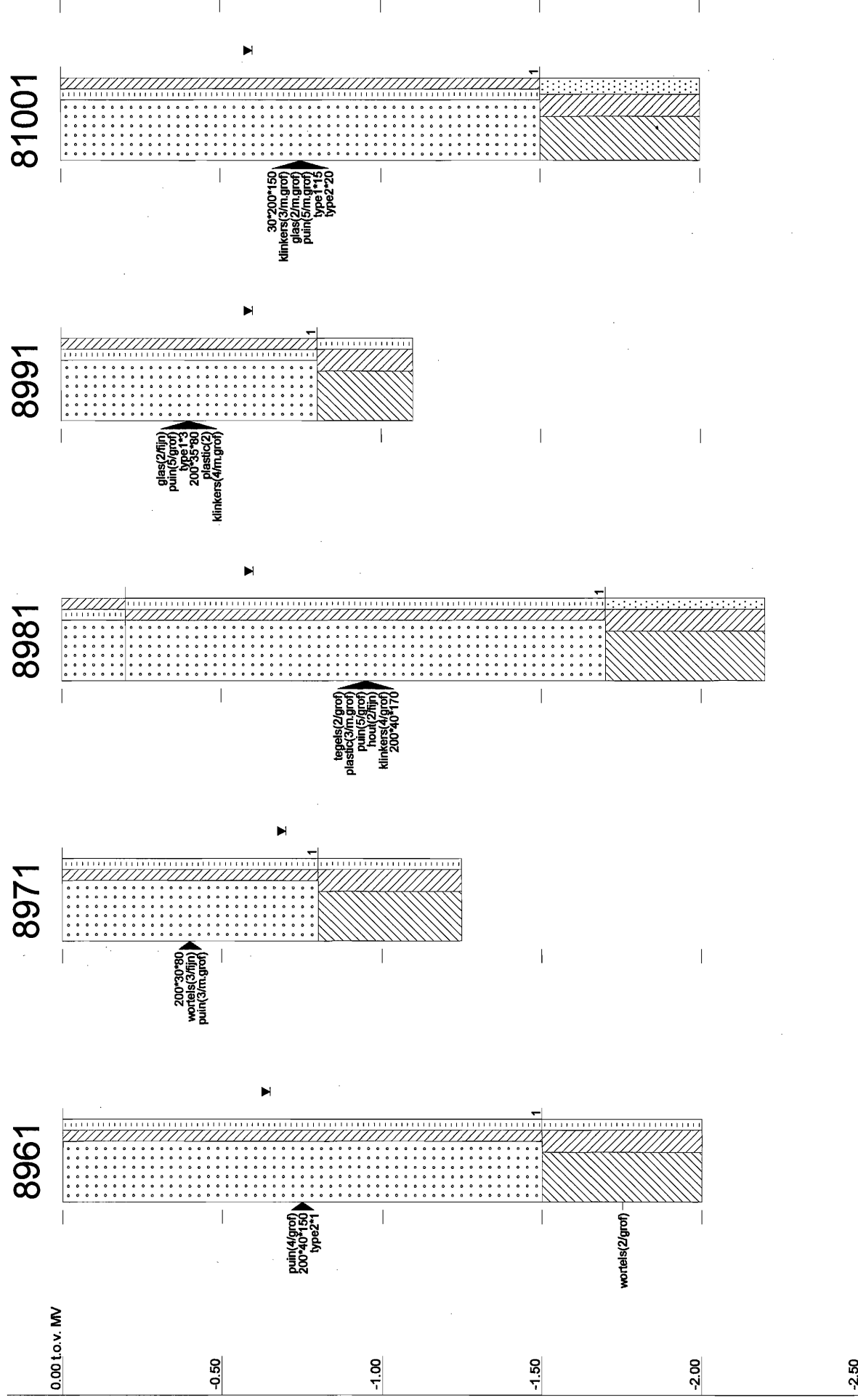






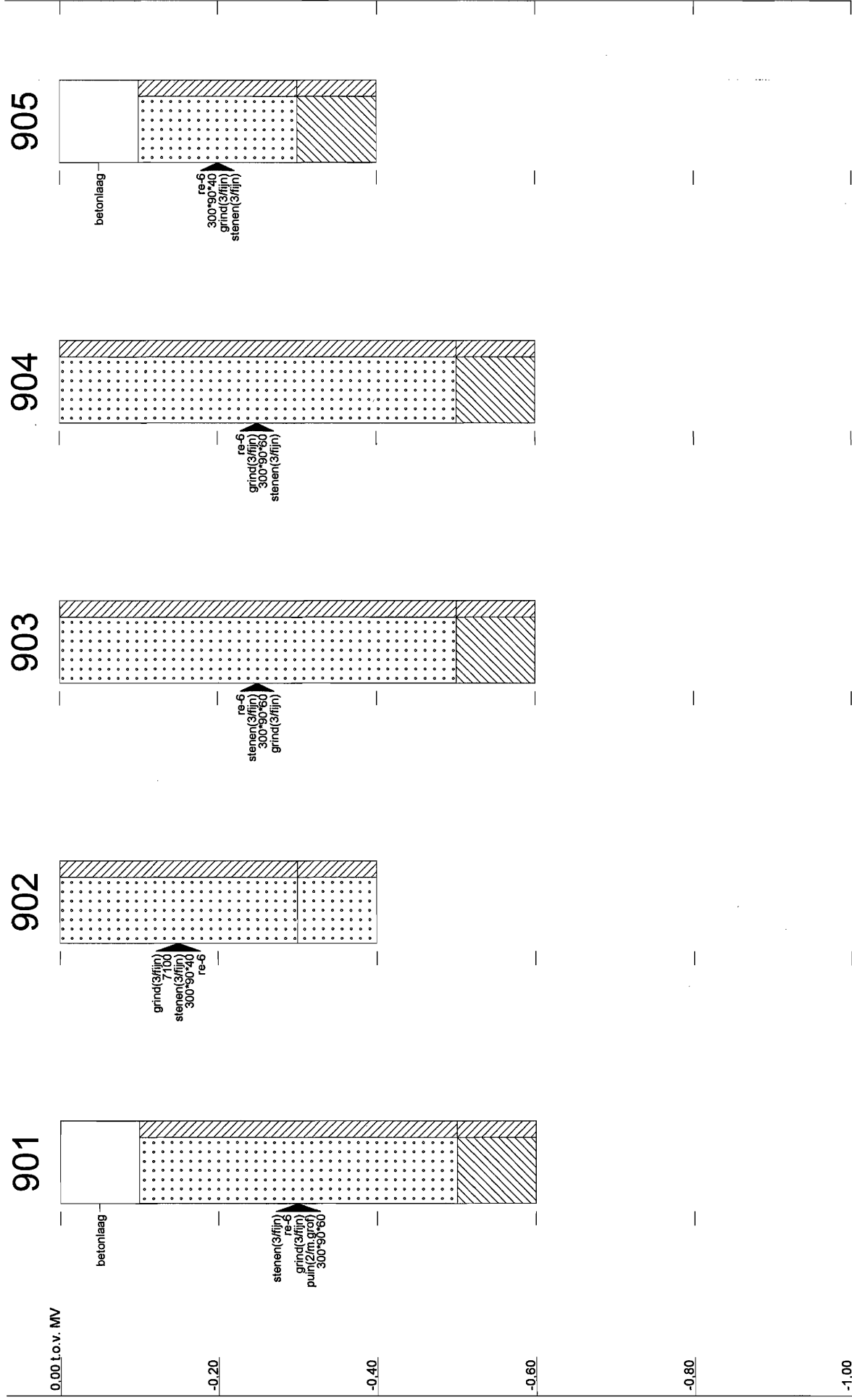


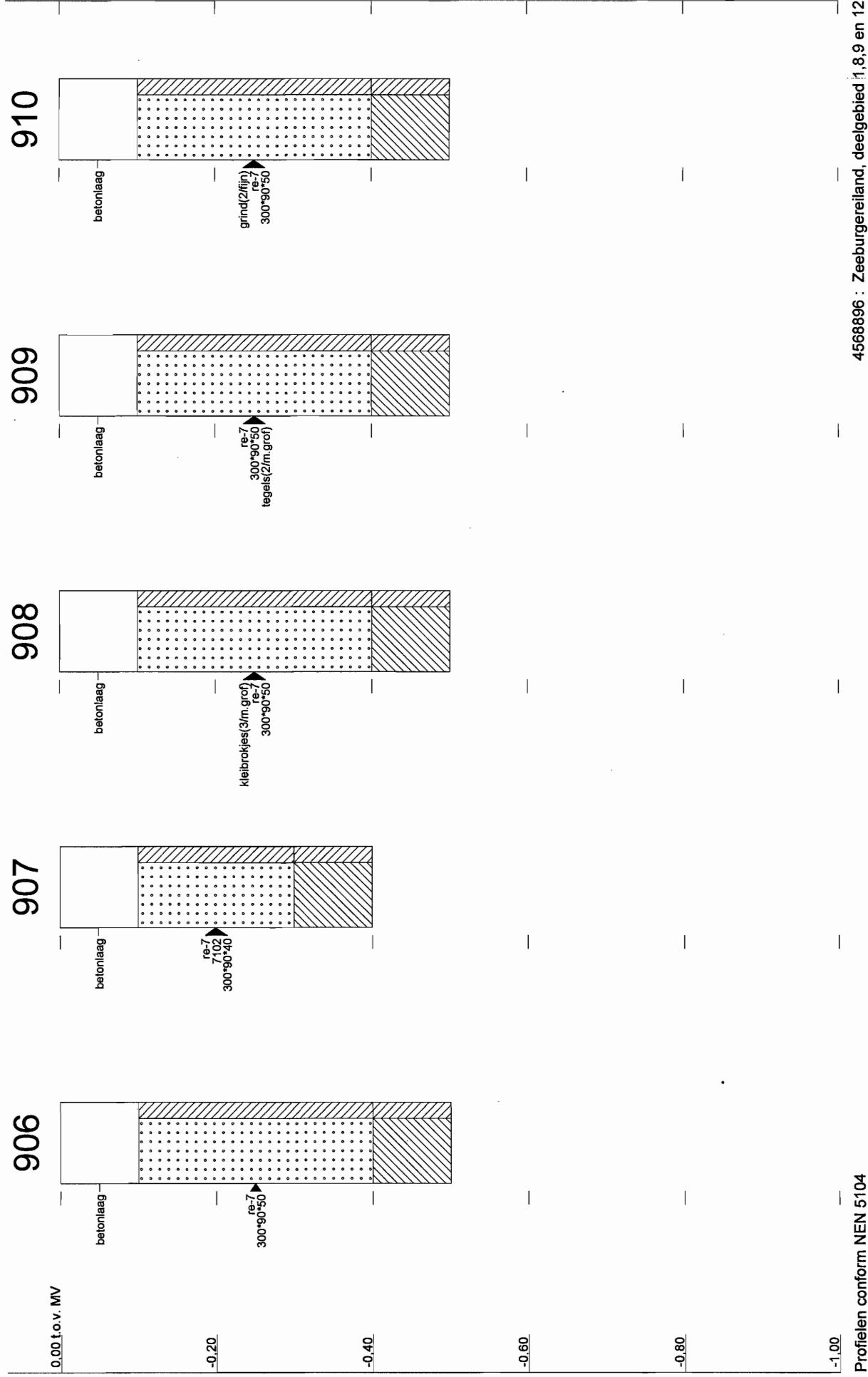


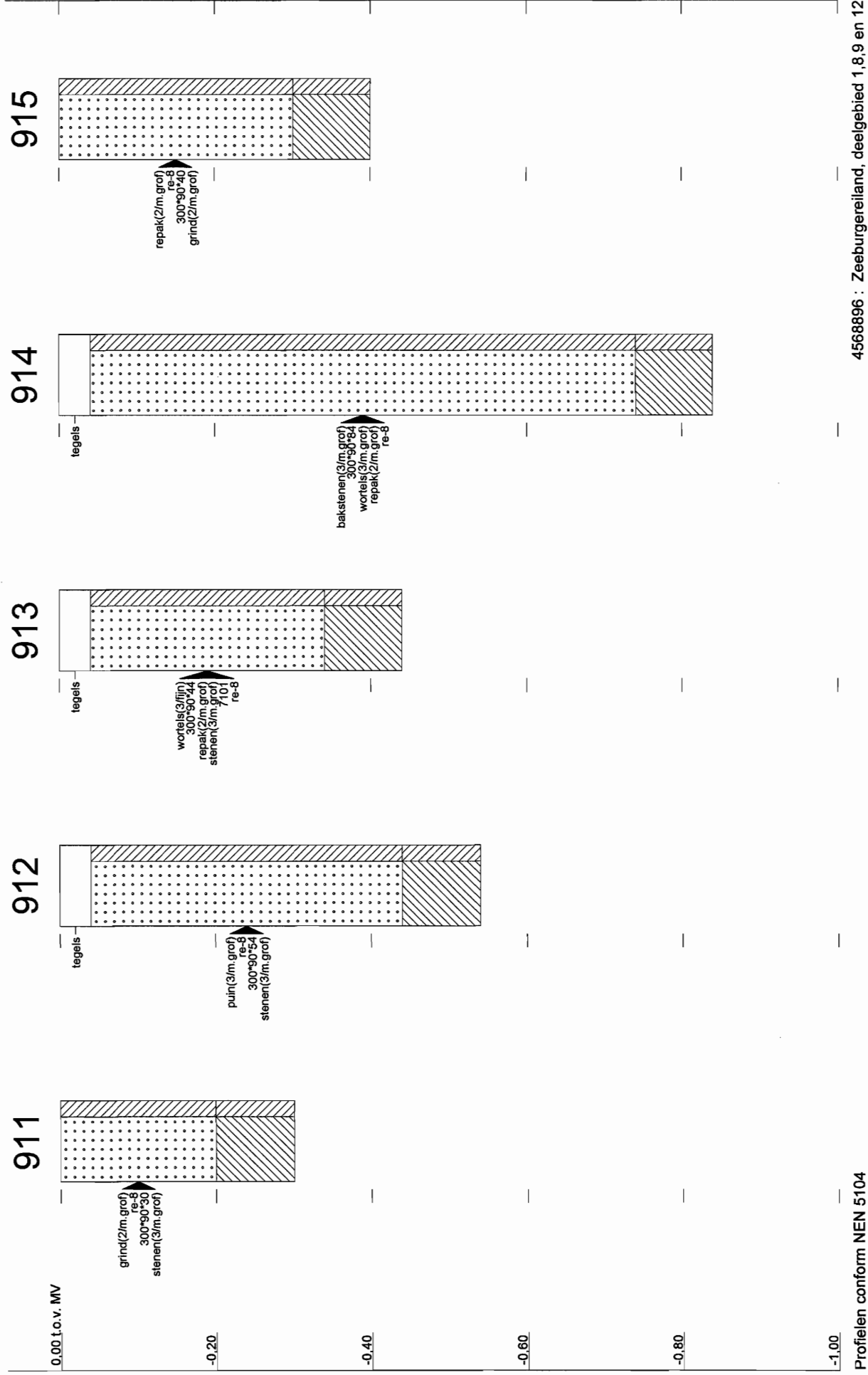


Boorprofielen asbestonderzoek

Deelgebied 9

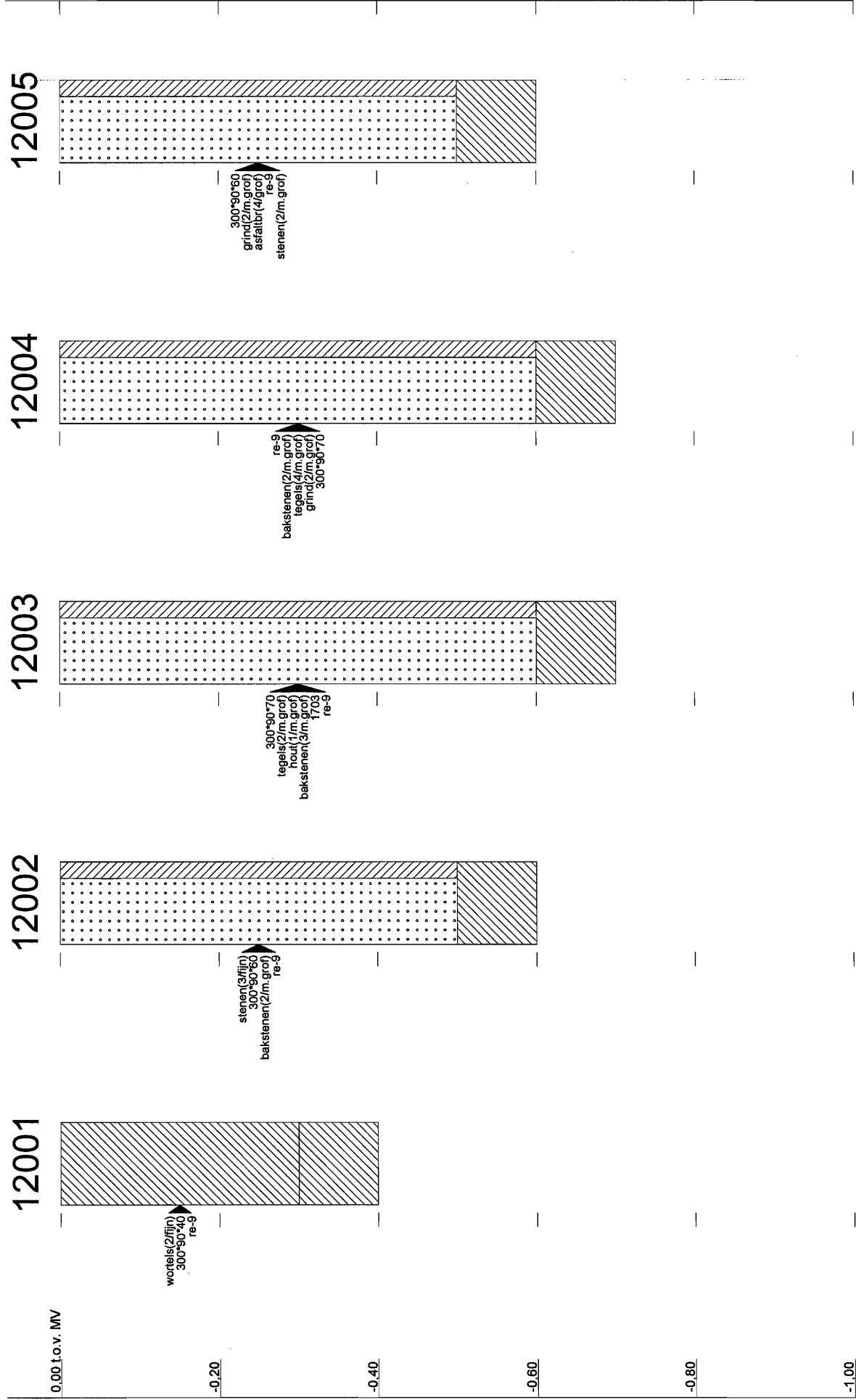


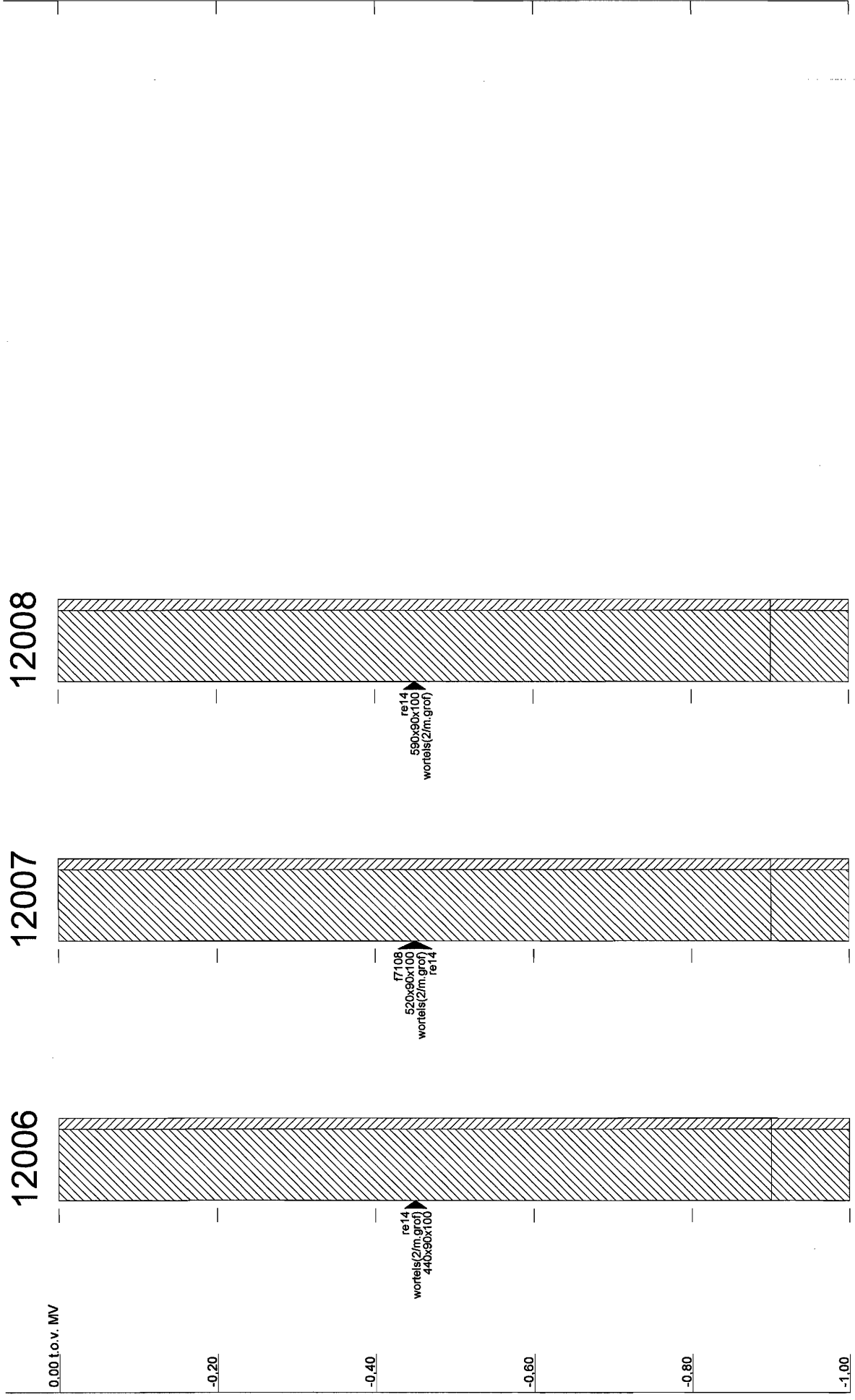




Boorprofielen asbestonderzoek

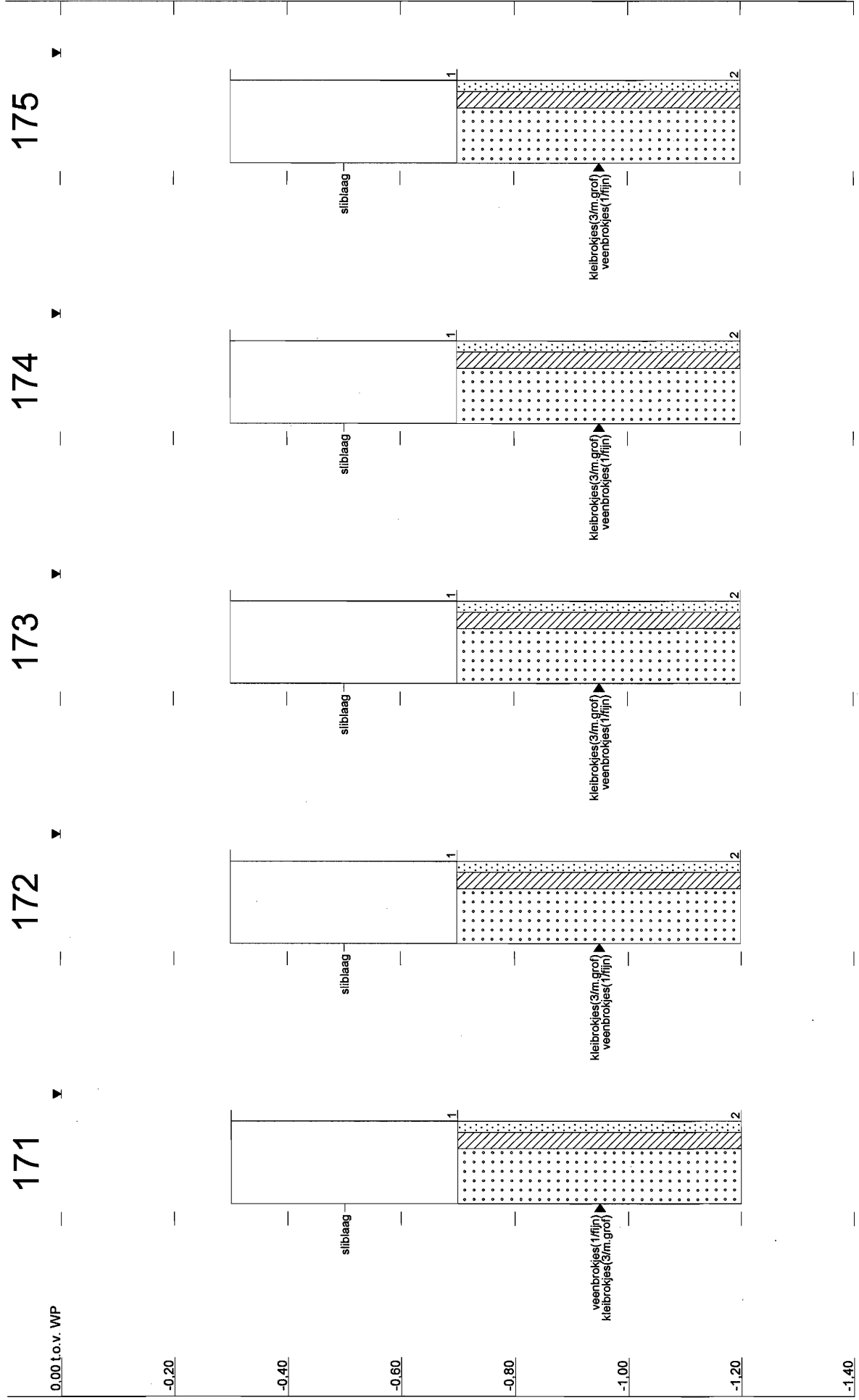
Deelgebied 12

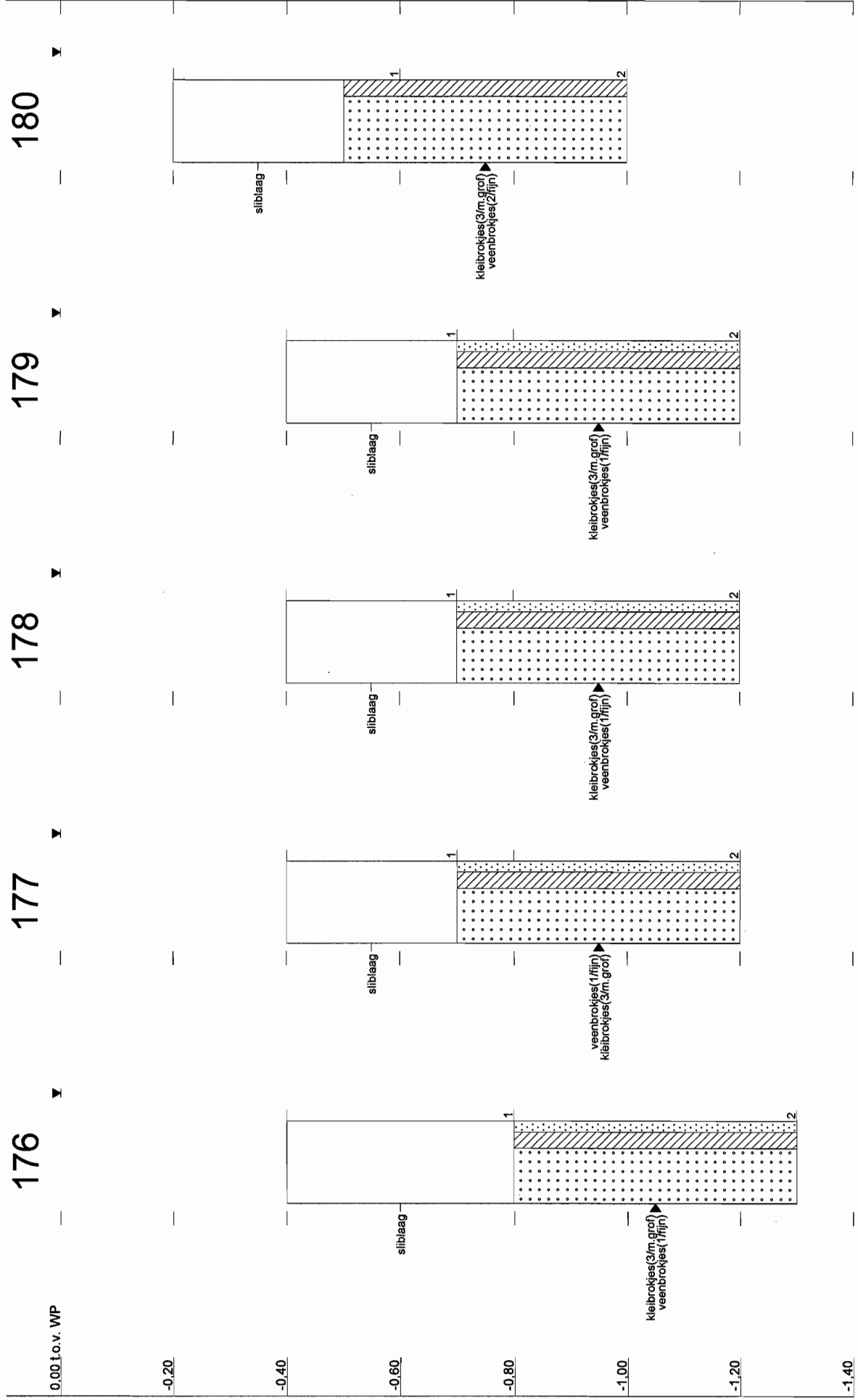


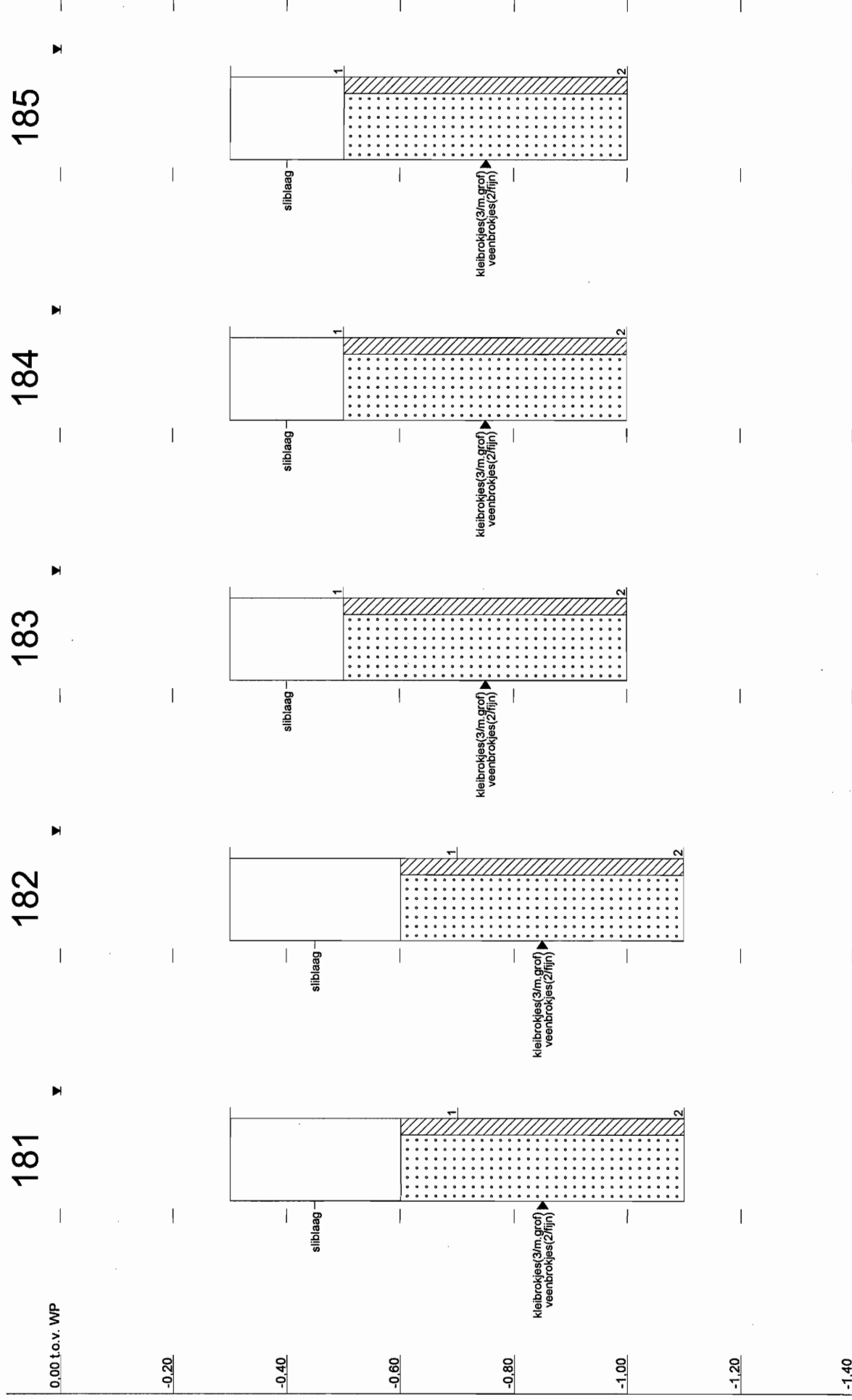


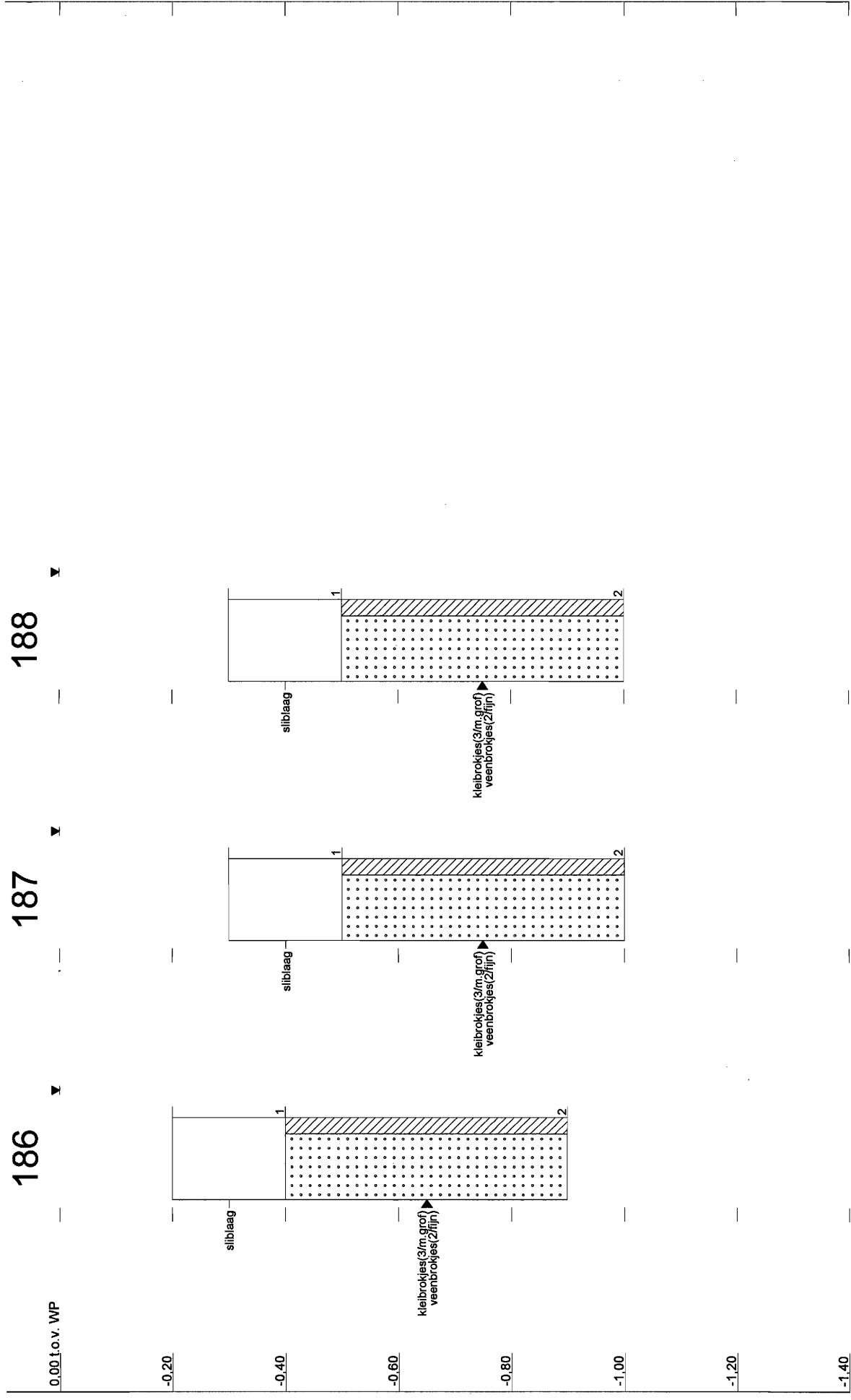
Boorprofielen waterbodemonderzoek

Deelgebied 1



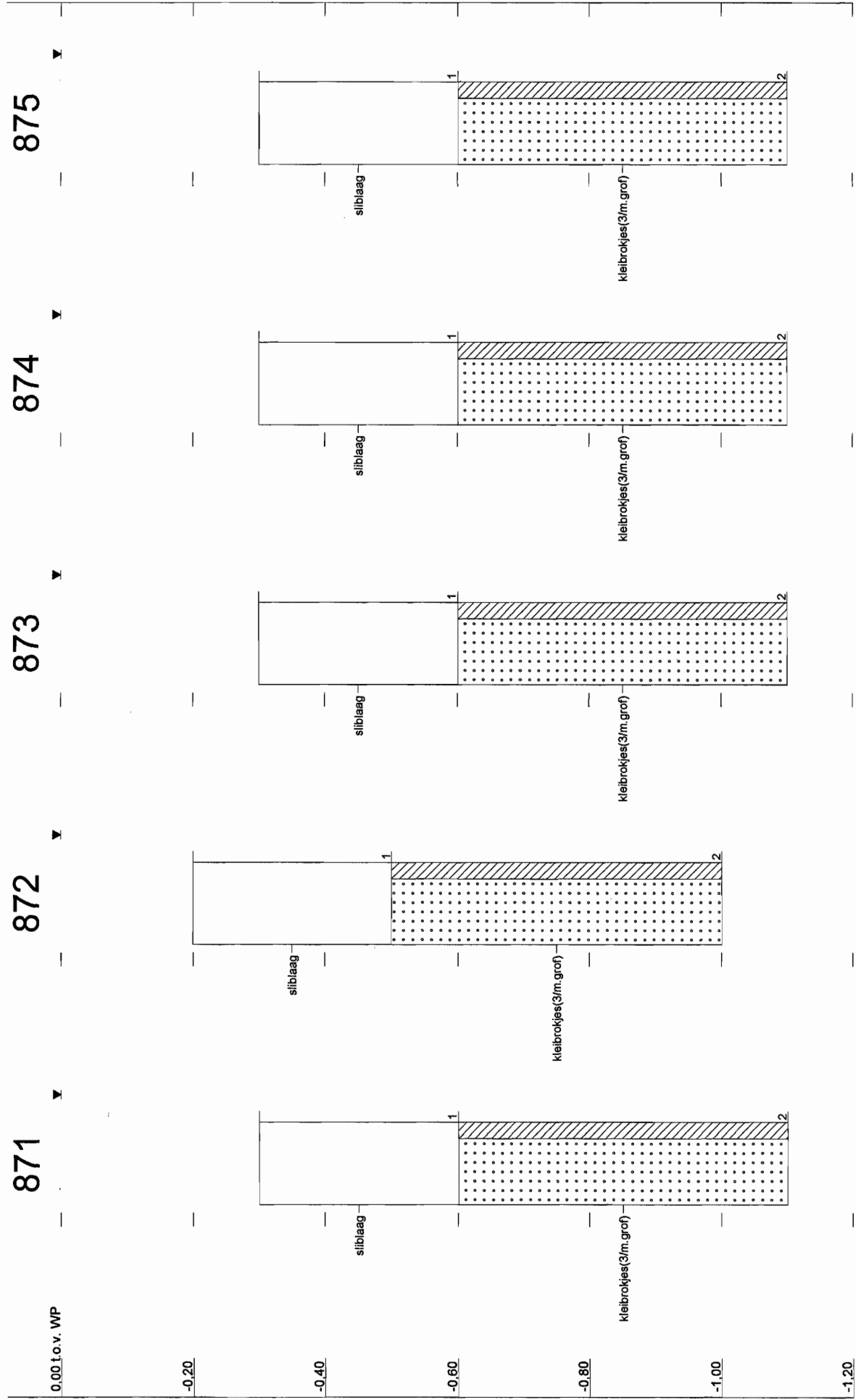


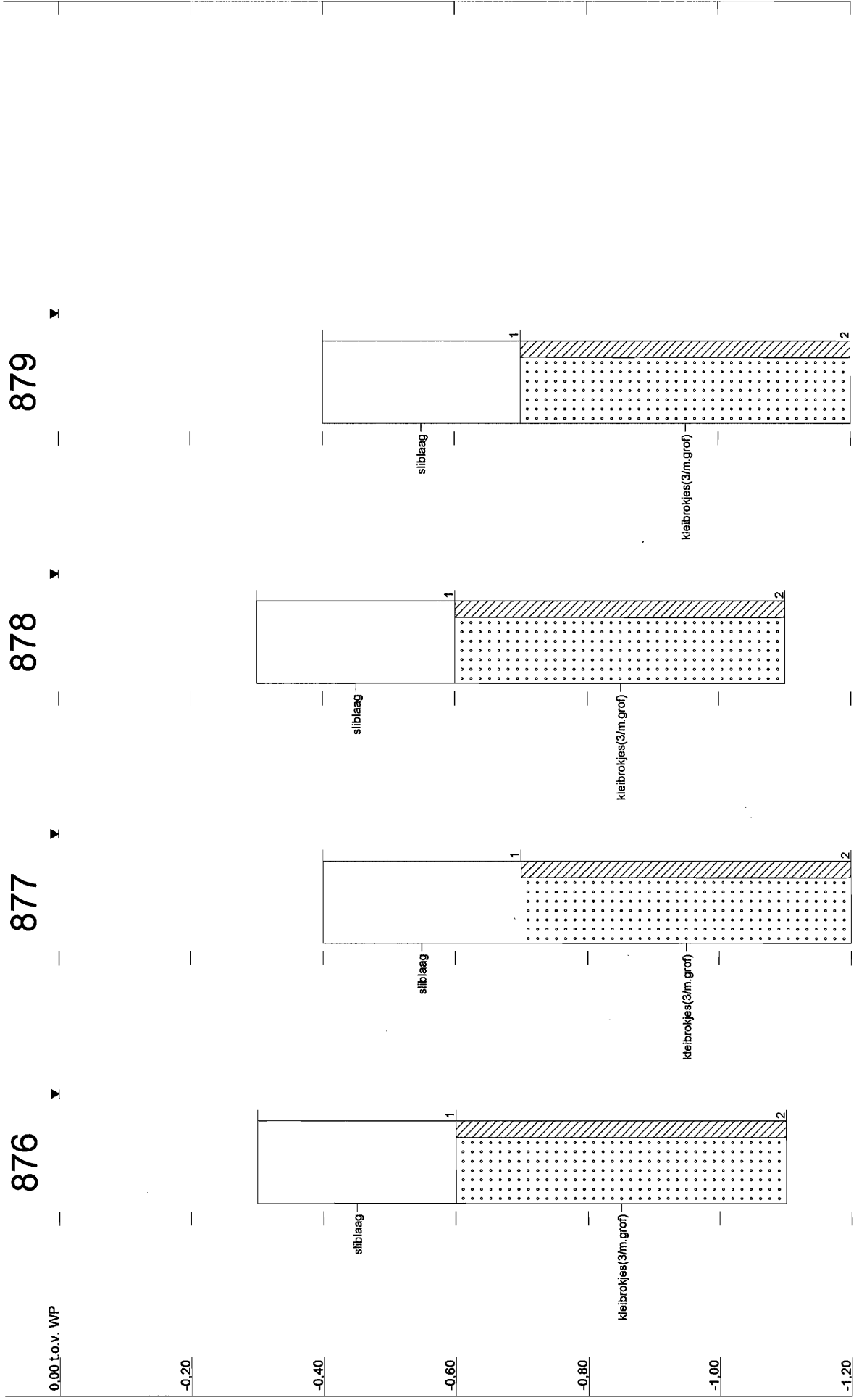




Boorprofielen waterbodemonderzoek

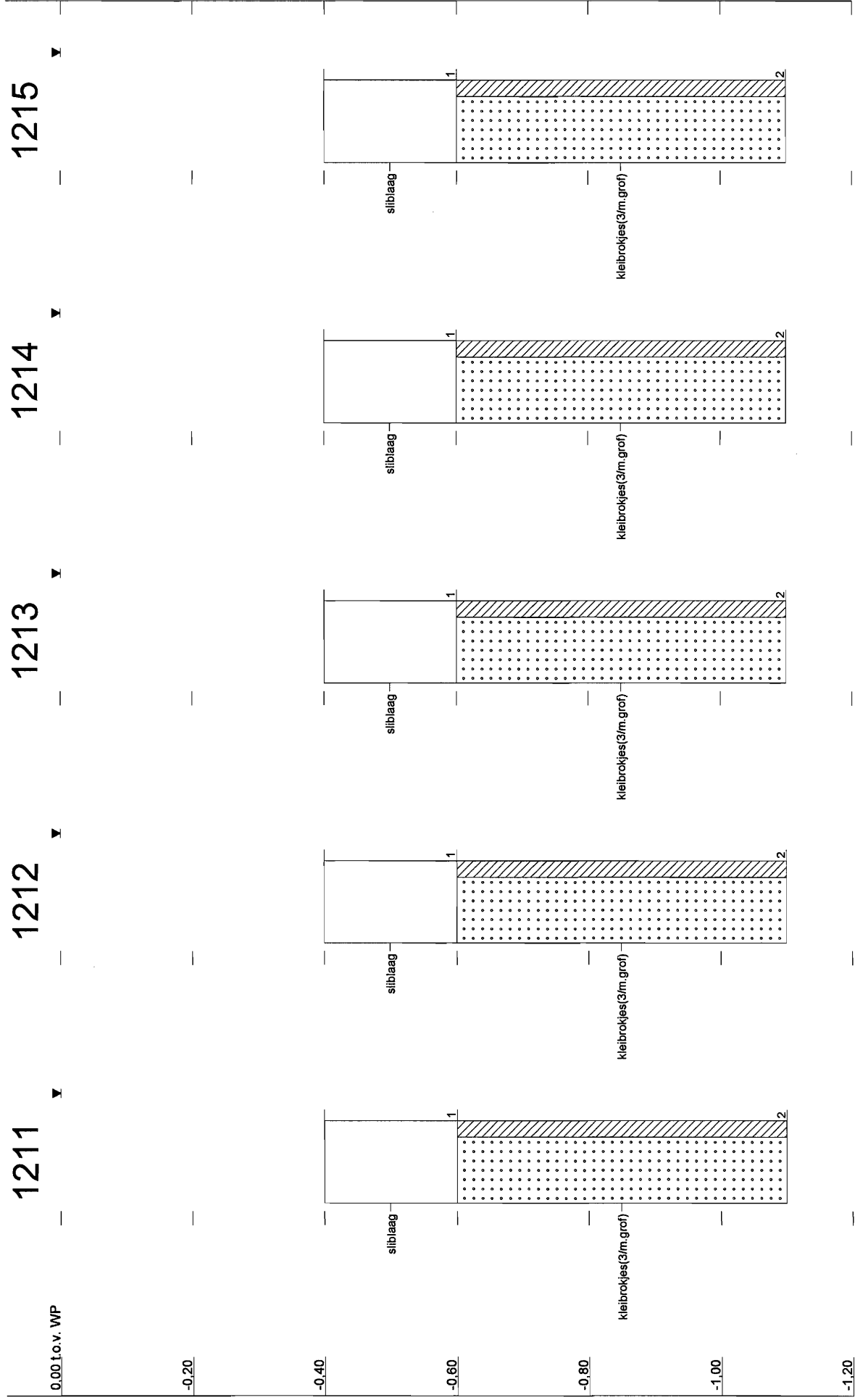
Deelgebied 8

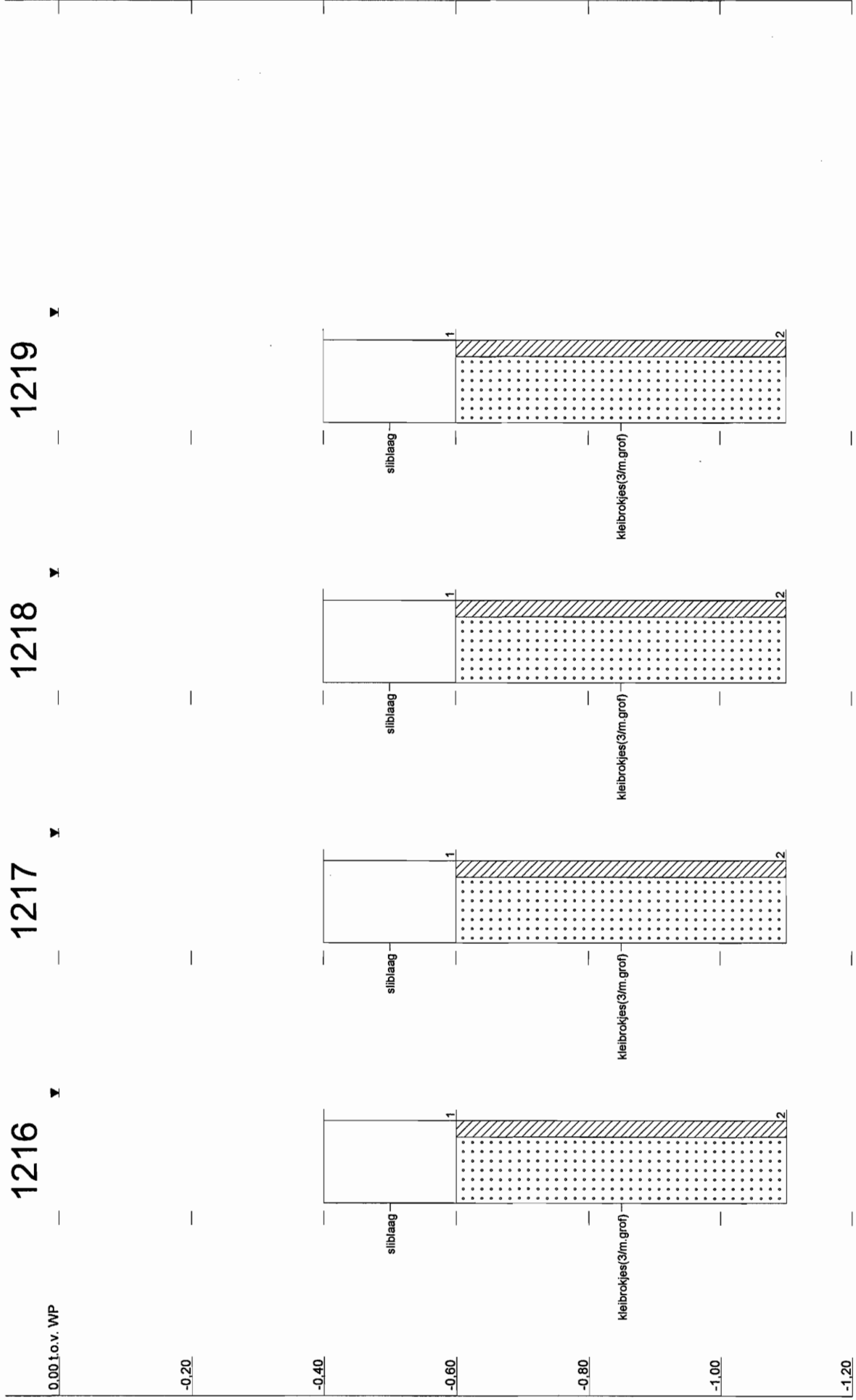




Boorprofielen waterbodemonderzoek

Deelgebied 12





Bijlage

5

Samenstelling mengmonsters grond

Grond- en grondwatermonsters

Deelgebied 1

Tabel 1 Samenstelling meng- en deelmonsters en analyses grond deelgebied 1

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters in mengmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	Bijzonderheden	Analyse
<i>Bovengrond</i>					
MM101	1106-1, 1107-1, 1109-1, 1110-1, 1111-1, 1115-1	0,0-0,5	Zand	Puin (2)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM102	1136-1, 1138-1, 1139-1, 1140-1, 1142-1, 1143-1, 1144-1	0,0-0,6	Zand	Puin (2)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM103 *	1119-1, 1123-1, 1124-1, 1132-1	0,0-0,6	Zand	Puin (3-4)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM104	1108-1, 1125-1	0,0-0,5	Klei	Puin (2)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM105	1101-1, 1121-1, 1126-2, 1127-3, 1128-2, 1141-1	0,0-1,5	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM106	1118-1, 1120-1, 1122-1, 1129-2, 1130-2, 1131-2, 1133-2, 1135-1, 1137-1	0,0-1,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM107	1102-1, 1103-1, 1104-1, 1105-1, 1112-1, 1113-1, 1114-1, 1116-1, 1117-1	0,0-0,5	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM108	1145-1, 1148-1, 1150-1, 1152-1, 1156-1, 1159-1, 1160-1	0,0-0,5	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM109	1149-1, 1153-1, 1154-1, 1155-1, 1157-1, 1158-1	0,0-0,6	Zand	Puin (2-4)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM110	1147-1, 1151-1	0,0-0,5	Zand	Puin (1)	ARVO grondpakket ¹⁾
<i>Ondergrond</i>					
MM111	1110-2, 1120-2, 1136-2, 1140-2	0,5-1,1	Zand	Puin (2-3)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM112	1106-2, 1107-2, 1109-2, 1109-3, 1132-2, 1135-2, 1139-2	0,5-1,5	Klei	Puin (2-3)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM113	1104-4, 1105-2, 1111-2, 1112-3, 1113-4, 1114-2, 1115-3, 1116-2, 1117-3	0,5-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM114	1101-5, 1102-2, 1103-3, 1118-2, 1119-3, 1122-2, 1128-4, 1130-3, 1131-3, 1132-3	0,5-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM115	1133-3, 1138-2, 1139-4, 1141-2, 1142-2, 1143-4, 1144-2	0,4-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM116	1105-4, 1106-4, 1107-3, 1108-2, 1109-3, 1110-3, 1111-3, 1115-4, 1116-3	0,5-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM117	1101-2, 1102-3, 1118-4, 1119-4, 1120-3, 1121-2, 1122-4, 1123-3, 1124-2	0,4-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM118	1125-2, 1126-3, 1127-4, 1128-5, 1129-3, 1130-4, 1131-4,	0,5-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾

1132-4, 1133-4					
MM119	1134-3, 1135-4, 1136-3, 1137-2, 1138-4, 1140-3, 1141-4, 1142-3, 1144-4	0,4-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM120	1146-1, 1149-2, 1154-2, 1158-2	0,0-1,0	Klei	Puin (2-4)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM121 *	1146-2, 1147-4, 1148-3, 1150-2, 1152-2, 1153-4	0,5-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM122	1154-3, 1155-4, 1156-2, 1157-3, 1159-2, 1160-3	0,5-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM123	1145-3, 1146-4, 1147-2, 1149-3, 1151-3, 1155-2, 1157-2, 1158-4, 1160-2	0,5-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾

Bovengrondse tank

1140-1	-	0,0-0,5	Zand	Puin (2)	Minerale olie ²⁾
--------	---	---------	------	----------	-----------------------------

- 1) Parameters: humus en lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), chloride, PCB's, PAK (som 10) en minerale olie (GC), volgens AS 3000
- 2) Parameters: humus en minerale olie (GC) volgens AS 3000

* In verband met het aantreffen van een verhoogd gehalte PAK (som 10) zijn de deelmonsters aanvullend geanalyseerd op PAK (som 10) volgens AS3000

Toelichting bijzonderheden: 1 = zeer licht, 2 = licht, 3 = matig, 4 = sterk, 5 = zeer sterk

Tabel 2 Bemonsterde peilbuizen en uitgevoerde analyses deelgebied 1

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	Analyse(pakket)	Datum monsternamen
1108	1,6-2,6	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1116	1,6-2,6	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1122	1,6-2,6	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1127	1,5-2,5	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1138	1,5-2,5	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1140	1,5-2,5	Tankstationpakket ¹⁾	21 april 2009
1145	1,5-2,5	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1154	1,5-2,5	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1159	1,5-2,5	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009

1. Parameters: metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN en styreen, CKW en minerale olie (GC) volgens AS 3100
2. Parameters: BTEXN en minerale olie (GC) volgens AS 3100

Grond- en grondwatermonsters

Deelgebied 8

Tabel 3 Samenstelling meng- en deelmonsters en analyses grond deelgebied 8

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters in mengmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	Bijzonderheden	Analyse
<i>Bovengrond</i>					
MM81	803-1, 810-1, 814-1, 815-1, 816-1	0,0-0,5	Zand	Puin (2)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM82	801-1, 805-1, 808-1, 809-1, 813-1, 817-1	0,0-0,5	Zand	Puin (3)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM83	804-1, 811-1, 812-1	0,0-0,5	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM91	807-1, 807-2, 820-1, 820-2	0,0-1,2	Zand	Puin (3)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM92	806-1, 806-2	0,1-1,1	Zand	Puin (1)	ARVO grondpakket ¹⁾
802-1	-	0,0-0,5	Zand	Puin (5)	ARVO grondpakket ¹⁾
<i>Ondergrond</i>					
MM84	801-3, 813-3, 817-3	1,0-1,6	Klei	Puin (1-2)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM85 *	803-4, 805-3, 809-3, 814-4, 815-3, 816-4, 817-2, 818-4, 819-3	0,5-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM86	801-4, 802-4, 805-2, 808-3, 809-2, 810-5, 811-4, 812-4	0,5-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM87	801-2, 802-3, 803-3, 804-2, 808-2, 811-2, 811-3, 813-2, 815-2	0,5-1,5	Zand	Puin (2-3)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM89	802-2, 803-2, 812-2, 812-3, 816-2	0,5-1,6	Zand	Puin (4)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM90	804-4, 813-4, 814-2, 817-4, 819-4	0,5-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM93	806-3, 806-4, 820-3, 820-4	1,1-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM94	807-3, 807-4	1,2-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
810-3	-	1,0-1,3	Zand	Puin (3), kooldeeltjes (2)	ARVO grondpakket ¹⁾

1) Parameters: humus en lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), chloride, PCB's, PAK (som 10) en minerale olie (GC), volgens AS 3000

* In verband met het aantreffen van verhoogd gehalten zink en PAK (som 10) zijn de deelmonsters aanvullend geanalyseerd op zink en PAK (som 10) volgens AS3000

Toelichting bijzonderheden: 1 = zeer licht, 2 = licht, 3 = matig, 4 = sterk, 5 = zeer sterk

Tabel 4 Bemonsterde peilbuizen en uitgevoerde analyses deelgebied 8

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analyse(pakket)	Datum monstername
801	2,0-3,0	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
802	1,7-2,7	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
803	2,0-3,0	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
804	2,0-3,0	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009

1. Parameters: metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN en styreen, CKW en minerale olie (GC) volgens AS 3100

Grond- en grondwatermonsters

Deelgebied 9

Tabel 5 Samenstelling meng- en deelmonsters en analyses grond deelgebied 9

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters in mengmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	Bijzonderheden	Analyse
<i>Bovengrond</i>					
MM191 *	922-2, 923-1, 928-1, 929-1	0,0-0,9	Zand	Puin (2-3)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM192 *	924-1, 925-1, 926-1	0,0-0,4	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
921-2	-	0,5-0,9	Klei	Puin (2)	ARVO grondpakket ¹⁾
927-1	-	0,05-0,4	Zand	Olieplaatjes (3), puin (1)	Minerale olie ²⁾
<i>Ondergrond</i>					
MM195	921-3, 922-3, 924-3, 925-2, 925-4, 926-2, 926-4, 927-4, 928-4, 929-3	0,5-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM196	921-4, 922-4, 923-3, 924-5, 928-2, 929-2	0,3-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
923-2	-	0,5-1,0	Zand	Puin (5)	ARVO grondpakket ¹⁾
927-2	-	0,4-1,0	Klei	Olieplaatjes (3)	Minerale olie ²⁾

1) Parameters: humus en lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), chloride, PCB's, PAK (som 10) en minerale olie (GC), volgens AS 3000

2) Parameters: humus en minerale olie (GC), volgens AS 3000

* In verband met het aantreffen van een verhoogd gehalte zink (MM191) en PAK (som 10) (MM192) zijn de deelmonsters aanvullend geanalyseerd op zink en PAK (som 10) volgens AS3000

Toelichting bijzonderheden: 1 = zeer licht, 2 = licht, 3 = matig, 4 = sterk, 5 = zeer sterk

Tabel 6 Bemonsterde peilbuizen en uitgevoerde analyses deelgebied 9

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analyse(pakket)	Datum monsternamen
923	2,0-3,0	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
927	2,0-3,0	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1. Parameters: metalen (arsen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN en styreen, CKW en minerale olie (GC) volgens AS 3100			

Grond- en grondwatermonsters

Deelgebied 12

Tabel 7 Samenstelling meng- en deelmonsters en analyses grond deelgebied 12

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters in mengmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	Bijzonderheden	Analyse
<i>Bovengrond</i>					
MM12-1	1202-1, 1209-1	0,0-0,5	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM12-2 *	1206-1, 1207-1, 1208-1	0,0-0,6	Zand	Puin (2-4)	ARVO grondpakket ¹⁾
MM12-3	1203-1, 1205-1	0,0-0,5	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM12-4	1201-1, 1204-1	0,0-0,5	Veen	-	ARVO grondpakket ¹⁾
<i>Ondergrond</i>					
MM12-5	1201-3, 1202-2, 1202-4, 1203-3, 1204-5, 1205-3, 1207-3, 1208-2, 1208-4, 1209-4	0,5-2,0	Zand	-	ARVO grondpakket ¹⁾
MM12-6	1201-2, 1204-2, 1206-2, 1206-4, 1207-4, 1209-2, 1209-3	0,5-2,0	Klei	-	ARVO grondpakket ¹⁾
1207-2	-	0,5-0,8	Zand	Puin (3), kooldeeltjes (2)	ARVO grondpakket ¹⁾

1) Parameters: humus en lutum, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), chloride, PCB's, PAK (som 10) en minerale olie (GC), volgens AS 3000

* In verband met het aantreffen van een verhoogd gehalte PAK (som 10) zijn de deelmonsters aanvullend geanalyseerd op PAK (som 10) volgens AS3000

Toelichting bijzonderheden: 1 = zeer licht, 2 = licht, 3 = matig, 4 = sterk, 5 = zeer sterk

Tabel 8 Bemonsterde peilbuizen en uitgevoerde analyses deelgebied 12

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Analyse(pakket)	Datum monstername
1201	1,5-2,5	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1202	1,5-2,5	ARVO grondwaterpakket ¹⁾	21 april 2009
1. Parameters: metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN en styreen, CKW en minerale olie (GC) volgens AS 3100			

6

Bijlage

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Deelgebied 1

Datum: 20 May 2009
Humus: 4,7 %
Lutum: 4,4 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM101

	AW	T	I
METALEN			
barium	64	186	309
cadmium	0,40	4,6	8,8
kobalt	5,4	37	68
koper	23	65	108
kwik	0,11	-	-
lood	35	202	369
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	14	28	41
zink	70	216	361
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0094	0,24	0,47
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	89	1220	2350

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 1,8 %
Lutum: 2,5 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM102

	AW	T	I
METALEN			
barium	52	152	252
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,5	31	57
koper	20	57	93
kwik	0,11	-	-
lood	32	186	340
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	13	24	36
zink	61	186	311
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 4,6 %
Lutum: 5,9 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM103

	AW	T	I
METALEN			
barium	73	213	353
cadmium	0,41	4,7	8,9
kobalt	6,1	42	77
koper	24	68	112
kwik	0,11	-	-
lood	36	206	377
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	16	31	45
zink	75	229	384
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0092	0,23	0,46
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	87	1194	2300

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 5,2 %
Lutum: 12,0 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM104

	AW	T	I
METALEN			
barium	110	322	534
cadmium	0,45	5,1	9,8
kobalt	8,9	61	113
koper	28	81	134
kwik	0,12	-	-
lood	40	229	419
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	22	42	63
zink	94	288	482
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,010	0,27	0,52
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	99	1349	2600

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 7,0 %
 Lutum: 15,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM105

	AW	T	I
METALEN			
barium	129	376	623
cadmium	0,50	5,6	11
kobalt	10	71	131
koper	31	90	149
kwik	0,13	-	-
lood	42	246	449
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	25	48	71
zink	106	324	543
PAKs			
PAK (som 10)1,5		21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)0,014		0,36	0,70
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie 133		1817	3500

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 4,7 %
 Lutum: 3,6 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM106

	AW	T	I
METALEN			
barium	59	172	285
cadmium	0,40	4,5	8,7
kobalt	5,0	34	64
koper	22	64	105
kwik	0,11	-	-
lood	34	199	364
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	14	26	39
zink	68	208	349
PAKs			
PAK (som 10)1,5		21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)0,0094		0,24	0,47
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie 89		1220	2350

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 3,5 %
 Lutum: 6,7 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM107

	AW	T	I
METALEN			
barium	78	227	377
cadmium	0,40	4,5	8,6
kobalt	6,5	44	82
koper	23	67	111
kwik	0,11	-	-
lood	35	205	375
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	17	32	48
zink	75	231	388
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0070	0,18	0,35
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	67	908	1750

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 0,9 %
 Lutum: 2,2 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM108

	AW	T	I
METALEN			
barium	50	147	243
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,4	30	55
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	185	338
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	24	35
zink	60	183	307
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 2,9 %
Lutum: 1,9 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM109

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	4,3	29	54
koper	20	57	95
kwik	0,11	-	-
lood	32	187	342
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	60	185	310
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0058	0,15	0,29
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	55	753	1450

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 3,2 %
Lutum: 12,0 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM110

	AW	T	I
METALEN			
barium	110	322	534
cadmium	0,42	4,8	9,1
kobalt	8,9	61	113
koper	27	77	127
kwik	0,12	-	-
lood	38	222	407
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	22	42	63
zink	91	279	467
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0064	0,16	0,32
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	61	830	1600

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 5,9 %
Lutum: 1,4 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM111

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,41	4,7	8,9
kobalt	4,3	29	54
koper	22	63	104
kwik	0,11	-	-
lood	34	198	361
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	65	199	334
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,012	0,30	0,59
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	112	1531	2950

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 12,0 %
Lutum: 6,4 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM112

	AW	T	I
METALEN			
barium	76	222	368
cadmium	0,53	6,0	12
kobalt	6,3	43	80
koper	29	83	137
kwik	0,12	-	-
lood	40	233	426
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	16	32	47
zink	87	268	448
PAKs			
PAK (som 10)	1,8	25	48
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,024	0,61	1,2
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	228	3114	6000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 0,7 %
 Lutum: 4,5 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM113

	AW	T	I
METALEN			
barium	64	188	312
cadmium	0,36	4,1	7,8
kobalt	5,4	37	69
koper	21	60	1E2
kwik	0,11	-	-
lood	33	193	352
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	15	28	41
zink	67	204	342
PAKs			
PAK (som 10)1,5		21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)0,0040		0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie 38		519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 1,9 %
 Lutum: 1,6 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM114

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)1,5		21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)0,0040		0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie 38		519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 5,0 %
 Lutum: 1,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM115

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,40	4,5	8,6
kobalt	4,3	29	54
koper	21	61	101
kwik	0,11	-	-
lood	34	194	355
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	64	195	327
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,010	0,25	0,50
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	95	1298	2500

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 22,0 %
 Lutum: 12,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM116

	AW	T	I
METALEN			
barium	110	322	534
cadmium	0,72	8,2	16
kobalt	8,9	61	113
koper	39	113	187
kwik	0,14	-	-
lood	49	287	524
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	22	42	63
zink	119	366	612
PAKs			
PAK (som 10)	3,3	46	88
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,044	1,1	2,2
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	418	5709	11000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 14,0 %
Lutum: 30,0 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM117

	AW	T	I
METALEN			
barium	221	645	1068
cadmium	0,69	7,8	15
kobalt	17	118	220
koper	46	132	219
kwik	0,16	-	-
lood	55	321	586
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	40	77	114
zink	161	495	828
PAKs			
PAK (som 10)	2,1	29	56
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,028	0,71	1,4
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	266	3633	7000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 15,0 %
Lutum: 22,0 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM118

	AW	T	I
METALEN			
barium	172	501	831
cadmium	0,66	7,5	14
kobalt	14	93	172
koper	41	119	196
kwik	0,15	-	-
lood	51	297	542
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	32	62	91
zink	139	425	712
PAKs			
PAK (som 10)	2,3	31	60
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,030	0,76	1,5
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	285	3893	7500

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 14,0 %
 Lutum: 27,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM119

	AW	T	I
METALEN			
barium	202	591	979
cadmium	0,67	7,6	15
kobalt	16	109	202
koper	44	127	209
kwik	0,16	-	-
lood	54	310	567
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	37	71	106
zink	152	467	782
PAKs			
PAK (som 10)	2,1	29	56
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,028	0,71	1,4
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	266	3633	7000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 5,6 %
 Lutum: 5,9 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM120

	AW	T	I
METALEN			
barium	73	213	353
cadmium	0,43	4,8	9,3
kobalt	6,1	42	77
koper	24	70	116
kwik	0,11	-	-
lood	36	210	383
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	16	31	45
zink	76	234	391
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,011	0,29	0,56
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	106	1453	2800

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 1,0 %
Lutum: 1,0 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM121

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 0,9 %
Lutum: 1,7 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM122

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 7,0 %
Lutum: 28,0 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM123

	AW	T	I
METALEN			
barium	208	609	1009
cadmium	0,57	6,4	12
kobalt	16	112	208
koper	40	115	190
kwik	0,15	-	-
lood	50	290	530
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	38	73	109
zink	145	444	743
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,014	0,36	0,70
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	133	1817	3500

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 0,4 %
Lutum: - %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: deelmonster 1140

	AW	T	I
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: grondwater

	So	To	lo
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
PAKs			
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KWS			
dichloormethaan	0,010	500	1000
trichloormethaan (chlorof.)	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 lo: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

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

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Deelgebied 8

Datum: 20 May 2009
 Humus: 2,9 %
 Lutum: 1,8 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM81

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	4,3	29	54
koper	20	57	95
kwik	0,11	-	-
lood	32	187	342
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	60	185	310
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0058	0,15	0,29
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	55	753	1450

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 1,9 %
 Lutum: 1,4 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM82

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 1,0 %
 Lutum: 1,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM83

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 4,0 %
 Lutum: 14,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM84

	AW	T	I
METALEN			
barium	123	358	594
cadmium	0,44	5,0	9,6
kobalt	9,9	67	125
koper	29	82	136
kwik	0,13	-	-
lood	40	232	424
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	24	46	69
zink	98	301	504
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0080	0,20	0,40
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	76	1038	2000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 6,3 %
 Lutum: 9,8 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM85

	AW	T	I
METALEN			
barium	97	283	469
cadmium	0,46	5,2	10,0
kobalt	7,9	54	100
koper	27	79	130
kwik	0,12	-	-
lood	39	226	412
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	20	38	57
zink	89	273	457
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,013	0,32	0,63
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	120	1635	3150

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 0,6 %
 Lutum: 6,3 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM86

	AW	T	I
METALEN			
barium	75	220	365
cadmium	0,37	4,2	8,1
kobalt	6,3	43	79
koper	22	64	105
kwik	0,11	-	-
lood	34	199	364
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	16	31	47
zink	72	221	370
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 2,7 %
 Lutum: 4,1 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM87

	AW	T	I
METALEN			
barium	62	181	300
cadmium	0,37	4,2	8,0
kobalt	5,2	36	66
koper	21	61	101
kwik	0,11	-	-
lood	33	194	354
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	14	27	40
zink	66	204	341
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0054	0,14	0,27
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	51	701	1350

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 2,8 %
 Lutum: 2,4 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM89

	AW	T	I
METALEN			
barium	51	150	249
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	4,5	30	56
koper	20	58	96
kwik	0,11	-	-
lood	32	188	344
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	24	35
zink	61	189	316
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0056	0,14	0,28
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	53	727	1400

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 2,0 %
Lutum: 1,0 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: deelmonster 802

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 3,7 %
Lutum: 3,9 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: deelmonster 810

	AW	T	I
METALEN			
barium	61	177	294
cadmium	0,39	4,4	8,4
kobalt	5,2	35	65
koper	22	62	103
kwik	0,11	-	-
lood	34	197	359
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	14	27	40
zink	67	207	346
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0074	0,19	0,37
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	70	960	1850

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 20 May 2009

Humus: 0,1 %

Lutum: 2,0 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: MM90

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

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

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

TTT, Versie: V 4.1, 2008

Datum: 20 May 2009

Humus: 2,8 %

Lutum: 2,9 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: MM91

	AW	T	I
METALEN			
barium	55	159	264
cadmium	0,37	4,2	7,9
kobalt	4,7	32	59
koper	20	59	97
kwik	0,11	-	-
lood	33	190	347
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	13	25	37
zink	63	193	323
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0056	0,14	0,28
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	53	727	1400

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 2,8 %
 Lutum: 2,4 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM92

	AW	T	I
METALEN			
barium	51	150	249
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	4,5	30	56
koper	20	58	96
kwik	0,11	-	-
lood	32	188	344
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	24	35
zink	61	189	316
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0056	0,14	0,28
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	53	727	1400

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 2,9 %
 Lutum: 30,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM93

	AW	T	I
METALEN			
barium	221	645	1068
cadmium	0,51	5,8	11
kobalt	17	118	220
koper	39	111	183
kwik	0,15	-	-
lood	49	283	517
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	40	77	114
zink	144	443	742
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0058	0,15	0,29
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	55	753	1450

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 2,9 %
 Lutum: 1,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM94

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	4,3	29	54
koper	20	57	95
kwik	0,11	-	-
lood	32	187	342
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	60	185	310
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0058	0,15	0,29
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	55	753	1450

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

Datum: 20 May 2009
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: grondwater

	So	To	lo
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
PAKs			
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KWS			
dichloormethaan	0,010	500	1000
trichloormethaan (chlorof.)	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 lo: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grondwater [ug/l]

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

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Deelgebied 9

Datum: 20 May 2009
 Humus: 3,0 %
 Lutum: 1,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM191

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	4,3	29	54
koper	20	58	95
kwik	0,11	-	-
lood	32	188	343
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	61	186	311
PAKs			
PAK (som 10)1,5		21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)0,0060		0,15	0,30
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie 57		779	1500

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 0,9 %
 Lutum: 1,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM192

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)1,5		21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)0,0040		0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie 38		519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 2,8 %
 Lutum: 2,6 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: deelmonster 923-2

	AW	T	I
METALEN			
barium	53	154	255
cadmium	0,36	4,1	7,9
kobalt	4,5	31	58
koper	20	58	96
kwik	0,11	-	-
lood	33	189	345
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	13	24	36
zink	62	190	319
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0056	0,14	0,28
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	53	727	1400

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 5,6 %
 Lutum: 20,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM195

	AW	T	I
METALEN			
barium	159	465	772
cadmium	0,50	5,7	11
kobalt	13	87	160
koper	34	97	160
kwik	0,14	-	-
lood	44	258	471
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	30	58	86
zink	118	364	609
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,011	0,29	0,56
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	106	1453	2800

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 0,8 %
Lutum: 2,4 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: MM196

	AW	T	I
METALEN			
barium	51	150	249
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,5	30	56
koper	20	56	93
kwik	0,11	-	-
lood	32	186	339
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	24	35
zink	60	185	310
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 2,9 %
Lutum: - %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: deelmonster 927-1

	AW	T	I
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	55	753	1450

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 9,2 %
 Lutum: - %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: deelmonster 927-2

	AW	T	I
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	175	2387	4600

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 3,5 %
 Lutum: 6,9 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: deelmonster 921-2

	AW	T	I
METALEN			
barium	79	231	383
cadmium	0,40	4,5	8,6
kobalt	6,6	45	83
koper	24	68	112
kwik	0,11	-	-
lood	36	206	377
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	17	33	48
zink	76	233	391
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0070	0,18	0,35
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	67	908	1750

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

Datum: 20 May 2009
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
PAKs			
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KWS			
dichloormethaan	0,010	500	1000
trichloormethaan (chlorof.)	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)

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Deelgebied 12

Datum: 20 May 2009

Humus: 2,7 %

Lutum: 4,6 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: MM12-1

	AW	T	I
METALEN			
barium	65	190	315
cadmium	0,37	4,2	8,1
kobalt	5,5	37	69
koper	22	62	102
kwik	0,11	-	-
lood	34	195	357
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	15	28	42
zink	68	208	349
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0054	0,14	0,27
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	51	701	1350

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

Datum: 20 May 2009

Humus: 0,1 %

Lutum: 4,4 %

Pakket: Standaard Pakket (A en B)

Selectie: MM12-2

	AW	T	I
METALEN			
barium	64	186	309
cadmium	0,36	4,1	7,8
kobalt	5,4	37	68
koper	21	60	99
kwik	0,11	-	-
lood	33	192	352
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	14	28	41
zink	66	203	340
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

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

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 3,3 %
 Lutum: 25,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM12-3

	AW	T	I
METALEN			
barium	190	555	920
cadmium	0,49	5,6	11
kobalt	15	103	190
koper	36	102	169
kwik	0,14	-	-
lood	46	267	488
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	35	68	100
zink	130	399	668
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0066	0,17	0,33
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	63	856	1650

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 25,0 %
 Lutum: 6,7 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM12-4

	AW	T	I
METALEN			
barium	78	227	377
cadmium	0,74	8,4	16
kobalt	6,5	44	82
koper	38	109	180
kwik	0,13	-	-
lood	48	279	509
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	17	32	48
zink	108	330	553
PAKs			
PAK (som 10)	3,75	52	100
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,050	1,3	2,5
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	475	6488	12500

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 1,5 %
 Lutum: 6,9 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM12-5

	AW	T	I
METALEN			
barium	79	231	383
cadmium	0,37	4,2	8,1
kobalt	6,6	45	83
koper	23	65	107
kwik	0,11	-	-
lood	35	201	367
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	17	33	48
zink	74	226	379
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

Datum: 20 May 2009
 Humus: 12,0 %
 Lutum: 17,0 %
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: MM12-6

	AW	T	I
METALEN			
barium	141	412	683
cadmium	0,59	6,7	13
kobalt	11	77	143
koper	36	104	171
kwik	0,14	-	-
lood	46	270	493
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	27	52	77
zink	119	366	612
PAKs			
PAK (som 10)	1,8	25	48
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,024	0,61	1,2
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	228	3114	6000

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

Datum: 20 May 2009
Humus: 1,9 %
Lutum: 1,8 %
Pakket: Standaard Pakket (A en B)
Selectie: deelmonster 1207-2

	AW	T	I
METALEN			
barium	49	143	237
cadmium	0,35	4,0	7,6
kobalt	4,3	29	54
koper	19	56	92
kwik	0,10	-	-
lood	32	184	337
molybdeen	1,5	96	190
nikkel	12	23	34
zink	59	181	303
PAKs			
PAK (som 10)	1,5	21	40
ANDERE GECHLOREERDE KWS			
PCBs (som 7)	0,0040	0,10	0,20
OVERIGE VERBINDINGEN			
minerale olie	38	519	1000

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

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

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

Datum: 20 May 2009
 Pakket: Standaard Pakket (A en B)
 Selectie: grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium	50	338	625
cadmium	0,40	3,2	6,0
kobalt	20	60	100
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
molybdeen	5,0	153	300
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen (vinylbenzeen)	6,0	153	300
PAKs			
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KWS			
dichloormethaan	0,010	500	1000
trichloormethaan (chlorof.)	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

7

Toetsingstabellen grond en grondwater

Getoeste analyseresultaten grond en grondwater

Deelgebied 1

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

Monsteromschrijving	MM101	MM102	MM103	MM104	MM105
Diepte (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,6	0,0-0,6	0,0-0,5	0,0-1,5
Lutum (%)	4,4	2,5	5,9	12,0	15,0
Humus (%)	4,7	1,8	4,6	5,2	7,0

METALEN

barium (Ba)	56	-	46	-	110	+	55	-	130	+
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	0,26	-	<0,17	-	0,41	-
kobalt (Co)	9,8	+	7,5	+	10	+	14	+	10	-
koper (Cu)	19	-	7,1	-	48	+	19	-	27	-
kwik (Hg) ##	0,15	+	<0,05	-	0,16	+	0,18	+	0,59	+
lood (Pb)	42	+	18	-	64	+	43	+	77	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	14	-	8,0	-	11	-	14	-	16	-
zink (Zn)	96	+	46	-	120	+	100	+	200	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	2,9	+	2,6	+	23	++	15	+	12	+
----------------	-----	---	-----	---	----	----	----	---	----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0027	-	n.a.	-	0,023	+	0,013	+	n.a.	-
---------------	--------	---	------	---	-------	---	-------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 87	-	70	+	420	+	140	+	120	-
----------------------------	---	----	---	-----	---	-----	---	-----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50	82	<50	<50	<50	<50
----------	-----	----	-----	-----	-----	-----

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	MM106	MM107	MM108	MM109	MM110
Diepte (m-mv)	0,0-1,0	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,6	0,0-0,5
Lutum (%)	3,6	6,7	2,2	1,9	12,0
Humus (%)	4,7	3,5	0,9	2,9	3,2

METALEN

barium (Ba)	47	-	53	-	20	-	60	+	34	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	19	+	8,8	+	5,4	+	8,0	+	10	+
koper (Cu)	12	-	13	-	<5,0	-	18	-	23	-
kwik (Hg) ##	0,18	+	0,13	+	<0,05	-	0,06	-	0,29	+
lood (Pb)	30	-	35	-	<13	-	30	-	39	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	8,6	-	12	-	12	-	10	-	13	-
zink (Zn)	90	+	66	-	30	-	58	-	110	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	5,4	+	2,8	+	2,2	+	12	+	2,1	+
----------------	-----	---	-----	---	-----	---	----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	0,015	+	n.a.	-
---------------	------	---	------	---	------	---	-------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 39	-	45	-	72	+	570	+	93	+
----------------------------	---	----	---	----	---	-----	---	----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50	<50	<50	<50	<50
----------	-----	-----	-----	-----	-----

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

Tabel 3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM111	MM112	MM113	MM114	MM115
Diepte (m-mv)	0,5-1,1	0,5-1,5	0,5-2,0	0,5-2,0	0,4-2,0
Lutum (%)	1,4	6,4	4,5	1,6	1,0
Humus (%)	5,9	12,0	0,7	1,9	5,0

METALEN

barium (Ba)	56	+	61	-	23	-	57	+	35	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	0,28	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	11	+	8,1	+	5,7	+	7,7	+	6,6	+
koper (Cu)	21	-	30	+	<5,0	-	7,7	-	17	-
kwik (Hg) ##	0,42	+	0,23	+	0,11	-	0,11	+	3,4	+
lood (Pb)	45	+	120	+	17	-	24	-	24	-
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	12	-	14	-	7,9	-	9,0	-	11	-
zink (Zn)	75	+	140	+	49	-	84	+	91	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	5,4	+	17	+	0,61	-	4,9	+	2,2	+
----------------	-----	---	----	---	------	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	0,056	+	n.a.	-	n.a.	-	0,011	+
---------------	------	---	-------	---	------	---	------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 210	+	140	-	<20	-	46	+	85	-
-----------------------------	---	-----	---	-----	---	----	---	----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50	<50	<50	<50	<50
----------	-----	-----	-----	-----	-----

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	MM116	MM117	MM118	MM119	MM120
Diepte (m-mv)	0,5-2,0	0,4-2,0	0,5-2,0	0,4-2,0	0,0-1,0
Lutum (%)	12,0	30,0	22,0	27,0	5,9
Humus (%)	22,0	14,0	15,0	14,0	5,6

METALEN

barium (Ba)	170	+	78	-	61	-	67	-	70	-
cadmium (Cd)	0,40	-	0,41	-	0,43	-	0,47	-	<0,17	-
kobalt (Co)	7,7	-	10	-	10	-	10	-	9,6	+
koper (Cu)	23	-	23	-	22	-	21	-	17	-
kwik (Hg) ##	0,57	+	0,50	+	0,51	+	0,38	+	0,27	+
lood (Pb)	71	+	78	+	72	+	64	+	43	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	17	-	27	-	24	-	21	-	25	+
zink (Zn)	290	+	340	+	190	+	170	+	73	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	6,8	+	3,3	+	2,3	+	5,6	+	4,2	+
----------------	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,013	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
---------------	-------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 82	-	92	-	70	-	54	-	70	-
----------------------------	---	----	---	----	---	----	---	----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	200	<50	130	150	<50
----------	-----	-----	-----	-----	-----

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	MM121		MM122		MM123		1140-1
Diepte (m-mv)	0,5-2,0		0,5-2,0		0,5-2,0		0-0,5
Lutum (%)	1,0		1,7		28,0		1,0
Humus (%)	1,0		0,9		7,0		0,4
METALEN							
barium (Ba)	50	+	16	-	55	-	
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	
kobalt (Co)	7,4	+	6,7	+	6,1	-	
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-	17	-	
kwik (Hg) ##	0,61	+	<0,05	-	0,29	+	
lood (Pb)	<13	-	<13	-	56	+	
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	
nikkel (Ni)	7,6	-	5,9	-	14	-	
zink (Zn)	54	-	<17	-	130	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK (som 10) #	37	++	0,52	-	11	+	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40) 75		+	<20	-	160	+	29 -
Niet in STI-lijst Wbb							
chloride	<50		<50		85		
#:	De individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb						
##:	Getoetst aan de l-waarde voor anorganisch kwik						
n.a.:	Niet aantoonbaar						

Tabel 6 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie uitsplitsing MM103 en MM121

Monsteromschrijving	PAK (som 10) #	
Diepte (m-mv)		
Uitsplitsing MM103		
1119-1 (0,0-0,5)	17	+
1123-1 (0,0-0,4)	29	++
1124-1 (0,0-0,4)	47	+++
1132-1 (0,0-0,4)	12	+
Uitsplitsing MM121		
1146-2 (0,6-1,0)	0,027	-
1147-4 (1,6-2,0)	n.a.	-
1148-3 (1,0-1,5)	4,3	+
1150-2 (0,5-1,0)	0,22	-
1152-2 (0,5-1,0)	1,4	-
1153-4 (1,5-2,0)	92	+++
#:	De individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb	
n.a.:	Niet aantoonbaar	

Tabel 7 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	1108	1116	1122	1127	1138
Filterdiepte (m-mv)	1,6-2,6	1,6-2,6	1,6-2,6	1,5-2,5	1,5-2,5
METALEN					
arseen (As)	<5,0	- 120	+++ <5,0	- 210	+++ 13
barium (Ba)	100	+ 130	+ 110	+ 160	+ 80
cadmium (Cd)	<0,80	- <0,80	- <0,80	- <0,80	- <0,80
kobalt (Co)	<5,0	- <5,0	- <5,0	- <5,0	- <5,0
koper (Cu)	<5,0	- <5,0	- <5,0	- <5,0	- <5,0
kwik (Hg) ##	<0,05	- <0,05	- <0,05	- <0,05	- <0,05
lood (Pb)	<10	- <10	- <10	- <10	- <10
molybdeen (Mo)	<3,0	- <3,0	- <3,0	- <3,0	- 12
nikkel (Ni)	<10	- <10	- <10	- <10	- <10
zink (Zn)	<20	- <20	- <20	- <20	- <20
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	<0,20	- <0,60	- <0,20	- <0,60	- <0,20
ethylbenzeen	<0,30	- <0,60	- <0,30	- <0,60	- <0,30
tolueen	<0,30	- <0,60	- <0,30	- <0,60	- <0,30
xylenen (som)	n.a.	- n.a.	- n.a.	- n.a.	- n.a.
styreen	<0,30	- <0,60	- <0,30	- <0,60	- <0,30
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	0,093	+ <0,60	- <0,050	- <0,60	- <0,050
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
vinylchloride	<0,10	- <0,60	- <0,10	- <0,60	- <0,10
dichloormethaan	<0,20	- <0,60	- <0,20	- <0,60	- <0,20
1,1-dichloorethaan	<0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60
1,2-dichloorethaan	<0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60
1,1-dichlooretheen	<0,10	- <0,60	- <0,10	- <0,60	- <0,10
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	n.a.	- n.a.	- n.a.	- n.a.	- n.a.
dichloorpropaan	n.a.	- n.a.	- n.a.	- n.a.	- n.a.
trichloormethaan	<0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	- <0,60	- <0,10	- <0,60	- <0,10
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	- <0,60	- <0,10	- <0,60	- <0,10
tri(chlooretheen)	<0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60	- <0,60
tetra(chloormethaan)	<0,10	- <0,60	- <0,10	- <0,60	- <0,10
tetrachl.etheen (per)	<0,10	- <0,60	- <0,10	- <0,60	- <0,10
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<100	- <100	- <100	- <100	- <100
tribroommethaan (bromoform)	<0,60	<< <0,60	<< <0,60	<< <0,60	<< <0,60
#:	PAK(som10) is niet toetsbaar conform de Wbb				
n.a.:	Niet aantoonbaar				
<<:	Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde				

Tabel 8 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	1140		1145		1154		1159	
Filterdiepte (m-mv)	1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5		1,5-2,5	
METALEN								
arseen (As)			<5,0	-	<5,0	-	37	++
barium (Ba)			250	+	38	-	41	-
cadmium (Cd)			<0,80	-	<0,80	-	<0,80	-
kobalt (Co)			<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
koper (Cu)			<5,0	-	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##			<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)			<10	-	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)			<3,0	-	<3,0	-	<3,0	-
nikkel (Ni)			<10	-	<10	-	<10	-
zink (Zn)			<20	-	<20	-	<20	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
benzeen	<0,20	-	<0,60	-	<0,20	-	<0,20	-
ethylbenzeen	<0,30	-	<0,60	-	<0,30	-	<0,30	-
tolueen	0,32	-	<0,60	-	<0,30	-	<0,30	-
xylenen (som)	0,35	+	n.a.	-	n.a.	-	0,13	-
styreen			<0,60	-	<0,30	-	0,31	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,050	-	<0,60	-	<0,050	-	0,13	+
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
vinylchloride			<0,60	-	0,15	+	<0,10	-
dichloormethaan			<0,60	-	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichloorethaan			<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
1,2-dichloorethaan			<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
1,1-dichlooretheen			<0,60	-	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichl.etheen			n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
(cis+trans)								
dichloorpropan			n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan			<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan			<0,60	-	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-trichloorethaan			<0,60	-	<0,10	-	<0,10	-
tri(chlooretheen)			<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-
tetra(chloormethaan)			<0,60	-	<0,10	-	<0,10	-
tetrachl.etheen (per)			<0,60	-	<0,10	-	<0,10	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	<100	-	<100	-	<100	-	<100	-
tribroommethaan			<0,60	<<	<0,60	<<	<0,60	<<
(bromofom)								
#:	PAK(som10) is niet toetsbaar conform de Wbb							
n.a.:	Niet aantoonbaar							
<<:	Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde							

Getoeste analyseresultaten grond en grondwater

Deelgebied 8

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

Monsteromschrijving	MM81		MM82		MM83		MM84		MM85
Diepte (m-mv)	0,0-0,5		0,0-0,5		0,0-0,5		1,0-1,6		0,5-2,0
Lutum (%)	1,8		1,4		1,0		14,0		9,8
Humus (%)	2,9		1,9		1,0		4,0		6,3

METALEN

barium (Ba)	120	+	160	++	<15	-	58	-	130	+
cadmium (Cd)	0,28	-	1,6	+	<0,17	-	0,46	+	0,51	+
kobalt (Co)	5,6	+	7,7	+	3,0	-	10	+	12	+
koper (Cu)	18	-	15	-	<5,0	-	25	-	35	+
kwik (Hg) ##	0,29	+	0,08	-	<0,05	-	1,3	+	0,54	+
lood (Pb)	130	+	330	++	<13	-	110	+	87	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	8,5	-	11	-	4,6	-	14	-	20	+
zink (Zn)	250	++	320	+++	59	-	140	+	340	++

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	52	+++	13	+	3,0	+	2,7	+	100	+++
----------------	----	-----	----	---	-----	---	-----	---	-----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,061	+	0,0025	-	n.a.	-	0,011	+	n.a.	-
---------------	-------	---	--------	---	------	---	-------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 260		+	520	++	29	-	97	+	230	+
-----------------------------	--	---	-----	----	----	---	----	---	-----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50		<50		<50		<50		<50	
----------	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	MM86		MM87		MM89		802-1		810-3
Diepte (m-mv)	0,5-2,0		0,5-1,5		0,5-1,6		0,0-0,5		1,0-1,3
Lutum (%)	6,3		4,1		2,4		1,0		3,9
Humus (%)	0,6		2,7		2,8		2,0		3,7

METALEN

barium (Ba)	89	+	120	+	120	+	55	+	110	+
cadmium (Cd)	<0,17	-	1,2	+	0,35	-	<0,17	-	0,66	+
kobalt (Co)	7,3	+	15	+	9,3	+	8,2	+	6,8	+
koper (Cu)	10	-	38	+	160	+++	9,5	-	30	+
kwik (Hg) ##	0,07	-	0,70	+	0,42	+	<0,05	-	0,20	+
lood (Pb)	20	-	92	+	130	+	36	+	88	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	6,5	-	13	-	10	-	9,6	-	13	-
zink (Zn)	100	+	210	++	190	++	110	+	190	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	7,7	+	17	+	34	++	15	+	6,1	+
----------------	-----	---	----	---	----	----	----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,049	+	0,032	+	0,13	+	0,010	+	0,015	+
---------------	-------	---	-------	---	------	---	-------	---	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 100		+	400	+	450	+	59	+	910	+
-----------------------------	--	---	-----	---	-----	---	----	---	-----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50		<50		93		<50		68	
----------	-----	--	-----	--	----	--	-----	--	----	--

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

Tabel 3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	MM90	MM91	MM92	MM93	MM94
Diepte (m-mv)	0,5-2,0	0,0-1,2	0,1-1,1	1,1-2,0	1,2-2,0
Lutum (%)	2,0	2,9	2,4	30,0	1,0
Humus (%)	0,1	2,8	2,8	2,9	2,9

METALEN

barium (Ba)	<15	-	81	+	130	+	170	-	150	++
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	1,5	+	0,41	-	<0,17	-
kobalt (Co)	3,9	-	16	+	7,6	+	12	-	11	+
koper (Cu)	<5,0	-	160	+++	150	+++	30	-	15	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	0,16	+	0,11	+	0,77	+	0,09	-
lood (Pb)	<13	-	65	+	94	+	85	+	25	-
molybdeen (Mo)	<1,5	-	6,6	+	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	4,2	-	65	+++	34	++	30	-	7,9	-
zink (Zn)	21	-	160	+	230	++	230	+	66	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	3,2	+	21	++	5,6	+	3,1	+	4,5	+
----------------	-----	---	----	----	-----	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	0,017	+	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
---------------	------	---	-------	---	------	---	------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) <20	-	430	+	220	+	91	+	260	+
-----------------------------	---	-----	---	-----	---	----	---	-----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50	<50	210	<50	<50
----------	-----	-----	-----	-----	-----

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

Tabel 4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie uitsplitsing MM85

Monsteromschrijving	zink (Zn)	PAK (som 10) #
Diepte (m-mv)		
Uitsplitsing MM85		
803-4 (1,4-2,0)	130	+
805-3 (0,9-1,4)	63	-
809-3 (1,1-1,6)	1600	+++
814-4 (1,5-2,0)	160	+
815-3 (1,0-1,5)	230	+
816-4 (1,5-2,0)	290	++
817-2 (0,5-1,1)	180	+
818-4 (1,5-2,0)	260	+
819-3 (1,1-1,6)	100	+++

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

n.a.: Niet aantoonbaar

Tabel 5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie[illegible]

Getoeste analyseresultaten grond en grondwater

Deelgebied 9

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

Monsteromschrijving	MM191	MM192	923-2	MM195	MM196
Diepte (m-mv)	0,0-0,9	0,0-0,4	0,5-1,0	0,5-2,0	0,3-2,0
Lutum (%)	1,0	1,0	2,6	20,0	2,4
Humus (%)	3,0	0,9	2,8	5,6	0,8

METALEN

barium (Ba)	100	+	37	-	130	+	100	-	32	-
cadmium (Cd)	0,30	-	<0,17	-	0,29	-	0,36	-	<0,17	-
kobalt (Co)	8,9	+	9,7	+	8,2	+	9,4	-	7,5	+
koper (Cu)	45	+	27	+	67	++	21	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	0,21	+	<0,05	-	0,50	+	0,55	+	<0,05	-
lood (Pb)	71	+	66	+	100	+	74	+	<13	-
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	11	-	6,6	-	10	-	22	-	7,7	-
zink (Zn)	160	+	270	++	220	++	180	+	36	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	24	++	1,6	+	39	++	2,3	+	2,7	+
----------------	----	----	-----	---	----	----	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,088	+	n.a.		0,033	+	n.a.		n.a.	
---------------	-------	---	------	--	-------	---	------	--	------	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 540		+	230	+	350	+	86	-	79	+
-----------------------------	--	---	-----	---	-----	---	----	---	----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	74		<50		<50		<50		<50	
----------	----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	927-1	927-2	921-2
Diepte (m-mv)	0,05-0,4	0,4-1,0	0,5-0,9
Lutum (%)	1,0	1,0	6,9
Humus (%)	2,9	9,2	3,5

METALEN

barium (Ba)			120	+
cadmium (Cd)			0,23	-
kobalt (Co)			13	+
koper (Cu)			33	+
kwik (Hg) ##			0,31	+
lood (Pb)			76	+
molybdeen (Mo)			<1,5	-
nikkel (Ni)			15	-
zink (Zn)			180	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #			57	+++
----------------	--	--	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)			0,020	+
---------------	--	--	-------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 3900	+++	400	+	230	+
------------------------------	-----	-----	---	-----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride				63	
----------	--	--	--	----	--

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

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

Tabel 3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	zink (Zn)	PAK (som 10) #	minerale olie	
Diepte (m-mv)			(C10-C40)	
Uitsplitsing MM191				
9221 (0,5-0,85)		1,0	-	
9231 (0,05-0,5)		9,0	+	
9281 (0,0-0,5)		1,7	+	<20
9291 (0,0-0,5)		42	+++	-
Uitsplitsing MM192				
9241 (0,05-0,5)	150	+		
9251 (0,0-0,3)	300	++	3000	+++
9261 (0,0-0,4)	79	+		

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

Tabel 4 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	923		927	
Filterdiepte (m-mv)	2,0-3,0		2,0-3,0	
METALEN				
arseen (As)	<5,0	-	<5,0	-
barium (Ba)	34	-	46	-
cadmium (Cd)	<0,80	-	<0,80	-
kobalt (Co)	<5,0	-	<5,0	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)	9,0	+	<3,0	-
nikkel (Ni)	<10	-	<10	-
zink (Zn)	<20	-	<20	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	<0,20	-	<0,20	-
ethylbenzeen	<0,30	-	<0,30	-
tolueen	<0,30	-	<0,30	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	<0,30	-	<0,30	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,27	+	<0,050	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	<0,10	-	<0,10	-
dichloormethaan	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,2-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1-dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	n.a.	-	n.a.	-
dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
tri(chlooretheen)	<0,60	-	<0,60	-
tetra(chloormethaan)	<0,10	-	<0,10	-
tetrachl.etheen (per)	<0,10	-	<0,10	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<100	-	180	+
tribroommethaan (bromoform)	<0,60	<<	<0,60	<<
#:	PAK(som10) is niet toetsbaar conform de Wbb			
n.a.:	Niet aantoonbaar			
<<:	Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde			

Getoeste analyseresultaten grond en grondwater

Deelgebied 12

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

Monsteromschrijving	MM12-1	MM12-2	MM12-3	MM12-4	MM12-5
Diepte (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,6	0,0-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0
Lutum (%)	4,6	4,4	25,0	6,7	6,9
Humus (%)	2,7	0,1	3,3	25,0	1,5

METALEN

barium (Ba)	66	+	62	-	130	-	70	-	32	-
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	0,40	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	7,1	+	9,1	+	8,1	-	9,5	+	5,3	-
koper (Cu)	15	-	25	+	24	-	29	-	7,9	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	0,07	-	0,40	+	0,45	+	0,10	-
lood (Pb)	57	+	35	+	62	+	100	+	<13	-
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	6,7	-	9,5	-	22	-	13	-	9,3	-
zink (Zn)	140	+	90	+	160	+	250	+	47	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	3,3	+	32	++	3,7	+	4,8	+	2,0	+
----------------	-----	---	----	----	-----	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	0,027	+	n.a.	-	0,0050	-	n.a.	-
---------------	------	---	-------	---	------	---	--------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 60	+	180	+	53	-	81	-	33	-
----------------------------	---	-----	---	----	---	----	---	----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50	84	<50	<50	81
----------	-----	----	-----	-----	----

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	MM12-6	1207-2
Diepte (m-mv)	0,5-2,0	0,5-0,8
Lutum (%)	17,0	1,8
Humus (%)	12,0	1,9

METALEN

barium (Ba)	210	+	79	+
cadmium (Cd)	0,34	-	0,24	-
kobalt (Co)	9,8	-	15	+
koper (Cu)	28	-	45	+
kwik (Hg) ##	0,43	+	0,11	+
lood (Pb)	64	+	71	+
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	21	-	14	+
zink (Zn)	170	+	140	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	3,0	+	36	++
----------------	-----	---	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	0,0031	-
---------------	------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40) 75	-	85	+
----------------------------	---	----	---

Niet in STI-lijst Wbb

chloride	<50	70
----------	-----	----

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

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

n.a.: Niet aantoonbaar

Tabel 3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie uitsplitsing MM12-2

Monsteromschrijving PAK (som 10) #		
Diepte (m-mv)		
Uitsplitsing MM12-2		
1206-1 (0,0-0,8)	11	+
1207-1 (0,0-0,5)	15	+
1208-1 (0,0-0,5)	21	++

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

Tabel 4 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	1201		1202	
Filterdiepte (m-mv)	1,5-2,5		1,5-2,5	
METALEN				
Arseen (As)	<5,0	-	<5,0	-
barium (Ba)	120	+	99	+
cadmium (Cd)	<0,80	-	<0,80	-
kobalt (Co)	<5,0	-	<5,0	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg) ##	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)	<3,0	-	<3,0	-
nikkel (Ni)	<10	-	<10	-
zink (Zn)	<20	-	22	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	<0,20	-	<0,20	-
ethylbenzeen	<0,30	-	<0,30	-
tolueen	<0,30	-	<0,30	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	<0,30	-	<0,30	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,050	-	<0,050	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	<0,10	-	<0,10	-
dichloormethaan	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,2-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1-dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichl.etheen	n.a.	-	n.a.	-
(cis+trans)	n.a.	-	n.a.	-
dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
tri(chlooretheen)	<0,60	-	<0,60	-
tetra(chloormethaan)	<0,10	-	<0,10	-
tetrachl.etheen (per)	<0,10	-	<0,10	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<100	-	<100	-
tribroommethaan (bromofom)	<0,60	<<	<0,60	<<
#:	PAK(som10) is niet toetsbaar conform de Wbb			
n.a.:	Niet aantoonbaar			
<<:	Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde			

Bijlage

8

Towabo

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.114

Datum toetsing: 23-02-2009

Meetpunt: 699746 AA

Datum monstername: 13-02-2009

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

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

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,60 %

-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,730	0,795	A		32,54
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,350	0,374	A		149,33
koper	dg	mg/kg	45,000	50,373	A		25,93
nikkel	dg	mg/kg	21,000	24,500	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	80,000	86,514	A		73,03
zink	dg	mg/kg	280,000	318,959	A		127,83
barium	dg	mg/kg	130,000	155,000	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	6,800	8,053	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW		-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	16,540	16,540	B		83,78
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	1000,000	1162,791	A		512,00
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	1,628	A		8,53
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	1,628	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	1,628	A		8,53
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	1,628	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg	8,300	9,651	A		141,28
PCB-153	dg	ug/kg	6,500	7,558	A		115,95
PCB-180	dg	ug/kg	5,300	6,163	A		146,51
som PCB 7	dg	ug/kg	25,700	29,884	A		49,42

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

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

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.114

Datum toetsing: 23-02-2009

Meetpunt: 699748 AC

Datum monstername: 13-02-2009

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 : 5,70 %

-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,145	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,550	0,613	A	-	308,78
koper	dg	mg/kg	24,000	29,569	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	23,750	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	64,000	73,813	A	-	47,63
zink	dg	mg/kg	190,000	236,339	A	-	68,81
barium	dg	mg/kg	62,000	80,083	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	6,400	8,182	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	6,770	6,770	A	-	351,33
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	510,000	894,737	A	-	370,91
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	2,456	A	-	63,74
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	2,456	A	-	22,81
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	2,456	A	-	63,74
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	2,456	<=AW	-	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	2,456	<=AW	-	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	2,456	<=AW	-	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	2,456	<=AW	-	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	17,193	<=AW	-	-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

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

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.114

Datum toetsing: 23-02-2009

Meetpunt: 699749 AE

Datum monstername: 13-02-2009

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 : 11,00 %

-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	2,000	2,074	A		245,66
anorganisch kwik	dg	mg/kg	9,000	9,711	B		709,22
koper	dg	mg/kg	650,000	722,222	Nooit		280,12
nikkel	dg	mg/kg	25,000	31,250	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	160,000	172,152	B		24,75
zink	dg	mg/kg	750,000	871,369	B		54,77
barium	dg	mg/kg	180,000	232,500	A		22,37
cobalt	dg	mg/kg	4,800	6,136	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW		-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	13,040	11,855	B		31,72
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	1500,000	1363,636	B		9,09
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg	12,000	10,909	A		627,27
PCB-52	dg	ug/kg	12,000	10,909	A		445,45
PCB-101	dg	ug/kg	17,000	15,455	A		930,30
PCB-118	dg	ug/kg	7,800	7,091	A		57,58
PCB-138	dg	ug/kg	30,000	27,273	B		1,01
PCB-153	dg	ug/kg	33,000	30,000	A		757,14
PCB-180	dg	ug/kg	25,000	22,727	B		26,26
som PCB 7	dg	ug/kg	136,800	124,364	A		521,82

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Nooit toepasbaar

Meldingen:

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

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.114

Datum toetsing: 23-02-2009

Meetpunt: 699750 AG

Datum monstername: 13-02-2009

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

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

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,80 %

-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,460	0,529	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,400	0,446	A		197,11
koper	dg	mg/kg	32,000	38,554	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	24,630	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	75,000	85,227	A		70,45
zink	dg	mg/kg	240,000	298,137	A		112,95
barium	dg	mg/kg	160,000	215,652	A		13,50
cobalt	dg	mg/kg	6,900	9,186	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW		-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	10,480	10,480	B		16,44
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	500,000	641,026	A		237,38
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	1,795	A		19,66
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	1,795	<=AW		-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	1,795	A		19,66
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	1,795	<=AW		-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	1,795	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	5,200	6,667	A		90,48
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	1,795	<=AW		-
som PCB 7	dg	ug/kg	13,600	17,436	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

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

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.115

Datum toetsing: 15-04-2009

Meetpunt: 731037 AZ

Datum monstername: 03-04-2009

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

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

Laag boven (cm): 0

Tijd monstername: 0:00:00

Y-coördinaat: 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,90 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,370	0,364	<=AW	-	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,280	0,267	A	-	77,76
koper	dg	mg/kg	33,000	30,986	<=AW	-	-
nikkel	dg	mg/kg	17,000	14,875	<=AW	-	-
lood	dg	mg/kg	59,000	56,412	A	-	12,82
zink	dg	mg/kg	180,000	164,330	A	-	17,38
barium	dg	mg/kg	63,000	54,250	<=AW	-	-
cobalt	dg	mg/kg	5,400	4,673	<=AW	-	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	-	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	9,230	9,230	B	-	2,56
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	370,000	415,730	A	-	118,81
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	2,000	1,573	A	-	4,87
PCB-52	dg	ug/kg <	2,000	1,573	<=AW	-	-
PCB-101	dg	ug/kg <	2,000	1,573	A	-	4,87
PCB-118	dg	ug/kg <	2,000	1,573	<=AW	-	-
PCB-138	dg	ug/kg <	2,000	1,573	<=AW	-	-
PCB-153	dg	ug/kg <	2,000	1,573	<=AW	-	-
PCB-180	dg	ug/kg <	2,000	1,573	<=AW	-	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,800	11,011	<=AW	-	-

Aantal getoetste parameters: 19

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

Einde uitvoerverslag

Bijlage

9

Berekening asbestconcentraties in grond

NEN 5707 en 5897	Projectnummer: 4558896
	Projectnaam: Zeeburgereiland deelgebied 1, 8, 9 en 12
	Ingevoerd door: wed
	Datum berekening: 28 May 2009
Versie 18 okt 2009-90	

veld gegevens		lab		geschat		inspectie		soortelijk gewicht (ton/m ³)		lab		resultaten lab gegevens		resultaten lab gegevens		transporteren	
monster codering	omgaven (m ³)	aantal deeltjes per slurf	inspectie efficiency laagste (%)	inspectie efficiency hoogste (%)	soortelijk gewicht (ton/m ³)	droge stof %	verzamelmonster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	grond monster mg asbest/m ³	95% min mg asbest/m ³	95% max mg asbest/m ³	inhalte asbest mg/kg	95% min mg/kg	95% max mg/kg		
Abq 8101, Abw-8101	2.7	15	100	100	1.7	82.8	290.500	193.700	387.300	21.0	15.0	25.0	97.0	66.0	130.0		

veld gegevens	lab	geticht	inspectie efficiency laagste (%)	inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m ³)	lab		resultaten lab gegevens				Transporteren		
						Droge stof	%	Verzamelmuster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg absolute/kg	95% min mg absolute/kg	95% max mg absolute/kg	gehalte asbest mg/kg
monster codering	Aantal deeltjes per skurf													
Abg 8101, Abw-8101	2.7	0	100	100	1.7	82.8		0.000	0.000	0.000	1.6	1.1	2.2	1.6

	Serpentijn			10 x Antibool			Totaal		
	Geweten gehalte mg asbest/lg	95% min mg asbest/lg	95% max mg asbest/lg	Geweten gehalte mg asbest/lg	95% min mg asbest/lg	95% max mg asbest/lg	Geweten gehalte mg asbest/lg	95% min mg asbest/lg	95% max mg asbest/lg
monster codering									
Abg 8101, Abv-8101	97,0	66,0	130,0	16	11	22	110	77	150

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897	4568896
Projectnummer:	Aanvullend onderzoek deelgebied 8
Projectnaam:	wed
Ingevoerd door:	8 juli 2009
Datum berekening:	

Form 26-01-2004-03

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens monster codering	lab Ontgraven (m²)	lab Aantal deeltjes per stuif	geschat Inspectie efficiency laagste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m³)	lab Droge stof %	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
						Verzameld- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/kg	95% min mg/kg	95% max mg/kg
Abg+Abv 8991	1.2	3	100	1.7	81.7	2.300	1.800	2.700	42.0	32.0	52.0	43.0	33.0	54.0
Abg+Abv 8961	1.8	1	100	1.7	84.3	15.100	12.100	18.200	0.0	0.0	0.0	5.9	4.7	7.1
Abg+Abv 81001	1.8	39	100	1.7	84.2	244.000	195.200	292.800	0.0	0.0	0.0	95.0	76.0	110.0

Berekening asbestgehalte amfibool asbest (Amosiet, Crocidoliet e.d.)

veld gegevens monster codering	lab Ontgraven (m²)	lab Aantal deeltjes per stuif	geschat Inspectie efficiency laagste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m³)	lab Droge stof %	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
						Verzameld- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/kg	95% min mg/kg	95% max mg/kg
Abg+Abv 8991	1.2	0	100	1.7	81.7	0.000	0.000	0.000	0.5	0.3	0.7	0.5	0.3	0.7
Abg+Abv 8961	1.8		100	1.7	84.3	0.000	0.000	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Abg+Abv 81001	1.8		100	1.7	84.2	0.000	0.000	0.000	1.0	0.6	1.9	1.0	0.6	1.9

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

Serpentijn		10 x Amfibool										Totalen	
		Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg
Abg+Abv 8991	43.0	33.0	54.0	5	3	7	48	36	61	(-)			
Abg+Abv 8961	5.9	4.7	7.1	0	0	0	6	5	7	(-)			
Abg+Abv 81001	95.0	76.0	110.0	10	6	19	110	82	130	(+)			

10

Bijlage

Analysecertificaten grond en grondwater



TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.04.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 127018
Blad 1 van 10

ANALYSERAPPORT

Opdracht 127018 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1 grond
Opdrachtacceptatie 01.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 10

Opdracht 127018 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
729663	31.03.2009	MM101 (0,0-0,5)
729664	01.04.2009	MM102 (0,0-0,6)
729665	31.03.2009	MM103 (0,0-0,6)
729666	31.03.2009	MM104 (0,0-0,5)
729667	31.03.2009	MM105 (0,0-1,5)

Eenheid	729663 MM101 (0,0-0,5)	729664 MM102 (0,0-0,6)	729665 MM103 (0,0-0,6)	729666 MM104 (0,0-0,5)	729667 MM105 (0,0-1,5)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	--	--	++	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		++	--	--	--	++
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		--	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		--	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	78,9	83,0	83,1	79,3	75,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,7 ^{xj}	1,8 ^{xj}	4,6 ^{xj}	5,2 ^{xj}	7,0 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	<50	82	<50	<50	<50

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	4,4	2,5	5,9	12	15
----------------	------	-----	-----	-----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	56	46	110	55	130
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	0,26	<0,17	0,41
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,8	7,5	10	14	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	7,1	48	19	27
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	<0,05	0,16	0,18	0,59
Lood (Pb)	mg/kg Ds	42	18	64	43	77
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	8,0	11	14	16
Zink (Zn)	mg/kg Ds	96	46	120	100	200

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,062	0,043	1,0	0,39	0,39
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,32	0,29	<5,0 ^{mj}	1,5	1,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,37	0,35	3,1	2,0	1,6
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,28	0,24	2,5	1,2	1,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	0,14	1,6	0,84	0,71
Chryseen	mg/kg Ds	0,29	0,24	<5,0 ^{mj}	1,6	1,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27	0,22	4,2	1,4	1,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,81	0,76	7,7	4,3	3,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,32	0,31	2,8	1,6	<0,010



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 10

Opdracht 127018 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
729668	31.03.2009	MM106 (0,0-1,0)
729669	31.03.2009	MM107 (0,0-0,5)
729670	31.03.2009	MM111 (0,5-1,1)
729671	31.03.2009	MM112 (0,5-1,5)
729672	31.03.2009	MM113 (0,5-2,0)

Eenheid
729668
MM106 (0,0-1,0)

729669
MM107 (0,0-0,5)

729670
MM111 (0,5-1,1)

729671
MM112 (0,5-1,5)

729672
MM113 (0,5-2,0)
Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		--	--	--	++	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		++	++	--	--	++
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		--	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	82,2	85,9	83,9	79,0	82,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,7 ^{xj}	3,5 ^{xj}	5,9 ^{xj}	12 ^{xj}	0,7 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	<50	<50	<50	<50	<50

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	3,6	6,7	1,4	6,4	4,5
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	47	53	56	61	23
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	0,28	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	19	8,8	11	8,1	5,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	13	21	30	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	0,13	0,42	0,23	0,11
Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	35	45	120	17
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,6	12	12	14	7,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	90	66	75	140	49

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,17	0,058	0,11	0,57	0,016
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,58	0,33	0,61	1,6	0,061
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,58	0,36	0,64	1,6	0,070
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,35	0,26	0,41	1,0	0,057
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	0,15	0,29	0,70	0,033
Chryseen	mg/kg Ds	0,54	0,29	0,58	1,5	0,062
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,75	0,23	0,62	3,7	0,057
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,6	0,77	1,5	5,3	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,49	0,28	0,57	1,2	0,076

**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 127018 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 10

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
729673	31.03.2009	MM114 (0,5-2,0)
729674	01.04.2009	MM115 (0,4-2,0)
729675	31.03.2009	MM116 (0,5-2,0)
729676	31.03.2009	MM117 (0,4-2,0)
729677	31.03.2009	MM118 (0,5-2,0)

Eenheid	729673 MM114 (0,5-2,0)	729674 MM115 (0,4-2,0)	729675 MM116 (0,5-2,0)	729676 MM117 (0,4-2,0)	729677 MM118 (0,5-2,0)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		--	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		--	--	++	++	++
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		++	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	78,9	83,1	64,9	63,9	62,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,9 ^{x)}	5,0 ^{x)}	22 ^{x)}	14 ^{x)}	15 ^{x)}
Chloride	mg/kg Ds	<50	<50	200	<50	130

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	<1,0	12	30	22
----------------	------	-----	------	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	57	35	170	78	61
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	0,40	0,41	0,43
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,7	6,6	7,7	10	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,7	17	23	23	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,11	3,4	0,57	0,50	0,51
Lood (Pb)	mg/kg Ds	24	24	71	78	72
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,0	11	17	27	24
Zink (Zn)	mg/kg Ds	84	91	290	340	190

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	0,087	0,18	0,053	0,059
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,54	0,20	0,66	0,34	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,52	0,18	0,66	0,36	0,27
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,29	0,11	0,35	0,25	0,25
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,24	0,084	0,31	0,19	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	0,57	0,20	0,62	0,33	0,22
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,60	0,57	1,0	0,22	0,19
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	0,61	2,0	0,91	0,59
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,44	0,12	0,59	0,38	0,33



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 127018 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 10

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
729678	01.04.2009	MM119 (0,4-2,0)

Eenheid**729678**
MM119 (0,4-2,0)**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		++
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		--
Droge stof (Ds)	%	65,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	14 ^{x)}
Chloride	mg/kg Ds	150

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	27
----------------	------	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	67
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,47
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10
Koper (Cu)	mg/kg Ds	21
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,38
Lood (Pb)	mg/kg Ds	64
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21
Zink (Zn)	mg/kg Ds	170

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,20
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,52
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,61
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,47
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,26
Chryseen	mg/kg Ds	0,51
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,96
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,4
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,57



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 127018 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 10

Eenheid		729663 MM101 (0,0-0,5)	729664 MM102 (0,0-0,6)	729665 MM103 (0,0-0,6)	729666 MM104 (0,0-0,5)	729667 MM105 (0,0-1,5)
PAK						
Naftaleen	mg/kg Ds	0,024	0,025	0,31	0,15	0,27
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,9	2,6	23 ^{x)}	15	12 ^{x)}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	87	70	420	140	120
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	13	<2,0	12	11	8,9
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	15	4,3	28	20	16
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	20	9,4	45	29	23
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	19	16	120	29	33
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	13	18	94	23	24
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	4,7	20	130	18	11
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	0,0035	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	0,0027	<0,0020	0,0071	0,0049	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	0,0063	0,0042	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	0,0064	0,0038	<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	0,0027 ^{x)}	n.a.	0,023 ^{x)}	0,013 ^{x)}	n.a.



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 127018 Bodem / Eluaat

Blad 7 van 10

Eenheid		729668 MM106 (0,0-1,0)	729669 MM107 (0,0-0,5)	729670 MM111 (0,5-1,1)	729671 MM112 (0,5-1,5)	729672 MM113 (0,5-2,0)
PAK						
Naftaleen	mg/kg Ds	0,060	0,028	0,086	0,30	0,019
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	5,4	2,8	5,4	17	0,61
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	39	45	210	140	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	9,8	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	32	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	3,7	43	16	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6,1	5,2	38	25	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7,2	9,3	33	30	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	11	13	29	27	3,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8,9	7,6	23	20	3,4
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	3,8	5,1	13	11	<2,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,0057	<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	0,012	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,018	<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.	0,056 ^{x)}	n.a.



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 127018 Bodem / Eluaat

Blad 8 van 10

Eenheid		729673 MM114 (0,5-2,0)	729674 MM115 (0,4-2,0)	729675 MM116 (0,5-2,0)	729676 MM117 (0,4-2,0)	729677 MM118 (0,5-2,0)
PAK						
Naftaleen	mg/kg Ds	0,048	0,066	0,40	0,22	0,075
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	4,9	2,2	6,8	3,3	2,3
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	46	85	82	92	70
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	11	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7,2	7,3	8,3	8,1	5,1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	7,4	9,4	13	13	13
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	7,9	12	20	20	18
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9,5	17	22	22	21
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	7,5	14	13	17	11
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	3,7	12	3,9	10	3,5
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	0,0040	0,0039	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	0,0041	0,0039	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	0,0031	0,0052	<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.	0,011 ^{xj}	0,013 ^{xj}	n.a.	n.a.



Eenheid **729678**
MM119 (0,4-2,0)

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	0,067
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	5,6

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	54
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	4,3
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8,1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	11
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	9,3
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	3,4

Polychloorbifenylen

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

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

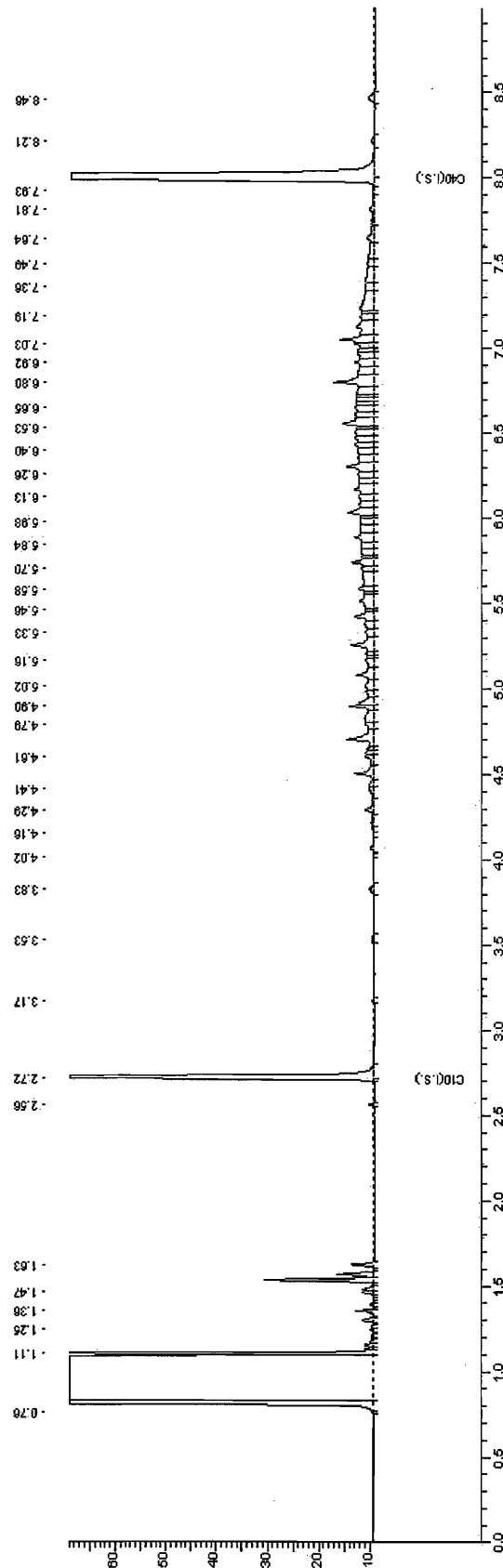
Opdracht 127018 Bodem / Eluaat

Blad 10 van 10

Toegepaste methoden**Grond****conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:**Voorbehandeling conform AS3000**conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:**Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)**conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:**Droge stof (Ds)**conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-ISO 16772:**Kwik (Hg)**conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:**Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter)**conform AS 3000 / WaBo: eigen methode:**Fractie < 2 µm**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 (6 monsters)
Mengmonster samenstellen (7 monsters) Mengmonster samenstellen (9 monsters) Mengmonster samenstellen (10 monsters)

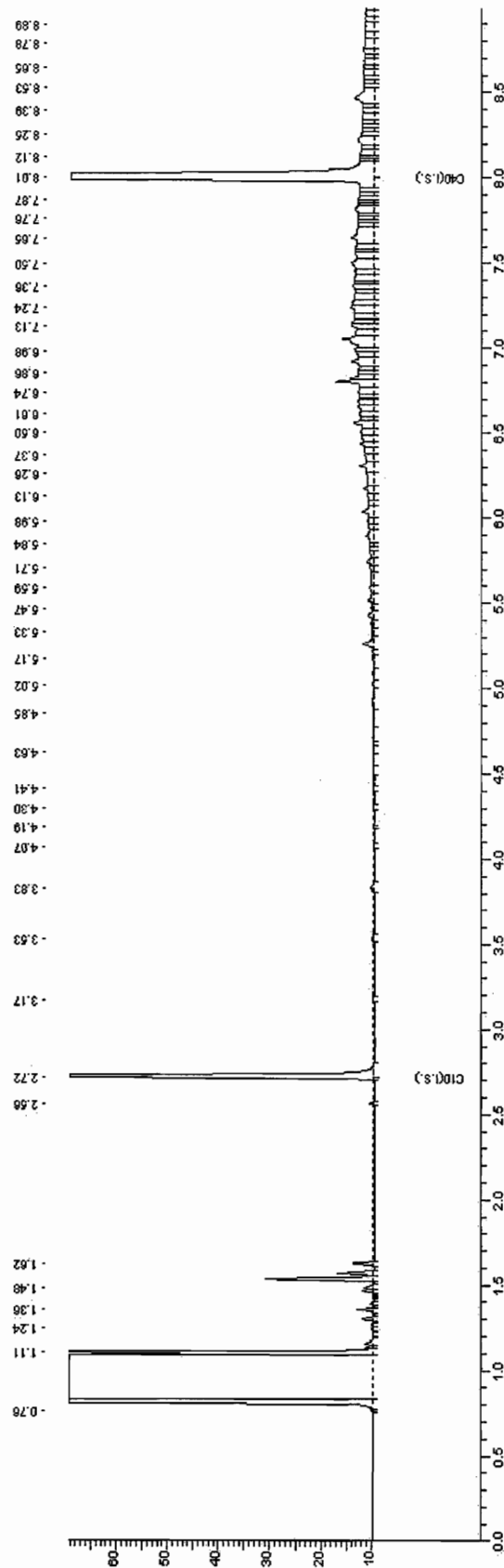


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729663, created at 04.04.2009 15:27:06



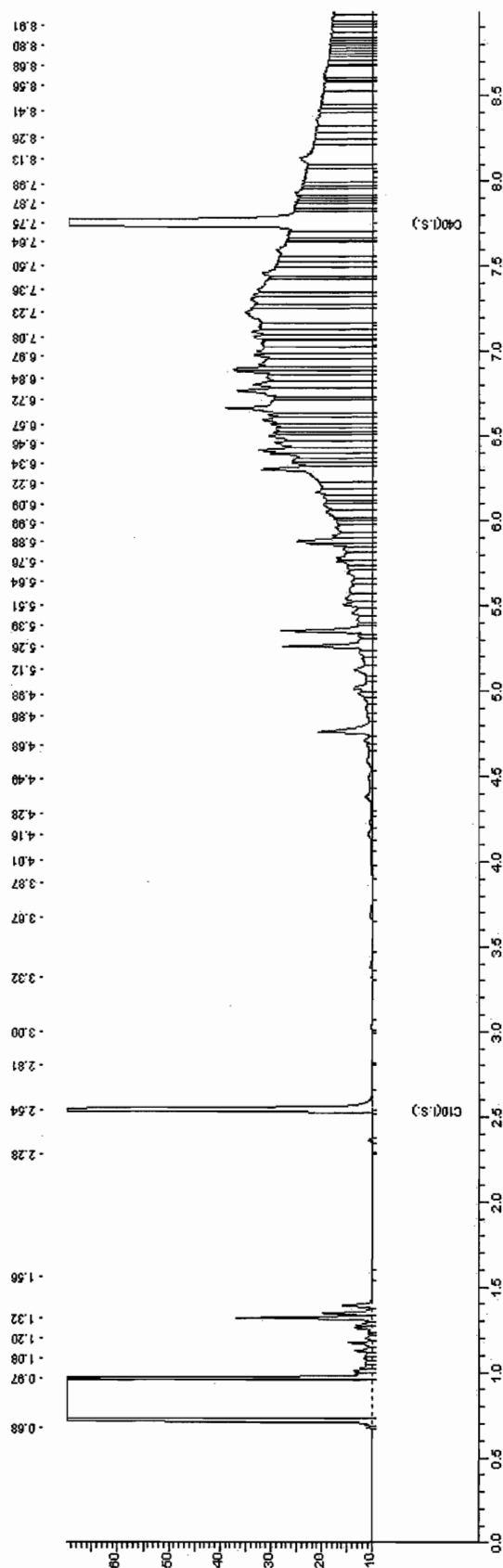


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729664, created at 04.04.2009 11:12:04



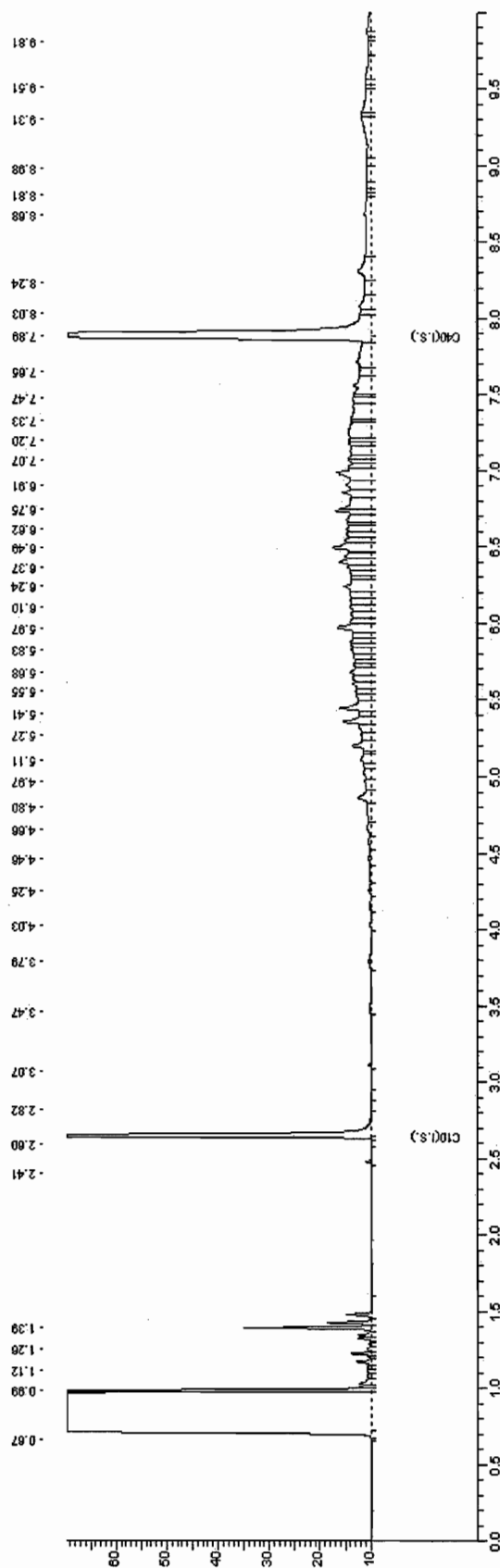


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729665, created at 06.04.2009 20:32:12



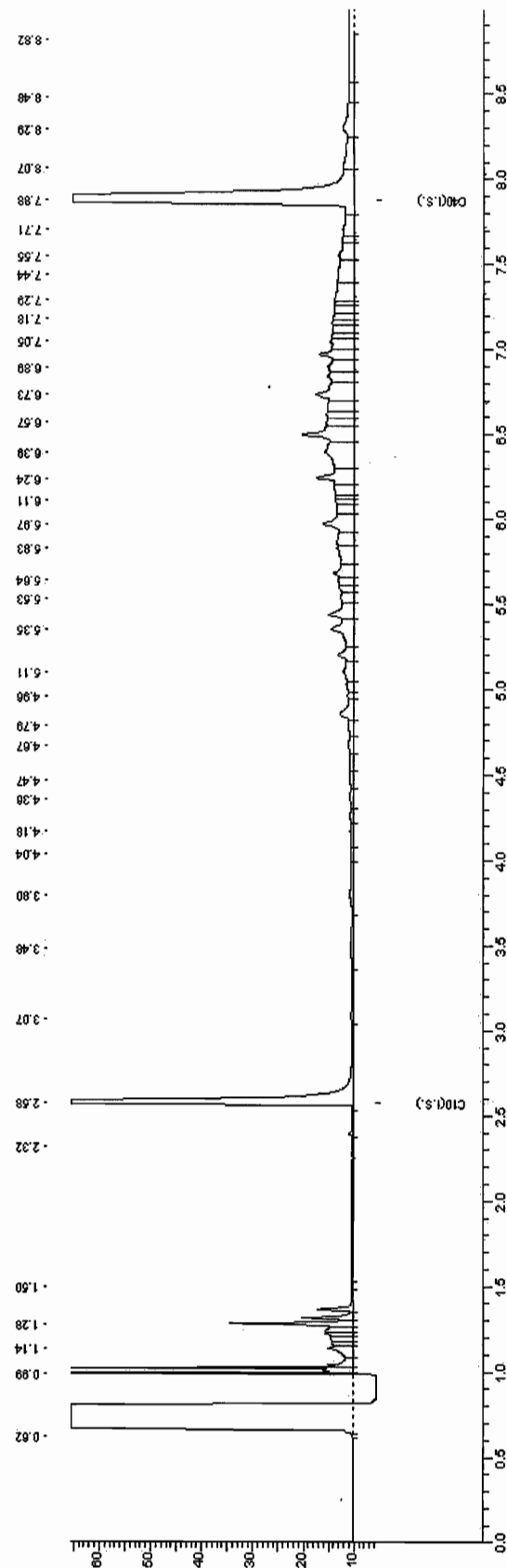


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729666, created at 04.04.2009 15:02:05



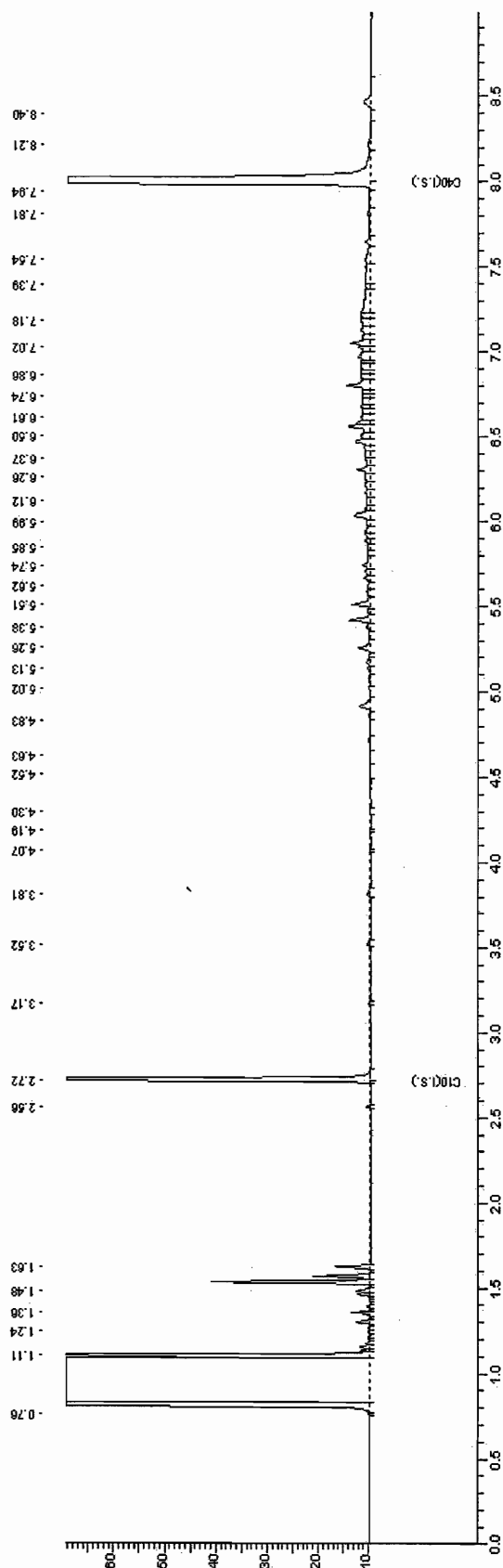


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729667, created at 04.04.2009 10:17:07



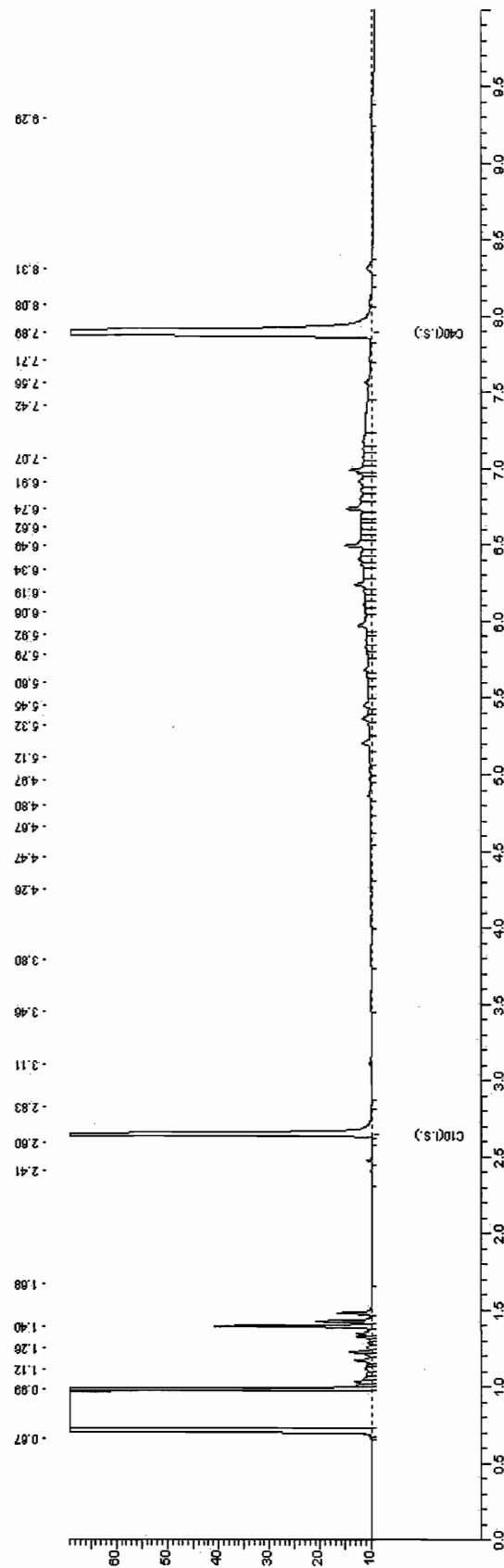


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729668, created at 04.04.2009 02:37:05



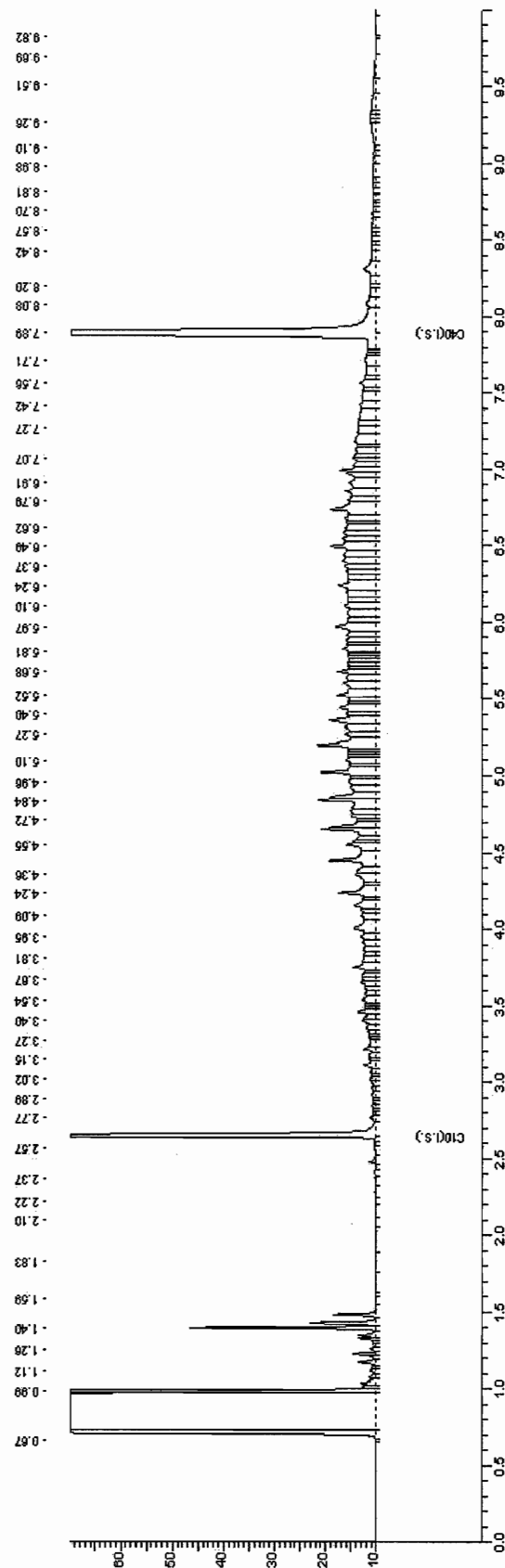


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729669, created at 04.04.2009 11:52:06



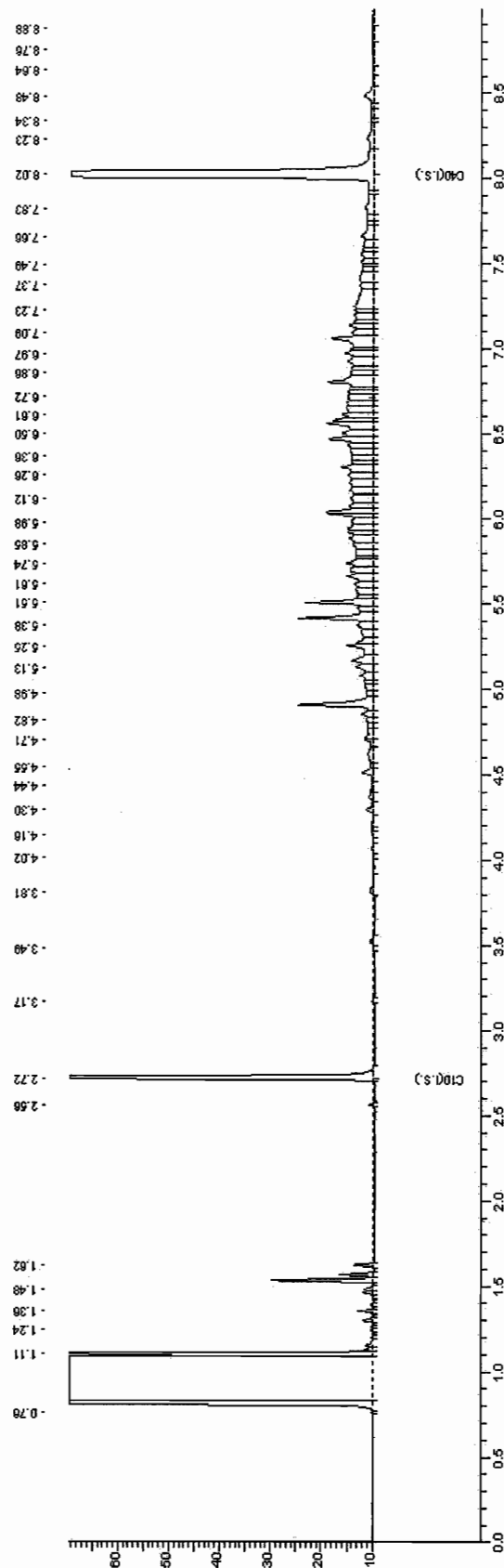


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729670, created at 04.04.2009 07:52:05



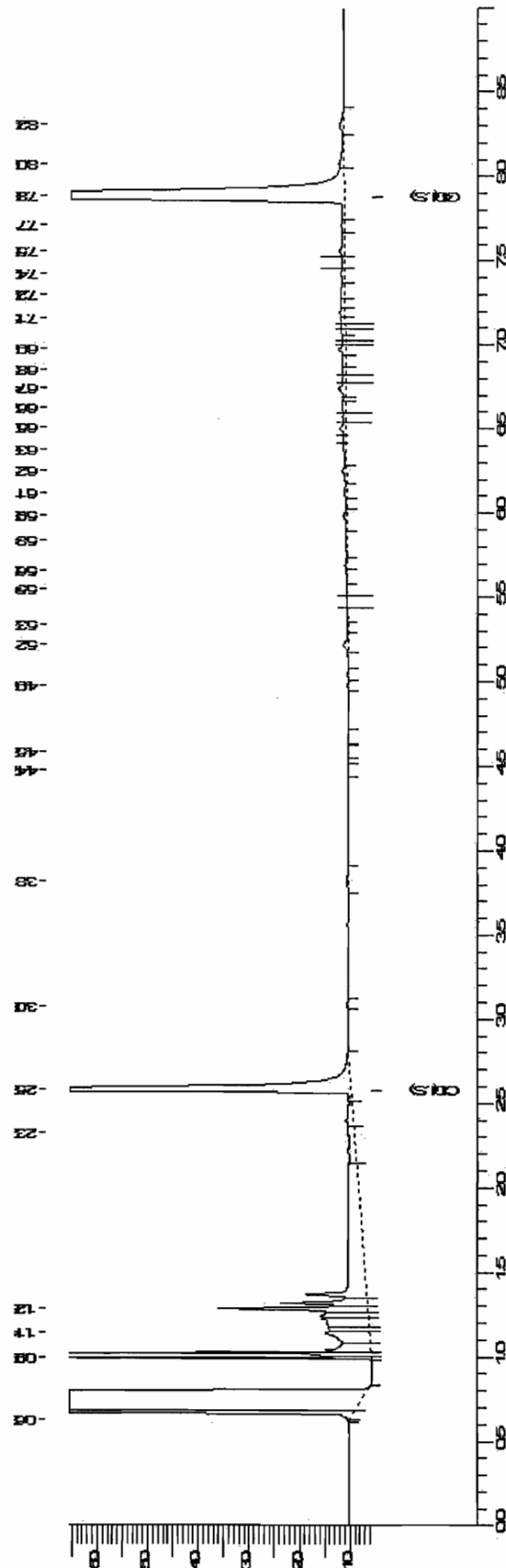


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729671, created at 04.04.2009 06:07:04



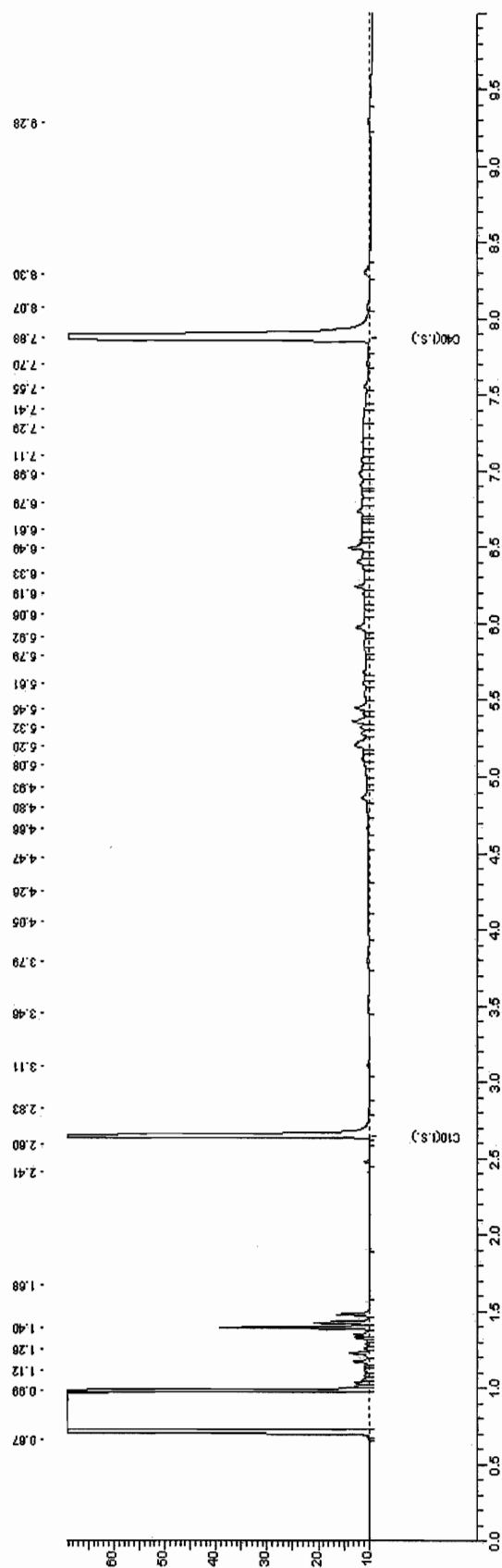


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729672, created at 06.04.2009 07:37:07



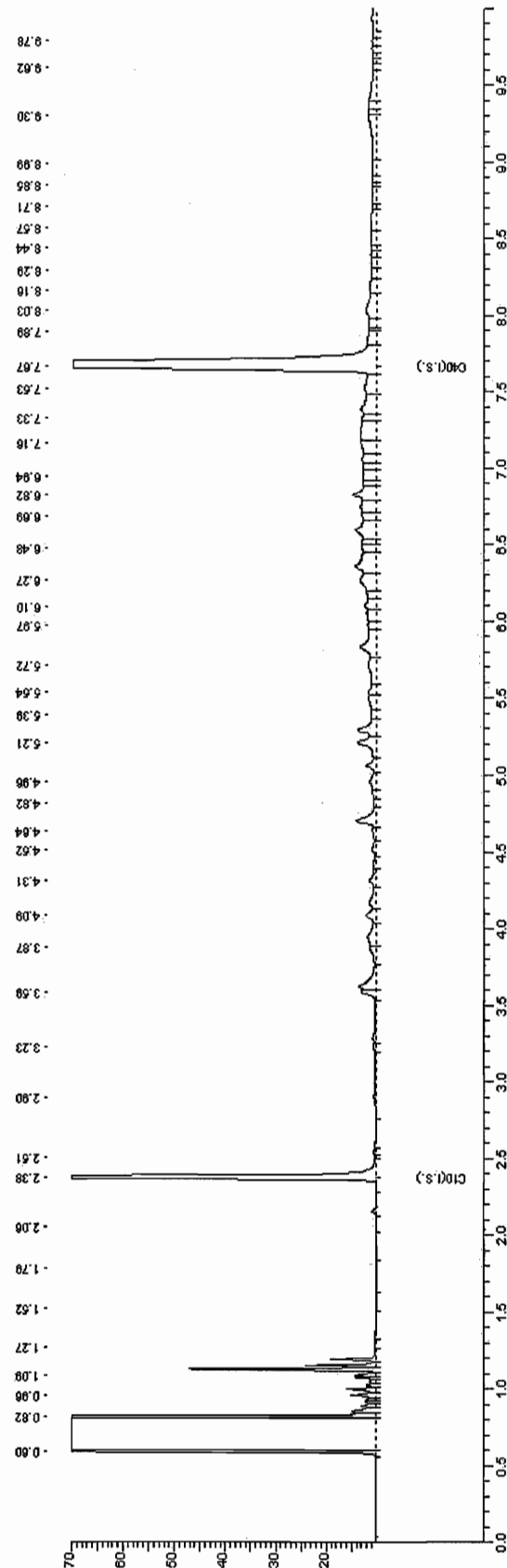


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729673, created at 04.04.2009 11:27:06



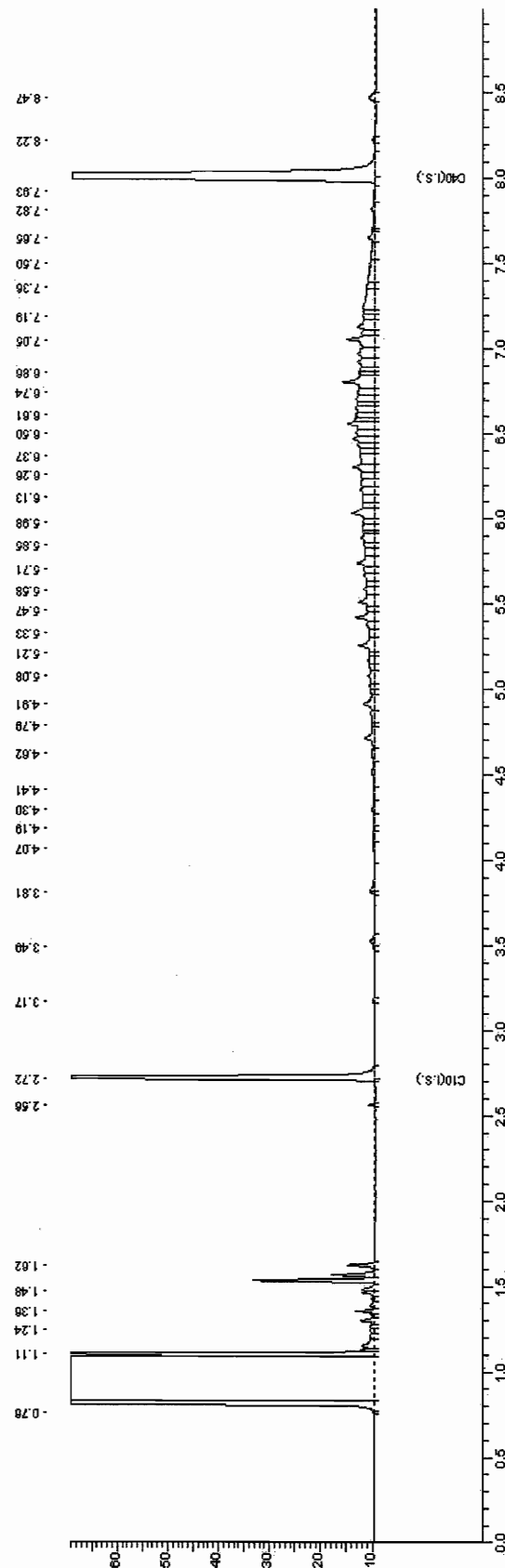


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729674, created at 04.04.2009 19:02:04



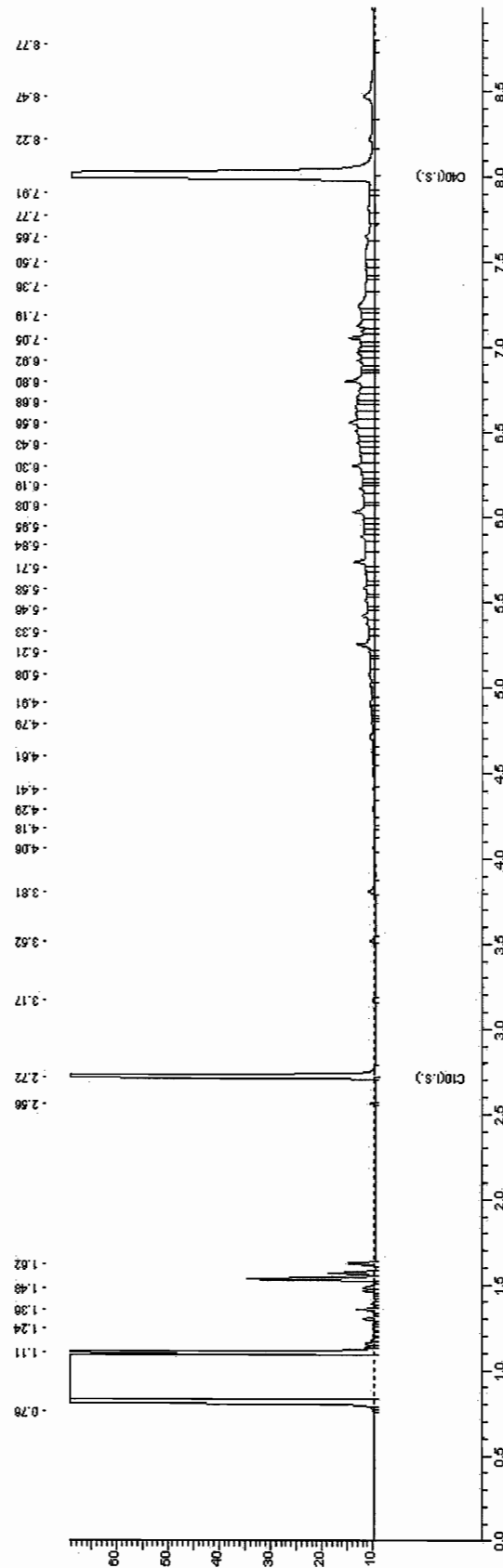


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729675, created at 04.04.2009 07:42:04



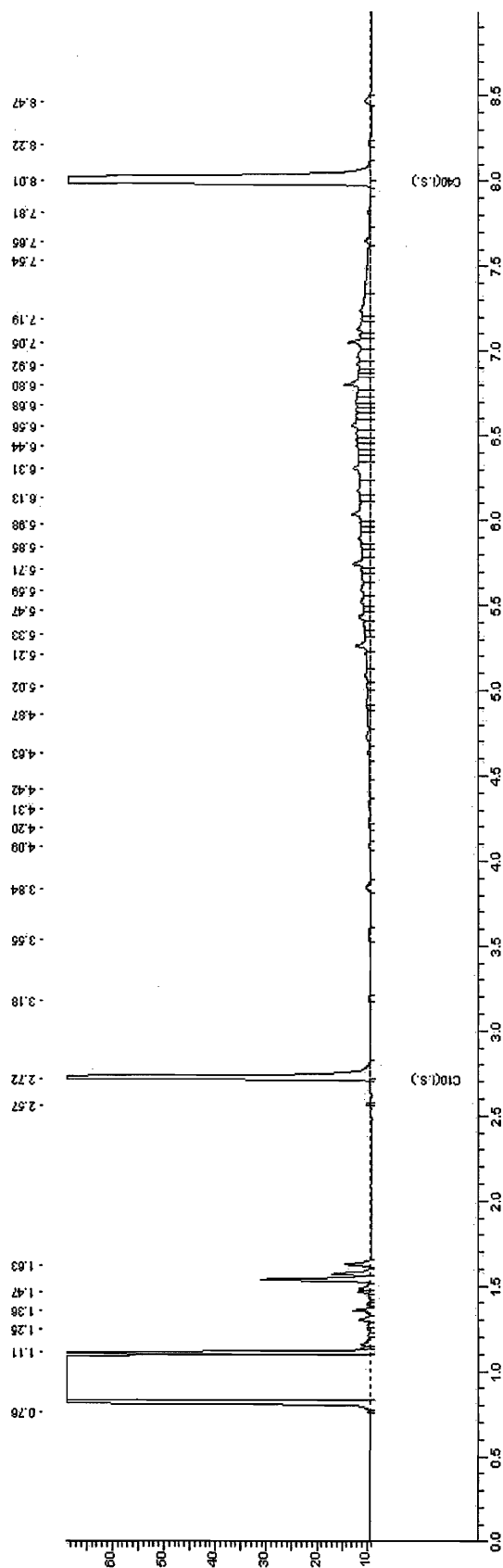


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729676, created at 04.04.2009 01:02:07



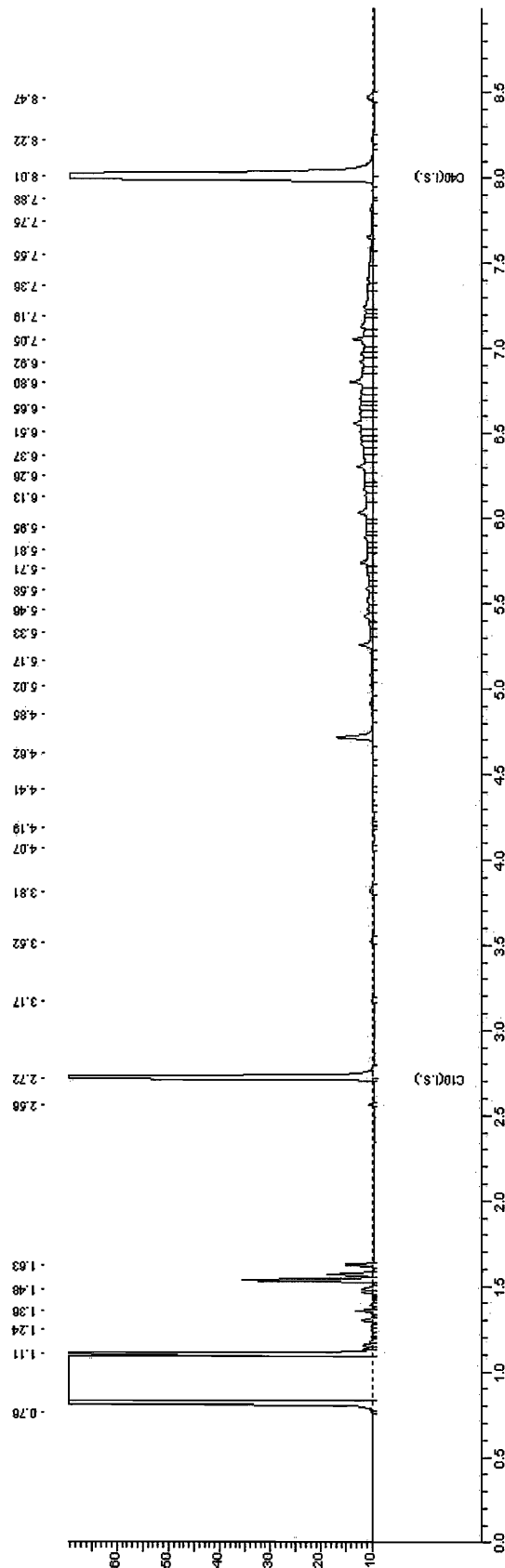


Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729677, created at 04.04.2009 20:27:04





Chromatogram for Order No. 127018, Analysis No. 729678, created at 04.04.2009 04:57:06





TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.04.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 127315
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 127315 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1 (grond)
Opdrachtacceptatie 03.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 127315 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
731004	02.04.2009	MM108 (0,0-0,5)
731005	02.04.2009	MM109 (0,0-0,6)
731006	02.04.2009	MM110 (0,0-0,5)
731007	02.04.2009	MM120 (0,0-1,0)
731008	02.04.2009	MM121 (0,5-2,0)

Eenheid	731004 MM108 (0,0-0,5)	731005 MM109 (0,0-0,6)	731006 MM110 (0,0-0,5)	731007 MM120 (0,0-1,0)	731008 MM121 (0,5-2,0)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--	--	--	++	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	++	--	--	++
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		++	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		--	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	90,0	90,2	79,6	80,5	83,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}	3,2 ^{xj}	5,6 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	<50	<50	<50	<50	<50

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	1,9	12	5,9	<1,0
----------------	------	-----	-----	----	-----	------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	60	34	70	50
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,4	8,0	10	9,6	7,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	18	23	17	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	0,29	0,27	0,61
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	30	39	43	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	10	13	25	7,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	30	58	110	73	54

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,041	0,22	0,058	0,11	0,72
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24	1,3	0,21	0,42	4,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,28	1,6	0,25	0,47	4,9
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,20	1,3	0,19	0,31	3,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,71	0,11	0,21	2,0
Chryseen	mg/kg Ds	0,23	1,2	0,24	0,50	4,2
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19	1,0	0,23	0,53	3,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,61	2,8	0,58	1,2	10
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,22	1,6	0,21	0,36	3,5
Naftaleen	mg/kg Ds	0,026	0,13	0,048	0,063	0,42
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,2	12	2,1	4,2	37



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 5

Opdracht 127315 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
731009	02.04.2009	MM122 (0,5-2,0)
731010	02.04.2009	MM123 (0,5-2,0)

Eenheid
731009
 MM122 (0,5-2,0)

731010
 MM123 (0,5-2,0)
Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		++	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		--	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		--	++
Droge stof (Ds)	%	86,1	69,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	7,0 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	<50	85

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,7	28
----------------	------	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	16	55
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	6,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	17
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,29
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	56
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,9	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	130

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,013	0,17
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,060	1,2
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,062	1,3
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,039	0,90
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,028	0,61
Chryseen	mg/kg Ds	0,057	1,2
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,066	1,0
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,15	3,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,045	1,1
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	0,14
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,52 ^{xj}	11



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 127315 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

	Eenheid	731004 MM108 (0,0-0,5)	731005 MM109 (0,0-0,6)	731006 MM110 (0,0-0,5)	731007 MM120 (0,0-1,0)	731008 MM121 (0,5-2,0)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	72	570	93	70	75
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	2,4	12	3,9	<2,0	7,2
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	5,2	31	15	8,6	17
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11	74	26	10	17
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	18	160	28	20	17
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	16	160	13	22	12
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	18	130	7,9	8,7	4,9
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	0,0024	<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	0,0045	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	0,0037	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	0,0039	<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.	0,015 ^{x)}	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 127315 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid	731009	731010
	MM122 (0,5-2,0)	MM123 (0,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	160
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	10
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	20
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	29
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	2,4	39
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	27
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	2,7	35

Polychloorbifenylen

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

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

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

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

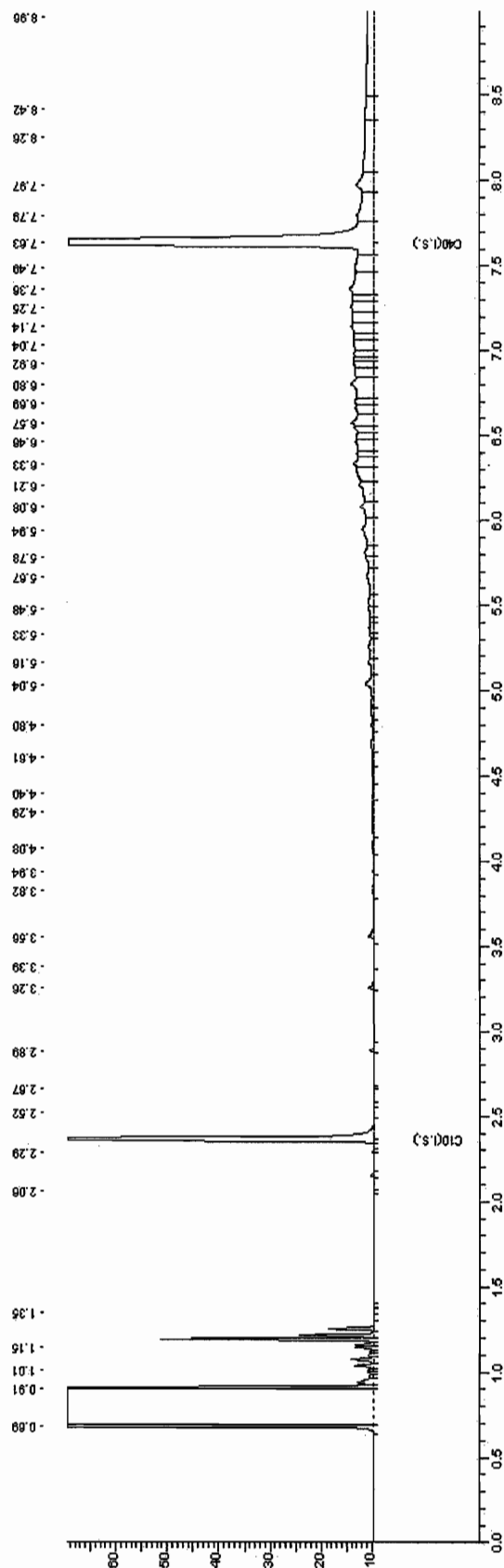
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

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

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters) Mengmonster samenstellen (4 monsters) Mengmonster samenstellen (6 monsters)
Mengmonster samenstellen (7 monsters) Mengmonster samenstellen (9 monsters)

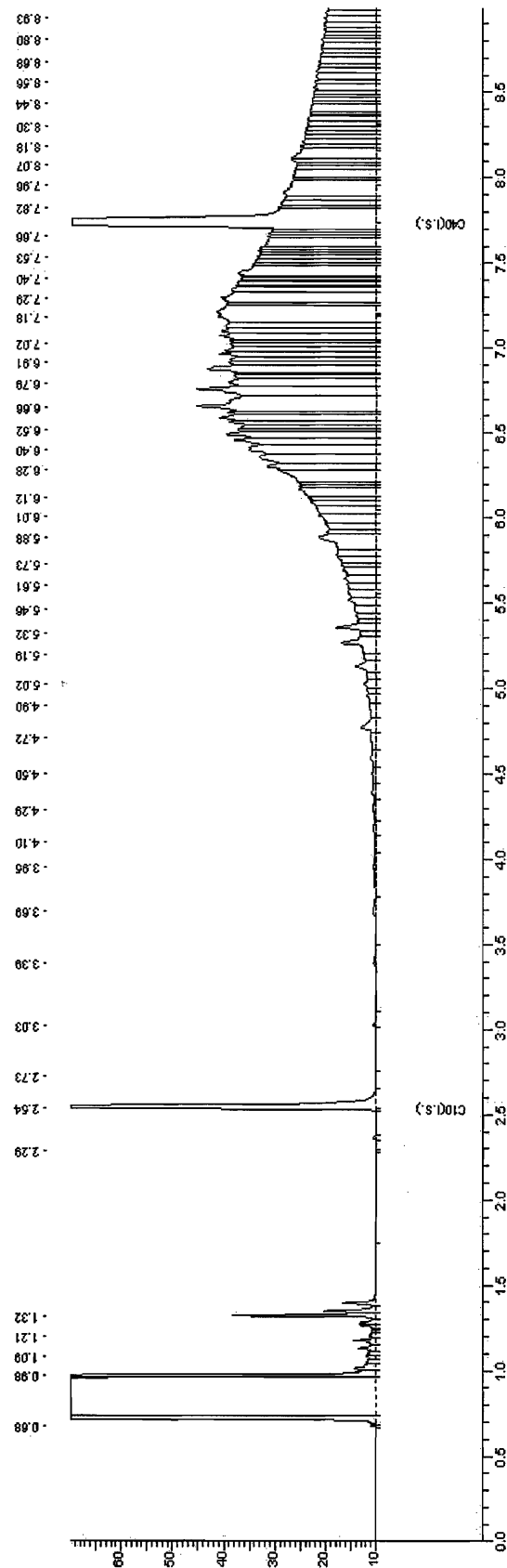


Chromatogram for Order No. 127315, Analysis No. 731004, created at 07.04.2009 11:17:07



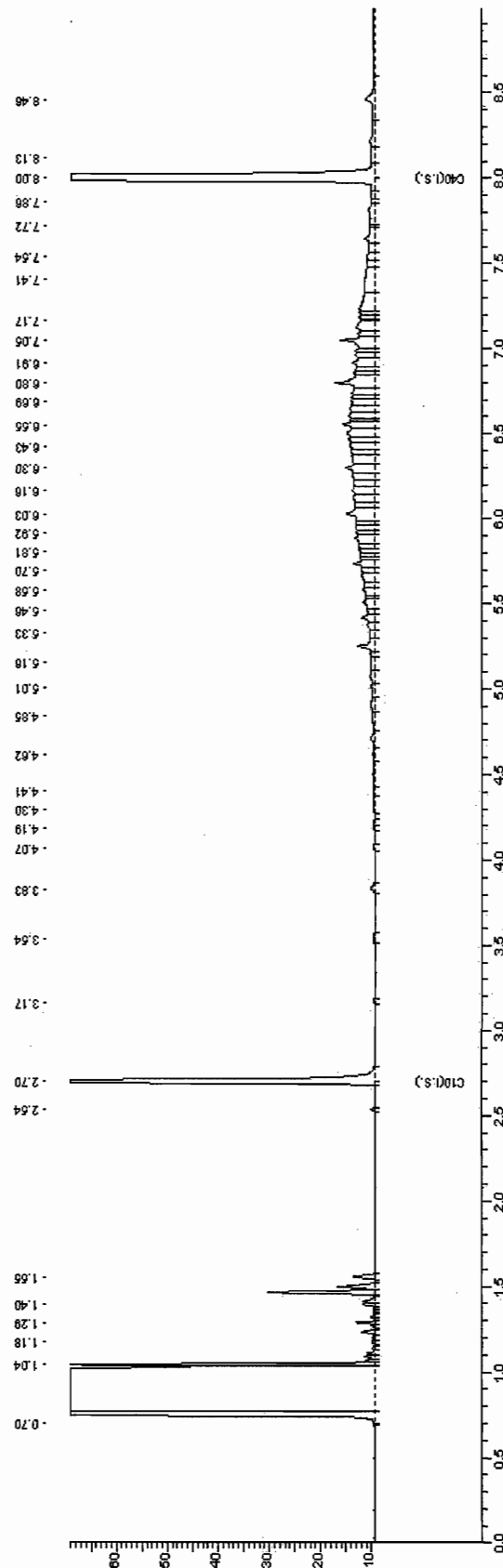


Chromatogram for Order No. 127315, Analysis No. 731005, created at 07.04.2009 21:27:07



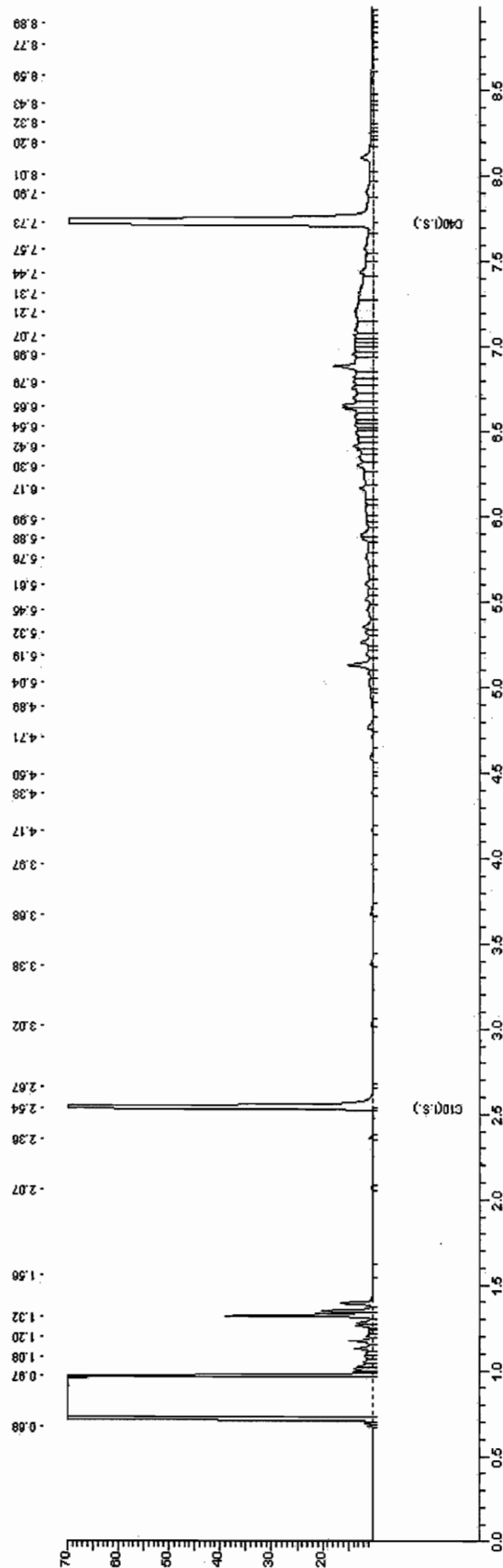


Chromatogram for Order No. 127315, Analysis No. 731006, created at 06.04.2009 21:07:05



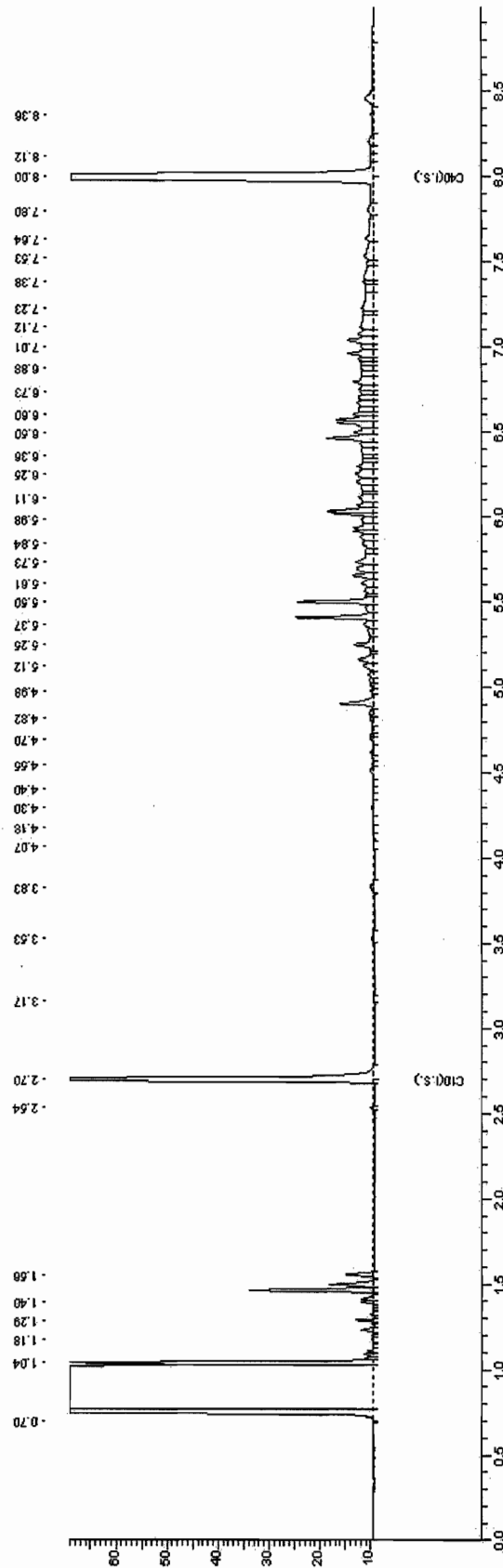


Chromatogram for Order No. 127315, Analysis No. 731007, created at 07.04.2009 05:02:07



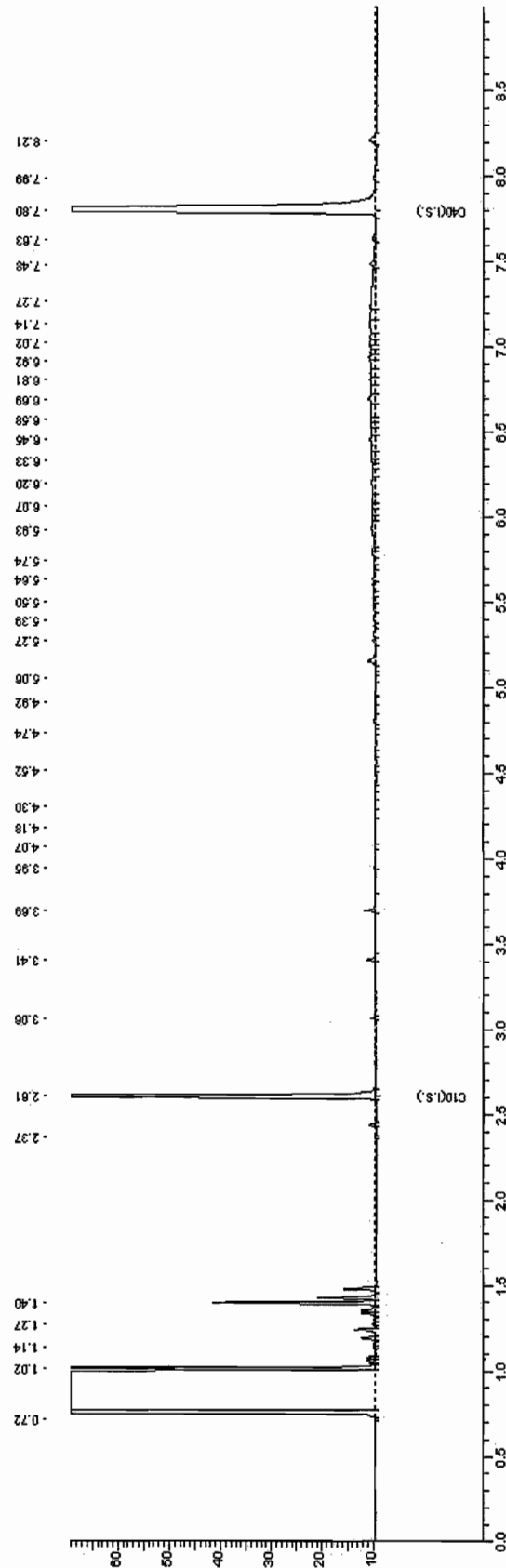


Chromatogram for Order No. 127315, Analysis No. 731008, created at 06.04.2009 20:22:06



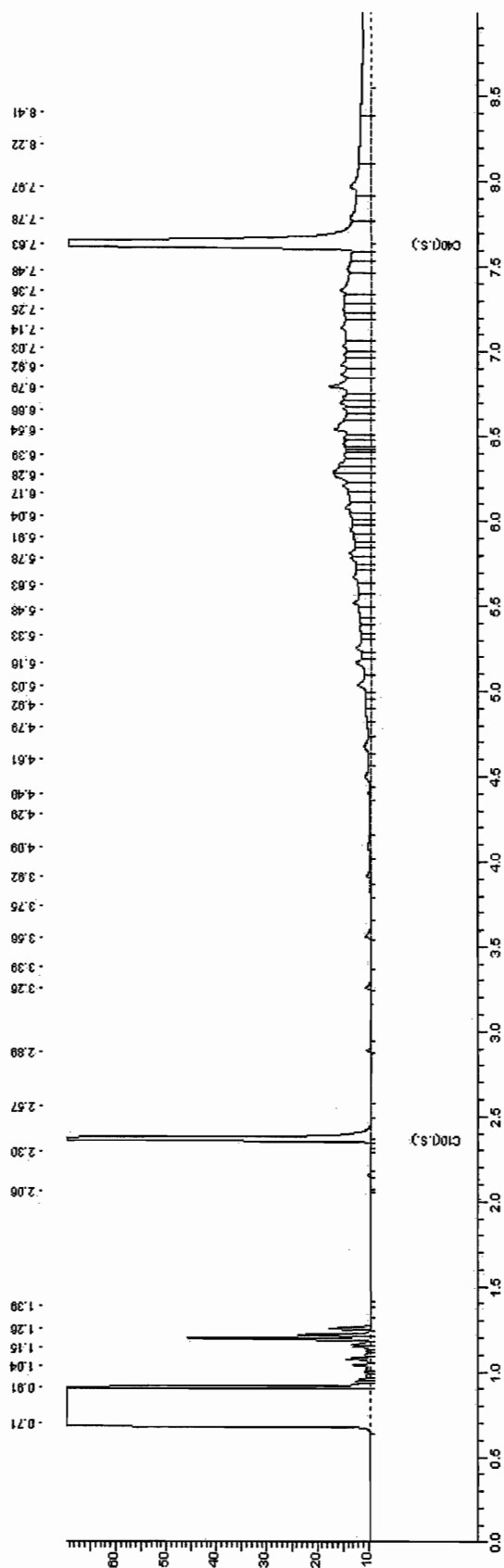


Chromatogram for Order No. 127315, Analysis No. 731009, created at 07.04.2009 01:27:07





Chromatogram for Order No. 127315, Analysis No. 731010, created at 07.04.2009 11:37:06





TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.04.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 127382
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 127382 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1 tank
Opdrachtacceptatie 03.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 127382 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
731303	01.04.2009	1140 (0-0.5)

Eenheid**731303**

1140 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	83,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof zonder CaCO ₃ AS3000 % Ds	0,41 ^{x)}
--	---------------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	29
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	3,2
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	5,8
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	5,9
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg 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.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

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

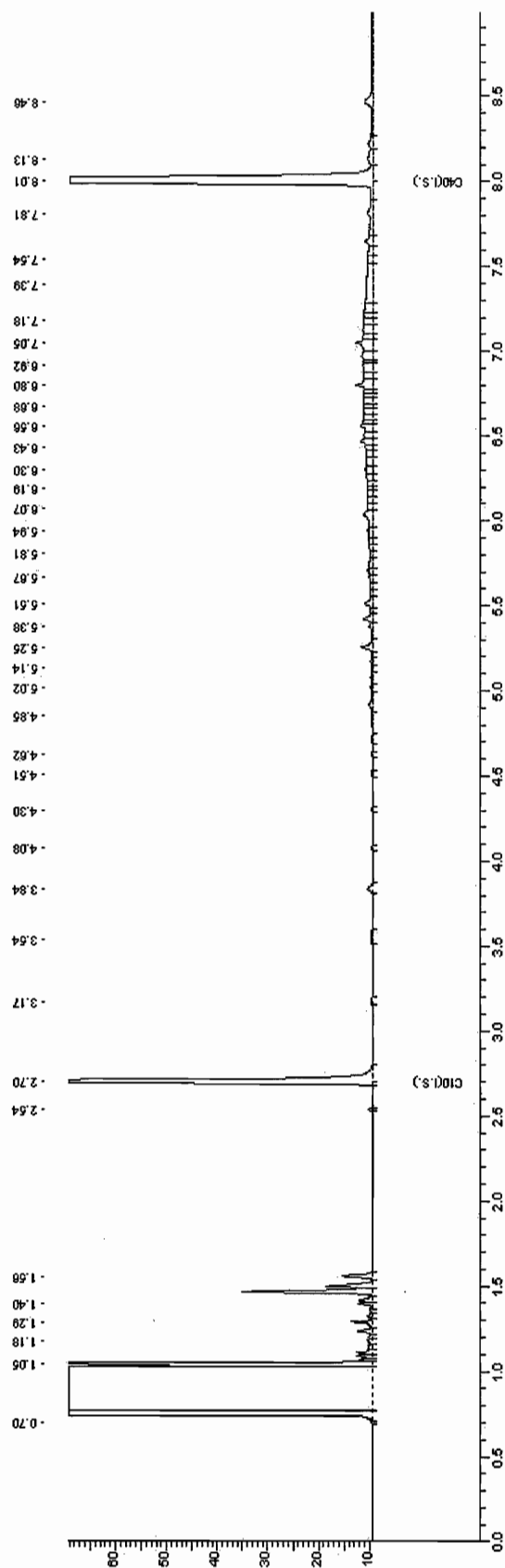
conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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



Chromatogram for Order No. 127382, Analysis No. 731303, created at 07.04.2009 03:37:06





TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.05.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 132912
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 132912 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1 (grond)
Opdrachtacceptatie 12.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 132912 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
753637	02.04.2009	1146 (0.6-1)
753638	02.04.2009	1147 (1.6-2)
753639	02.04.2009	1148 (1-1.5)
753640	02.04.2009	1150 (0.5-1)
753641	02.04.2009	1152 (0.5-1)

Eenheid	753637 1146 (0.6-1)	753638 1147 (1.6-2)	753639 1148 (1-1.5)	753640 1150 (0.5-1)	753641 1152 (0.5-1)
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	84,6	87,5	82,2	85,9	86,0

PAK

<i>Anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,12	<0,010	0,031
<i>Benzo(a)anthraceen</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,47	0,026	0,17
<i>Benzo(a)pyreen</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,45	0,027	0,16
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,30	0,020	0,11
<i>Benzo(k)fluorantheen</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,24	0,014	0,084
<i>Chryseen</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,50	0,028	0,17
<i>Fenanthreen</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,64	0,023	0,14
<i>Fluorantheen</i>	mg/kg Ds	0,014	<0,010	1,2	0,056	0,34
<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i>	mg/kg Ds	0,013	<0,010	0,36	0,023	0,13
<i>Naftaleen</i>	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,033	<0,010	0,015
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,027 ^{x)}	n.a.	4,3	0,22 ^{x)}	1,4
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,083 ^{#)}	0,070 ^{#)}	4,3	0,23 ^{#)}	1,4

**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 132912 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
753642	02.04.2009	1153 (1.5-2)

Eenheid **753642**
 1153 (1.5-2)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	74,7

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	2,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	11
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	11
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	7,1
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	6,0
Chryseen	mg/kg Ds	11
Fenanthreen	mg/kg Ds	9,8
Fluorantheen	mg/kg Ds	25
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	9,0
Naftaleen	mg/kg Ds	0,50
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	92
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	92

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

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

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

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

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

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

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

**Bijlage bij Opdrachtnr. 132912**

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:

Anthraceen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Naftaleen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Chryseen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Fluorantheen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Som PAK (VROM)	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Droge stof (Ds)	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Benzo(a)anthraceen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Fenanthreen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Benzo(k)fluorantheen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Benzo(ghi)peryleen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642
Benzo(a)pyreen	753637, 753638, 753639, 753640, 753641, 753642



TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.05.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 132911
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 132911 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1 grond
Opdrachtacceptatie 12.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 132911 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
753632	31.03.2009	1119 (0-0.5)
753633	31.03.2009	1123 (0-0.4)
753634	31.03.2009	1124 (0-0.4)
753635	31.03.2009	1132 (0-0.4)
753636	31.03.2009	1134 (0-0.6)

Eenheid	753632 1119 (0-0.5)	753633 1123 (0-0.4)	753634 1124 (0-0.4)	753635 1132 (0-0.4)	753636 1134 (0-0.6)
---------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	83,8	88,2	88,0	89,3	88,7

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,53	1,0	1,4	0,25	1,4
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,0	3,6	6,6	1,5	3,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,8	3,3	5,7	1,8	3,3
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,3	2,3	3,5	1,0	1,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,89	1,7	3,0	0,73	1,7
Chryseen	mg/kg Ds	1,8	3,4	6,1	1,3	3,4
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,1	3,7	4,9	1,3	4,2
Fluorantheen	mg/kg Ds	4,9	7,5	11	3,0	7,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,4	2,7	4,2	1,1	2,3
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{m)}	0,22	0,22	<0,10 ^{m)}	0,12
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	17 ^{x)}	29	47	12 ^{x)}	30
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	17 ^{#)}	29	47	12 ^{#)}	30

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

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

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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****Grond**

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

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

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

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

**Bijlage bij Opdrachtnr. 132911**

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:

Naftaleen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Fluorantheen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Som PAK (VROM)	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Benzo(ghi)peryleen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Benzo(a)anthraceen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Droge stof (Ds)	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Fenanthreen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Benzo(k)fluorantheen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Anthraceen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Benzo(a)pyreen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Chryseen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	753632, 753633, 753634, 753635, 753636



TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14.04.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 127463
Blad 1 van 7

ANALYSERAPPORT

Opdracht 127463 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 8
Opdrachtacceptatie 03.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 127463 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
731588	03.04.2009	802 (0,0-0,5)
731589	03.04.2009	MM83 (0,0-0,5)
731590	03.04.2009	MM84 (1,0-1,6)
731591	03.04.2009	MM85 (0,5-2,0)
731592	03.04.2009	MM87 (0,5-1,5)

Eenheid	731588 802 (0,0-0,5)	731589 MM83 (0,0-0,5)	731590 MM84 (1,0-1,6)	731591 MM85 (0,5-2,0)	731592 MM87 (0,5-1,5)
---------	-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)		--	++	++	--	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (8 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		--	--	--	++	++
Droge stof (Ds)	%	89,2	90,5	76,0	70,5	86,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,0 ^{xj}	1,0 ^{xj}	4,0 ^{xj}	6,3 ^{xj}	2,7 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	<50	<50	<50	<50	<50

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	14	9,8	4,1
----------------	------	------	------	----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	55	<15	58	130	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	0,46	0,51	1,2
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2	3,0	10	12	15
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,5	<5,0	25	35	38
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	1,3	0,54	0,70
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	<13	110	87	92
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,6	4,6	14	20	13
Zink (Zn)	mg/kg Ds	110	59	140	340	210

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,50	0,10	0,080	4,5	0,59
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,5	0,34	0,28	9,1	1,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,6	0,31	0,29	9,1	2,0
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	1,1	0,21	0,21	5,7	1,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,71	0,15	0,13	3,8	0,77
Chryseen	mg/kg Ds	1,3	0,31	0,28	8,1	1,6
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,4	0,46	0,38	23	2,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	4,1	0,83	0,74	30	4,7
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,2	0,25	0,24	6,4	1,4
Naftaleen	mg/kg Ds	0,22	0,036	0,042	1,8	0,32
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	15	3,0	2,7	100	17



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 127463 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
731594	03.04.2009	810 (1,0-1,3)
731595	03.04.2009	MM89 (0,5-1,6)
731596	03.04.2009	MM82 (0,0-0,5)
731597	03.04.2009	MM86 (0,5-2,0)
731598	03.04.2009	MM81 (0,0-0,5)

Eenheid	731594	731595	731596	731597	731598
	810 (1,0-1,3)	MM89 (0,5-1,6)	MM82 (0,0-0,5)	MM86 (0,5-2,0)	MM81 (0,0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)		--	++	--	--	++
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	--	++	--	--
Mengmonster samenstellen (8 monsters)		--	--	--	++	--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		--	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	84,4	83,1	88,5	86,6	87,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,7 ^{xj}	2,8 ^{xj}	1,9 ^{xj}	0,6 ^{xj}	2,9 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	68	93	<50	<50	<50

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,9	2,4	1,4	6,3	1,8
----------------	------	-----	-----	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	120	160	89	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,66	0,35	1,6	<0,17	0,28
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,8	9,3	7,7	7,3	5,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	30	160	15	10	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,20	0,42	0,08	0,07	0,29
Lood (Pb)	mg/kg Ds	88	130	330	20	130
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	13	10	11	6,5	8,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	190	190	320	100	250

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,15	1,3	0,32	0,17	2,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,57	3,6	1,5	0,77	5,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,56	3,5	1,5	1,1	5,3
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,44	2,3	1,2	0,83	3,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,27	1,6	0,64	0,45	2,3
Chryseen	mg/kg Ds	0,77	3,5	1,2	0,80	4,7
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,1	5,4	1,2	0,67	8,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,5	10	3,4	1,8	15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,49	2,8	1,4	0,96	3,9
Naftaleen	mg/kg Ds	0,27	0,28	0,18	0,13	0,80
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	6,1	34	13	7,7	52

**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 127463 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 7

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
731599	03.04.2009	MM90 (0,5-2,0)

Eenheid 731599
MM90 (0,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)		--
Mengmonster samenstellen (5 monsters)		++
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--
Mengmonster samenstellen (8 monsters)		--
Mengmonster samenstellen (9 monsters)		--
Droge stof (Ds)	%	83,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,1 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	<50

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	21

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,12
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,29
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,29
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	0,25
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,73
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,91
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,21
Naftaleen	mg/kg Ds	0,055
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,2



	Eenheid	731588 802 (0,0-0,5)	731589 MM83 (0,0-0,5)	731590 MM84 (1,0-1,6)	731591 MM85 (0,5-2,0)	731592 MM87 (0,5-1,5)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	59	29	97	230	400
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	8,2	5,2
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	3,5	<2,0	4,1	30	17
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7,5	2,7	8,8	47	36
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	13	4,6	14	45	62
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	19	7,5	24	50	110
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	11	8,6	22	30	91
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	5,3	3,2	20	18	84
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,0054
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	0,0023
PCB 138	mg/kg Ds	0,0036	<0,0020	0,0036	<0,0020	0,0085
PCB 153	mg/kg Ds	0,0034	<0,0020	0,0036	<0,0020	0,0076
PCB 180	mg/kg Ds	0,0031	<0,0020	0,0033	<0,0020	0,0057
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	0,0024
Som PCB (7 Ballschmüter)	mg/kg Ds	0,010 ^{xj}	n.a.	0,011 ^{xj}	n.a.	0,032 ^{xj}



	Eenheid	731594 810 (1,0-1,3)	731595 MM89 (0,5-1,6)	731596 MM82 (0,0-0,5)	731597 MM86 (0,5-2,0)	731598 MM81 (0,0-0,5)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	910	450	520	100	260
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	7,6	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	140	4,8	<4,0	<4,0	8,9
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	240	23	14	9,8	34
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	150	63	43	11	47
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	130	99	98	17	51
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	130	100	140	25	57
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	64	81	110	20	41
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	38	65	110	17	23
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	0,0026	0,018	<0,0020	0,0052	0,0083
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	0,0064	<0,0020	0,0031	0,0031
PCB 138	mg/kg Ds	0,0033	0,037	0,0025	0,013	0,017
PCB 153	mg/kg Ds	0,0031	0,036	<0,0020	0,016	0,016
PCB 180	mg/kg Ds	0,0024	0,031	<0,0020	0,012	0,013
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	0,0036	0,0037	<0,0020	<0,0020	0,0031
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,015 ^{xj}	0,13 ^{xj}	0,0025 ^{xj}	0,049 ^{xj}	0,061 ^{xj}

**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 127463 Bodem / Eluaat

Blad 7 van 7

Eenheid **731599**
MM90 (0,5-2,0)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	2,6
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	4,3
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	4,5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4,2
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,2

Polychloorbifenylen

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

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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

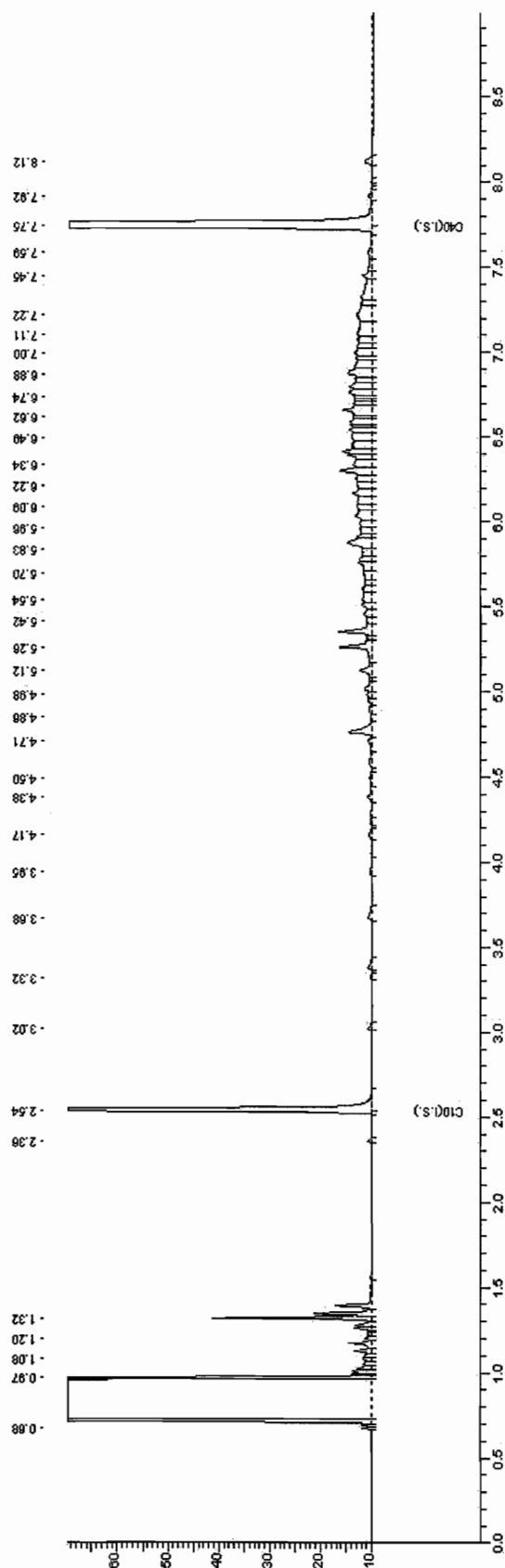
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

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

eigen methode: Mengmonster samenstellen (3 monsters) Mengmonster samenstellen (5 monsters) Mengmonster samenstellen (6 monsters)
Mengmonster samenstellen (8 monsters) Mengmonster samenstellen (9 monsters)

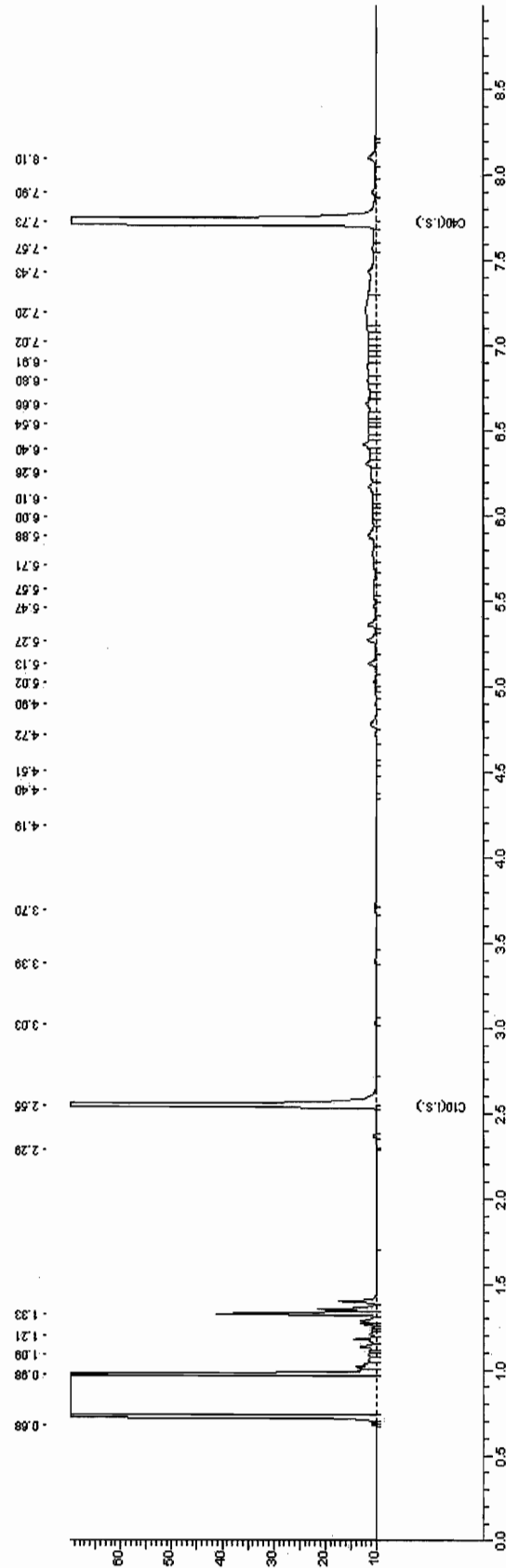


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731588, created at 07.04.2009 04:37:06



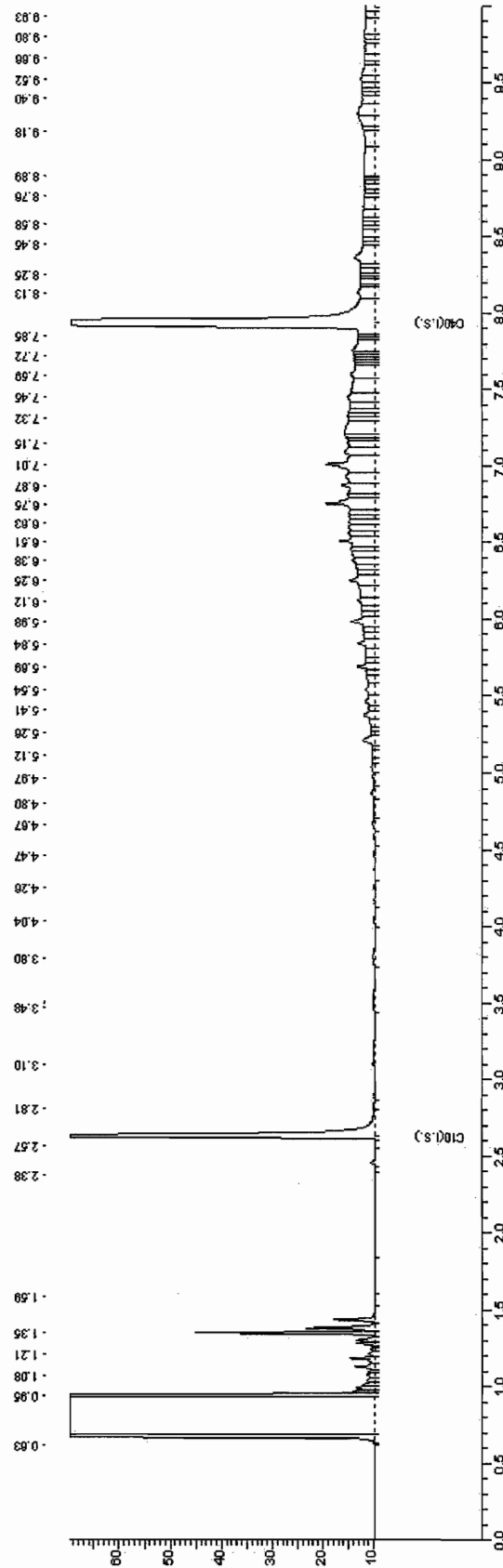


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731589, created at 07.04.2009 23:47:07



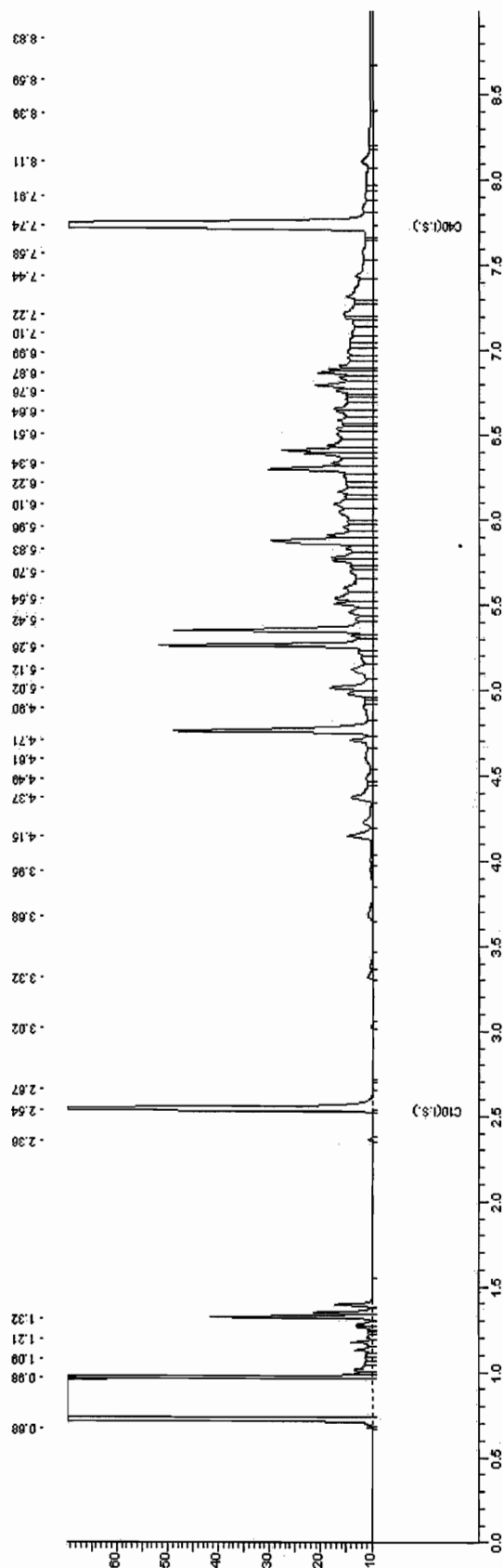


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731590, created at 08.04.2009 17:17:07



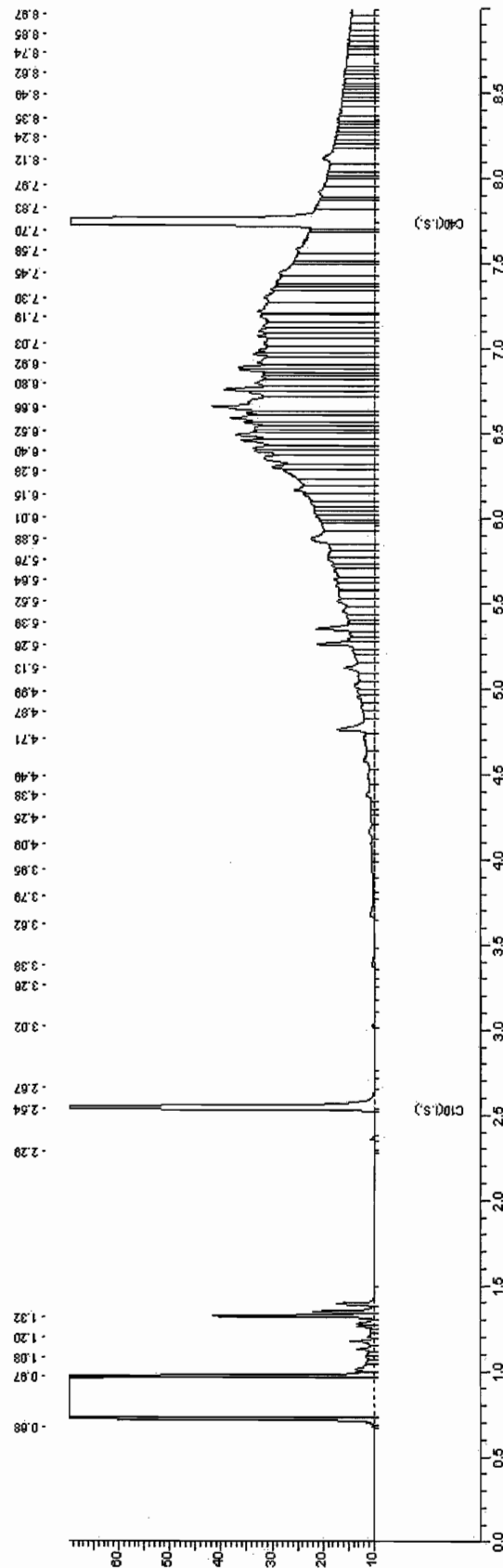


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731591, created at 07.04.2009 16:27:05



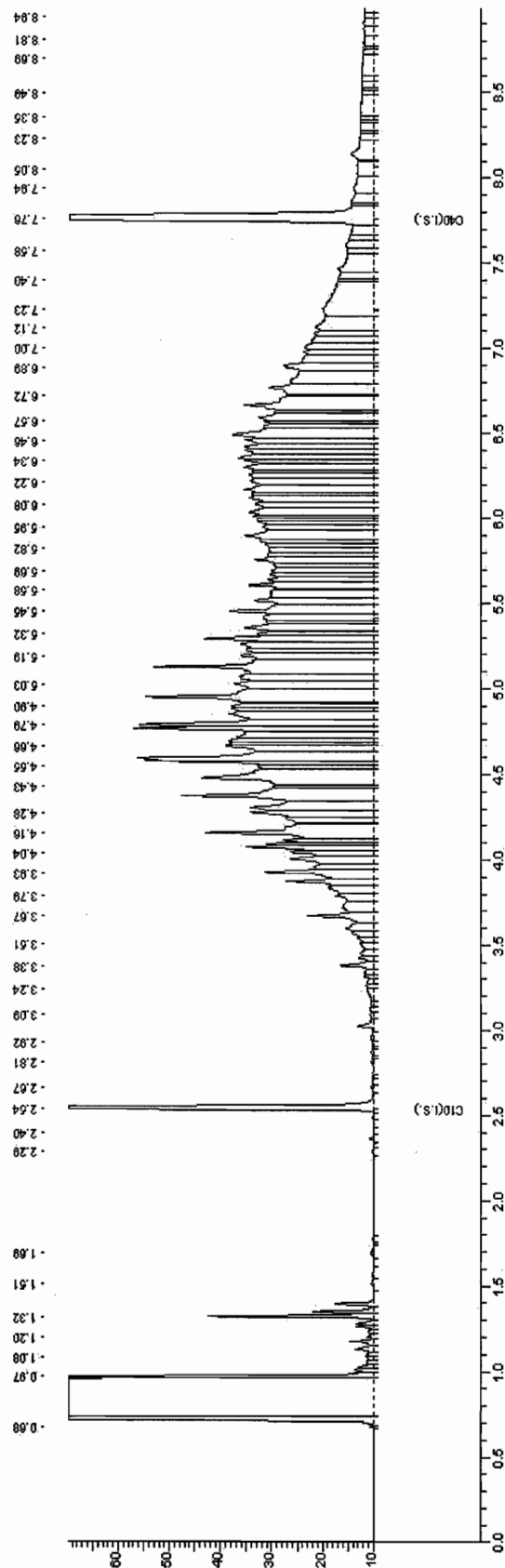


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731592, created at 07.04.2009 14:07:08



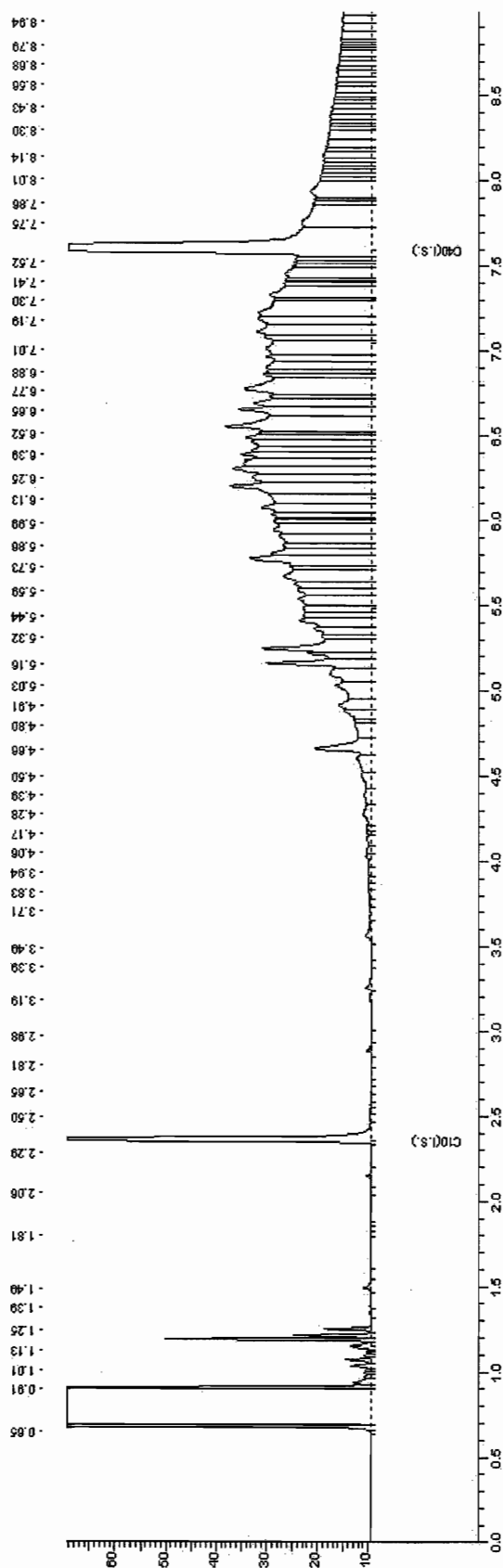


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731594, created at 07.04.2009 14:52:06



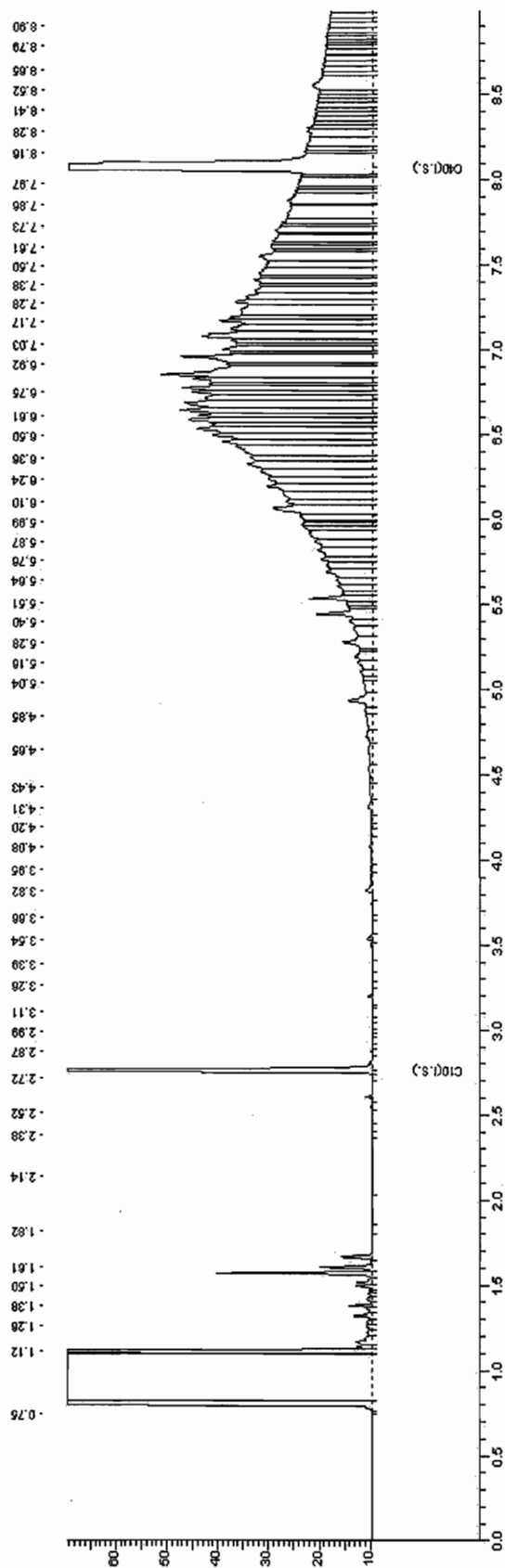


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731595, created at 07.04.2009 20:42:06



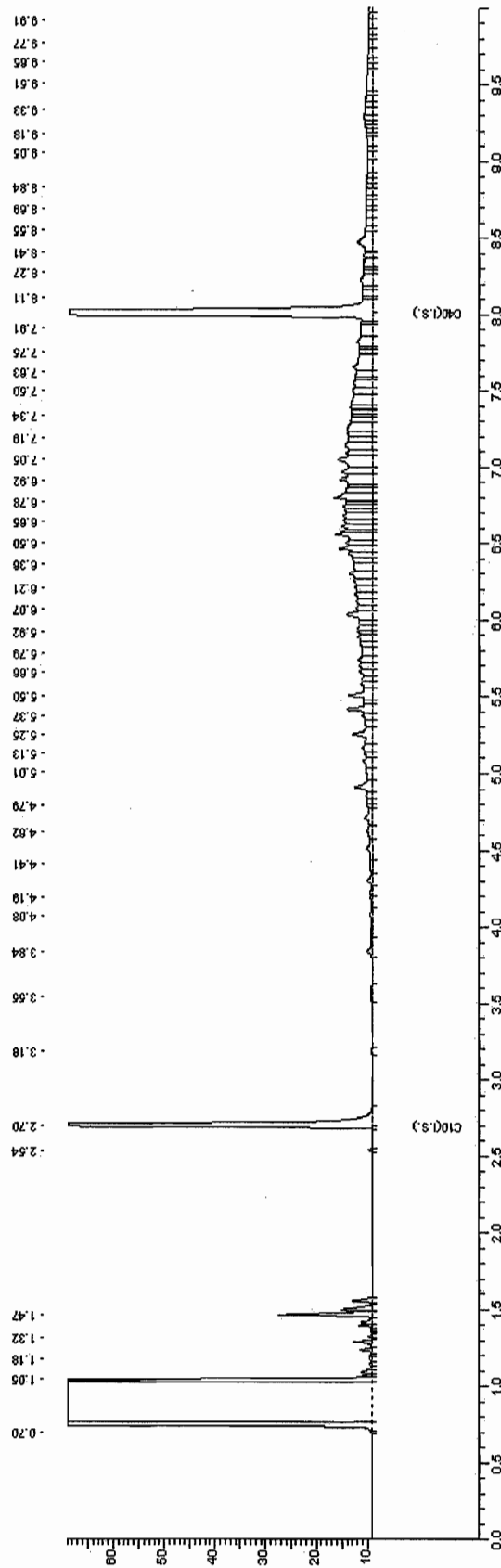


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731596, created at 07.04.2009 19:02:05



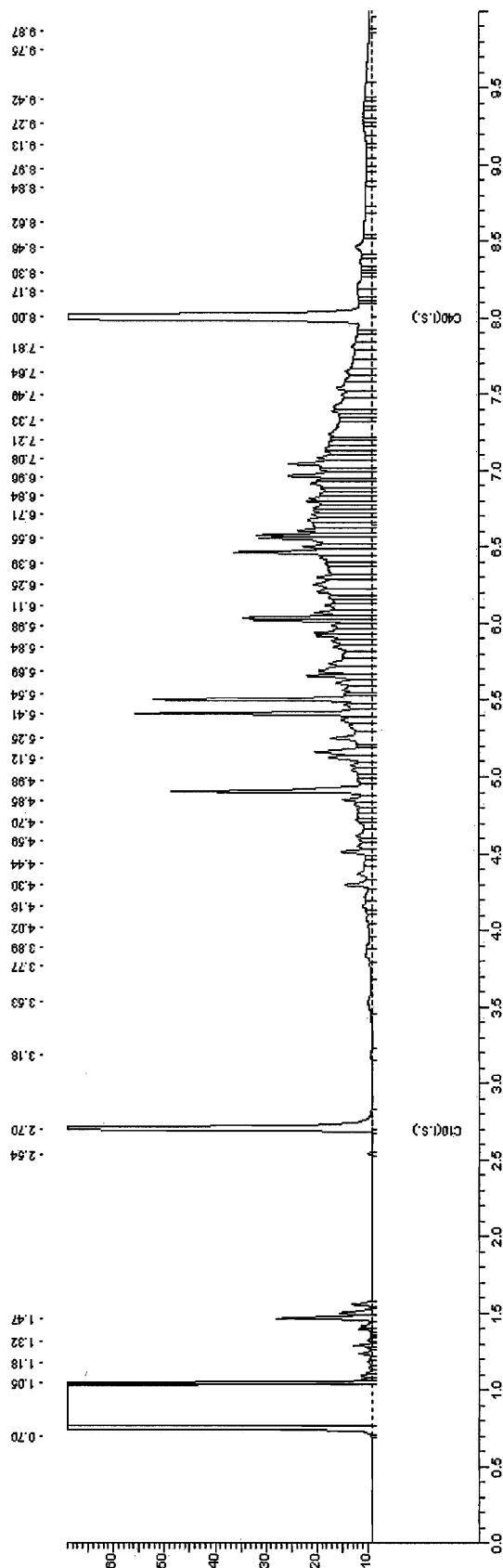


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731597, created at 07.04.2009 18:47:09



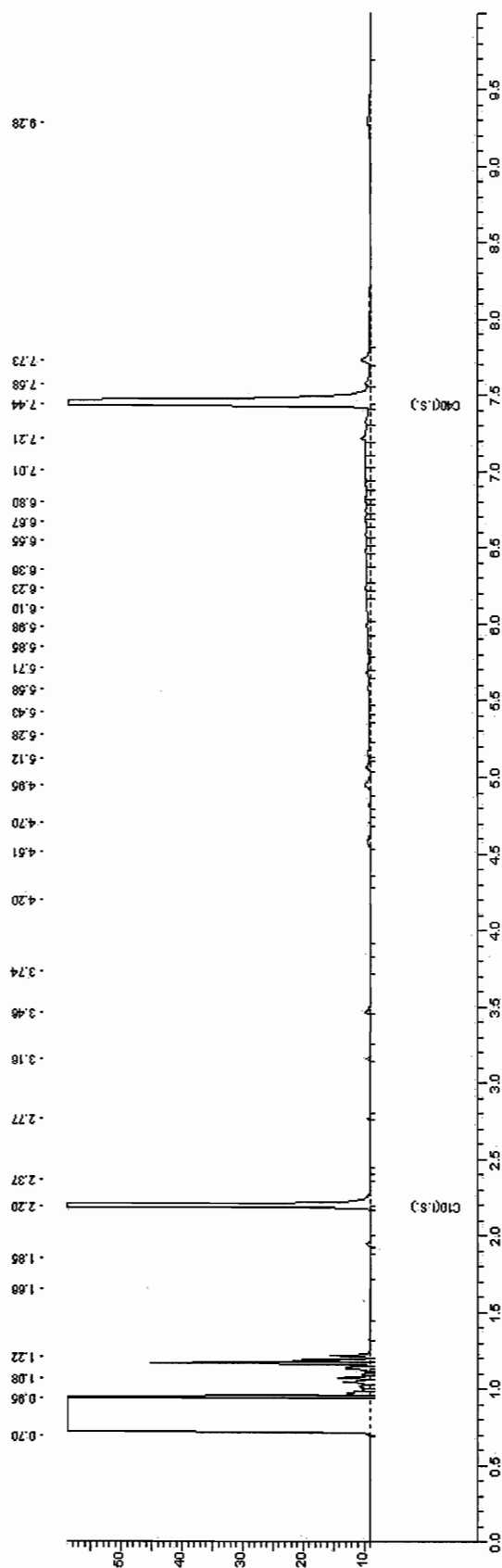


Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731598, created at 07.04.2009 19:57:06





Chromatogram for Order No. 127463, Analysis No. 731599, created at 07.04.2009 21:27:07





TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.04.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 128025
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 128025 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 8
Opdrachtacceptatie 07.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 128025 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
733715	07.04.2009	MM91 (0,0-1,2)
733716	07.04.2009	MM92 (0,1-1,1)
733717	07.04.2009	MM93 (1,1-2,0)
733718	07.04.2009	MM94 (1,2-2,0)

Eenheid	733715 MM91 (0,0-1,2)	733716 MM92 (0,1-1,1)	733717 MM93 (1,1-2,0)	733718 MM94 (1,2-2,0)
---------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		--	++	--	++
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		++	--	++	--
Droge stof (Ds)	%	89,3	89,5	63,9	87,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}	2,8 ^{xj}	2,9 ^{xj}	2,9 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	<50	210	<50	<50

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	2,4	30	1,0
----------------	------	-----	-----	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	81	130	170	150
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	1,5	0,41	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	16	7,6	12	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	160	150	30	15
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,16	0,11	0,77	0,09
Lood (Pb)	mg/kg Ds	65	94	85	25
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	6,6	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	65	34	30	7,9
Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	230	230	66

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,58	0,17	0,070	0,37
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,7	0,65	0,28	0,31
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,1	0,57	0,34	0,29
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	1,7	0,41	0,36	0,22
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	0,28	0,17	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	2,8	0,58	0,36	0,31
Fenanthreen	mg/kg Ds	2,4	0,80	0,34	1,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	5,4	1,6	0,70	1,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,8	0,47	0,42	0,23
Naftaleen	mg/kg Ds	0,22	0,097	0,10	0,10
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	21	5,6	3,1	4,5

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	430	220	91	260
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	8,5	<4,0	<4,0	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

Opdracht 128025 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	733715 MM91 (0,0-1,2)	733716 MM92 (0,1-1,1)	733717 MM93 (1,1-2,0)	733718 MM94 (1,2-2,0)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	26	6,3	5,9	54
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	41	15	17	39
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	64	28	17	47
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	110	58	23	46
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	95	60	14	33
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	82	54	9,2	24
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	0,0032	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	0,0064	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	0,0044	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	0,0029	<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 Ballschmüter)	mg/kg Ds	0,017 ^{x)}	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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

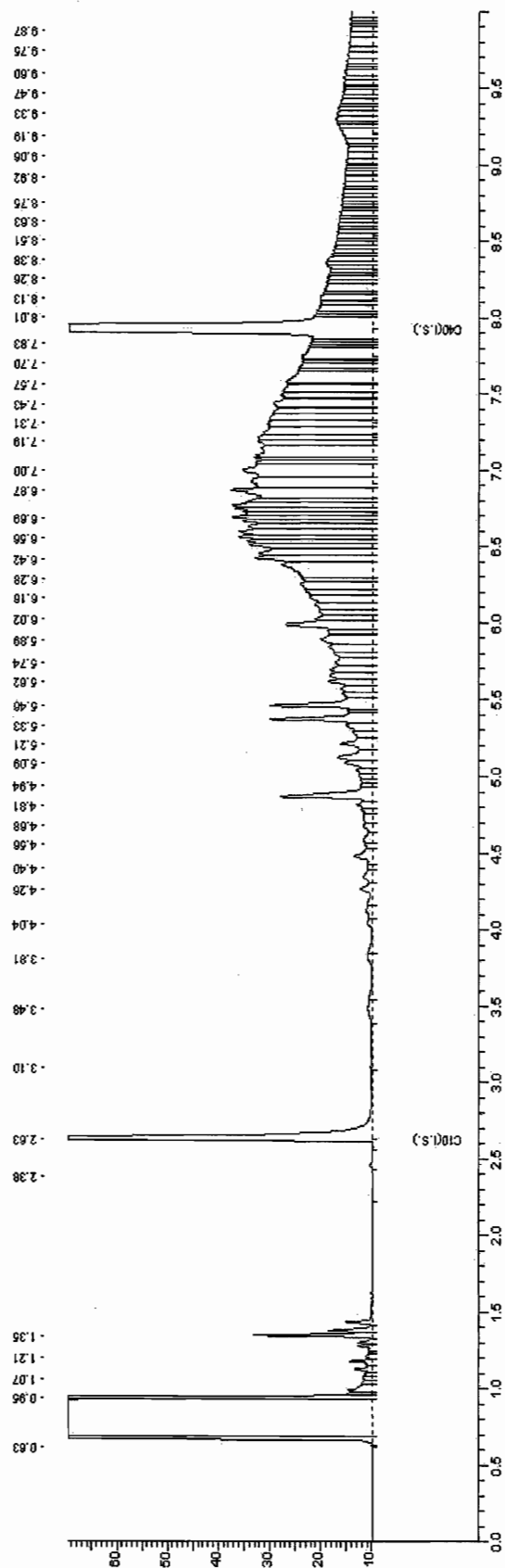
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

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

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

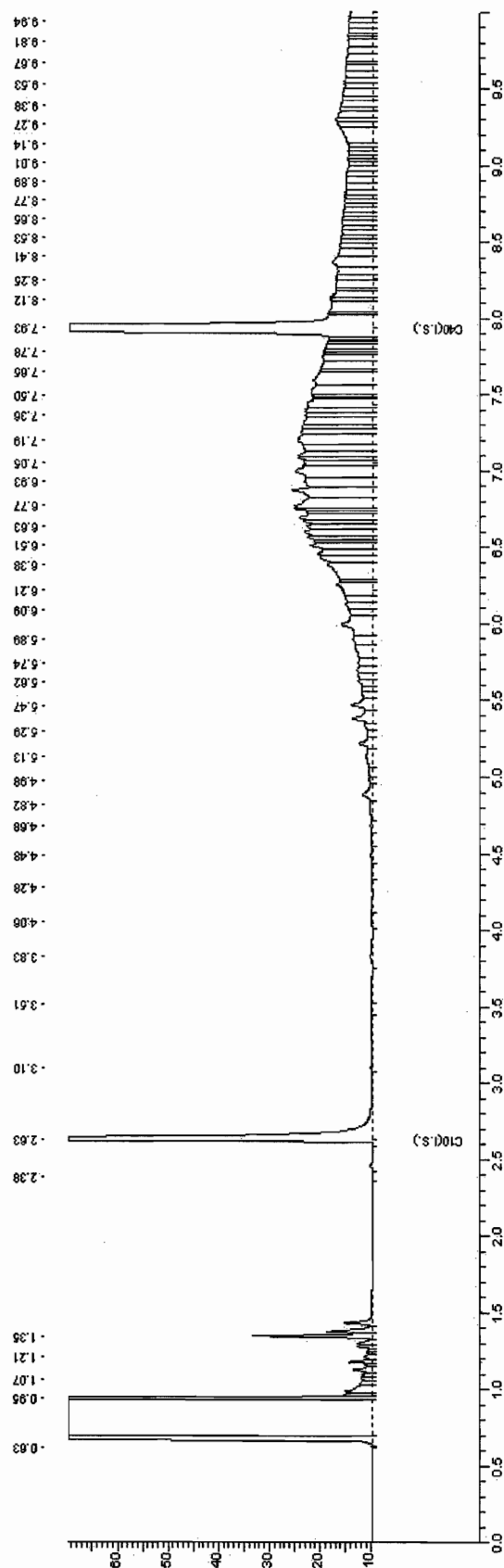


Chromatogram for Order No. 128025, Analysis No. 733715, created at 09.04.2009 19:27:06



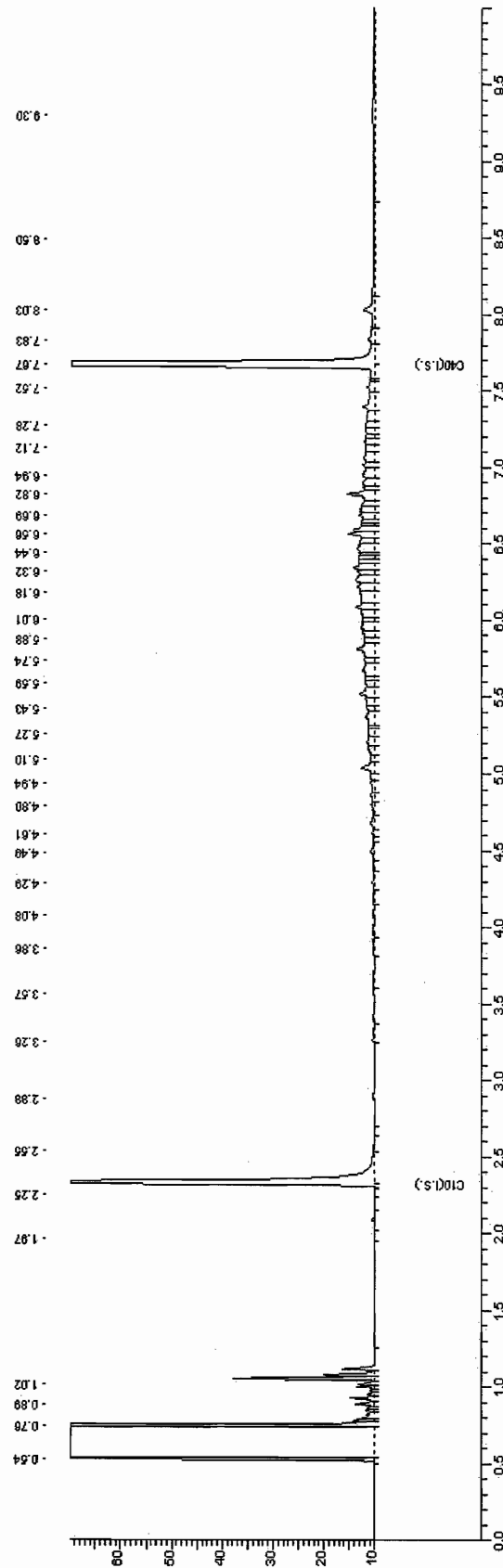


Chromatogram for Order No. 128025, Analysis No. 733716, created at 09.04.2009 19:47:06



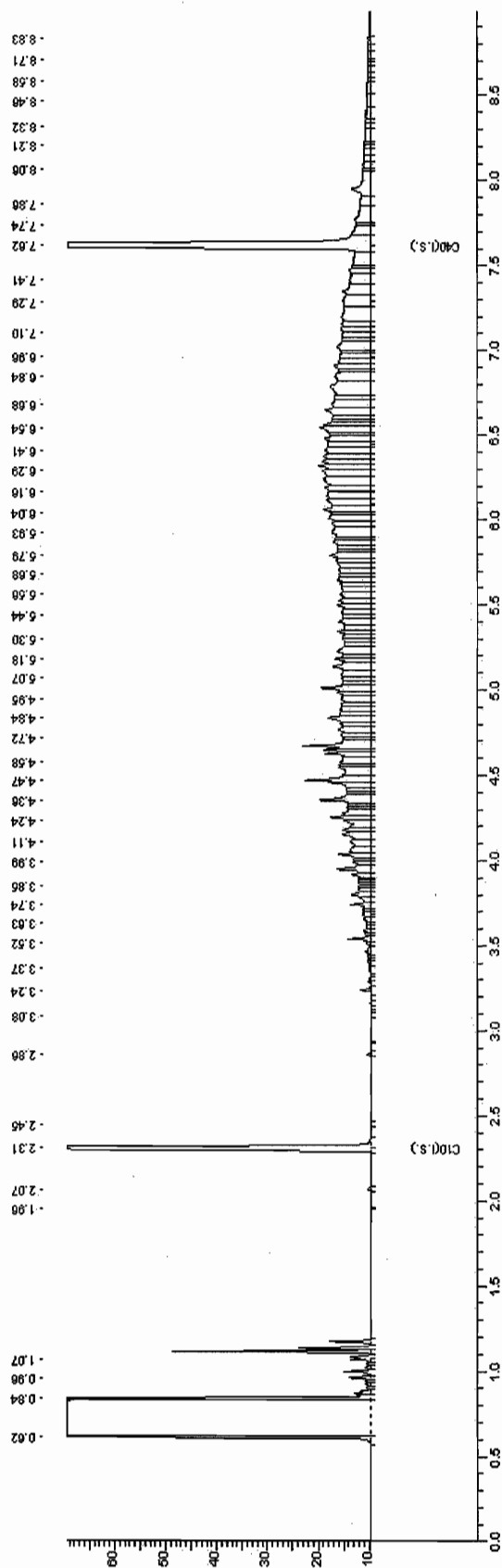


Chromatogram for Order No. 128025, Analysis No. 733717, created at 10.04.2009 17:27:05





Chromatogram for Order No. 128025, Analysis No. 733718, created at 09.04.2009 10:32:05





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
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.05.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 132915
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 132915 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 8
Opdrachtacceptatie 12.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 132915 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
753645	03.04.2009	803 (1.4-2)
753646	03.04.2009	805 (0.9-1.4)
753647	03.04.2009	809 (1.1-1.6)
753648	03.04.2009	814 (1.5-2)
753649	03.04.2009	815 (1-1.5)

Eenheid	753645 803 (1.4-2)	753646 805 (0.9-1.4)	753647 809 (1.1-1.6)	753648 814 (1.5-2)	753649 815 (1-1.5)
---------	-----------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	86,7	76,1	82,2	80,6	70,0

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	63	1600	160	230
-----------	----------	-----	----	------	-----	-----

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	0,31	0,042	170	0,16	0,20
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	1,3	0,22	210	0,55	0,56
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,1	0,22	220	0,57	0,56
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,70	0,17	130	0,38	0,47
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,55	0,11	86	0,26	0,26
Chryseen	mg/kg Ds	1,2	0,24	220	0,57	0,56
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,4	0,29	630	0,76	0,96
Fluorantheen	mg/kg Ds	3,1	0,47	630	1,2	1,9
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,82	0,20	150	0,42	0,51
Naftaleen	mg/kg Ds	0,048	0,030	27	0,074	0,11
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	11	2,0	2500	4,9	6,1
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	11	2,0	2500	4,9	6,1

**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 132915 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
753650	03.04.2009	816 (1.5-2)
753651	03.04.2009	817 (0.5-1.1)
753652	03.04.2009	818 (1.5-2)
753653	03.04.2009	819 (1.1-1.6)

Eenheid	753650	753651	753652	753653
	816 (1.5-2)	817 (0.5-1.1)	818 (1.5-2)	819 (1.1-1.6)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	59,0	71,0	64,7	81,9

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg Ds	290	180	260	100
-----------	----------	-----	-----	-----	-----

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,078	0,069	0,17	220
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24	0,31	0,46	420
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,32	0,43	320
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,27	0,28	0,37	180
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,15	0,23	160
Chryseen	mg/kg Ds	0,27	0,34	0,49	350
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,25	0,38	0,91	1200
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,54	0,73	1,3	1300
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,31	0,31	0,43	230
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10 ^{m)}	0,062	<0,10 ^{m)}	95
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,3 ^{x)}	3,0	4,8 ^{x)}	4500
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,4 ^{#)}	3,0	4,9 ^{#)}	4500

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

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

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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****Grond**

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

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:Zink (Zn)

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

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

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

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



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. 132915

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	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Benzo(a)pyreen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Benzo(k)fluorantheen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Naftaleen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Droge stof (Ds)	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Fenanthreen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Benzo(ghi)peryleen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Anthraceen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Chryseen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Som PAK (VROM)	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653
Fluorantheen	753645, 753646, 753647, 753648, 753649, 753650, 753651, 753652, 753653



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
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16.04.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 128022
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 128022 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 9
Opdrachtacceptatie 07.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 5

Opdracht 128022 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
733694	07.04.2009	MM191 (0,0-0,9)
733695	07.04.2009	MM192 (0,0-0,4)
733696	07.04.2009	923-2 (0,5-1,0)
733697	07.04.2009	MM195 (0,5-2,0)
733698	07.04.2009	MM196 (0,3-2,0)

Eenheid	733694	733695	733696	733697	733698
	MM191 (0,0-0,9)	MM192 (0,0-0,4)	923-2 (0,5-1,0)	MM195 (0,5-2,0)	MM196 (0,3-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)		--	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)		++	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)		--	--	--	--	++
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		--	--	--	++	--
Droge stof (Ds)	%	88,7	87,4	81,8	67,3	79,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}	2,8 ^{xj}	5,6 ^{xj}	0,8 ^{xj}
Organische stof zonder CaCO ₃ AS3000	% Ds	--	--	--	--	--
Chloride	mg/kg Ds	74	<50	<50	<50	<50

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,0	2,6	20	2,4
----------------	------	------	-----	-----	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	100	37	130	100	32
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	<0,17	0,29	0,36	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,9	9,7	8,2	9,4	7,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	45	27	67	21	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,21	<0,05	0,50	0,55	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	71	66	100	74	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11	6,6	10	22	7,7
Zink (Zn)	mg/kg Ds	160	270	220	180	36

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,67	0,030	1,6	0,051	0,10
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,5	0,16	4,3	0,24	0,29
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,4	0,15	4,0	0,24	0,26
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	1,7	0,11	2,6	0,24	0,20
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,1	0,077	1,8	0,12	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	2,5	0,16	3,9	0,24	0,28
Fenanthreen	mg/kg Ds	4,4	0,30	6,8	0,24	0,48
Fluorantheen	mg/kg Ds	6,9	0,46	11	0,61	0,75
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,8	0,14	2,9	0,25	0,21
Naftaleen	mg/kg Ds	0,26	0,017	0,53	0,068	0,036
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	24	1,6	39	2,3	2,7



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 5

Opdracht 128022 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
733699	07.04.2009	927-1 (0,05-0,4)
733700	07.04.2009	927-2 (0,4-1,0)
733701	07.04.2009	921-2 (0,5-0,9)

Eenheid
733699
927-1 (0,05-0,4)

733700
927-2 (0,4-1,0)

733701
921-2 (0,5-0,9)
Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--	--	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Mengmonster samenstellen (3 monsters)	--	--	--
Mengmonster samenstellen (4 monsters)	--	--	--
Mengmonster samenstellen (6 monsters)	--	--	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	77,9	70,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	3,5 ^{xj}
Organische stof zonder CaCO ₃ AS3000	% Ds	2,91 ^{xj}	9,21 ^{xj}
Chloride	mg/kg Ds	--	63

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	6,9
----------------	------	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	0,23
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	0,31
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	76
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	15
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	180

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	--	1,9
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	6,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	6,1
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	4,6
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	3,0
Chryseen	mg/kg Ds	--	5,8
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	7,8
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	5,3
Naftaleen	mg/kg Ds	--	0,66
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	57



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 128022 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid	733694 MM191 (0,0-0,9)	733695 MM192 (0,0-0,4)	733696 923-2 (0,5-1,0)	733697 MM195 (0,5-2,0)	733698 MM196 (0,3-2,0)
---------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	540	230	350	86	79
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	25	5,1	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	55	22	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	14	49	53	8,3	6,6
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	33	31	62	13	6,1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	72	22	56	16	10
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	140	19	68	18	15
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	150	14	51	14	18
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	140	10	39	6,8	16

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	0,011	<0,0020	0,0062	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	0,0042	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	0,027	<0,0020	0,010	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	0,025	<0,0020	0,0099	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	0,021	<0,0020	0,0072	<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	0,088 ^{xj}	n.a.	0,033 ^{xj}	n.a.	n.a.



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 5

Opdracht 128022 Bodem / Eluaat

	Eenheid	733699 927-1 (0,05-0,4)	733700 927-2 (0,4-1,0)	733701 921-2 (0,5-0,9)
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	3900	400	230
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	140	8,7	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	1100	85	8,5
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	1400	140	18
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	770	82	31
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	240	34	33
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	92	30	51
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	41	14	41
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	23	9,4	46
Polychloorbifenylen				
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	0,0075
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	0,0061
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	0,0059
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	0,020 ^{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.

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

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

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

Klantenservice
Toegepaste methoden
Grond

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

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

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

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

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

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

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

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 (4 monsters) Mengmonster samenstellen (6 monsters)
Mengmonster samenstellen (10 monsters)





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. 128022

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 733694

C20-C24

Koolwaterstoffractie 733694

C28-C32

Koolwaterstoffractie 733694

C12-C16

Koolwaterstoffractie 733694

C32-C36

Koolwaterstoffractie 733694

C10-C40

Koolwaterstoffractie 733694

C10-C12

Koolwaterstoffractie 733694

C16-C20

Koolwaterstoffractie 733694

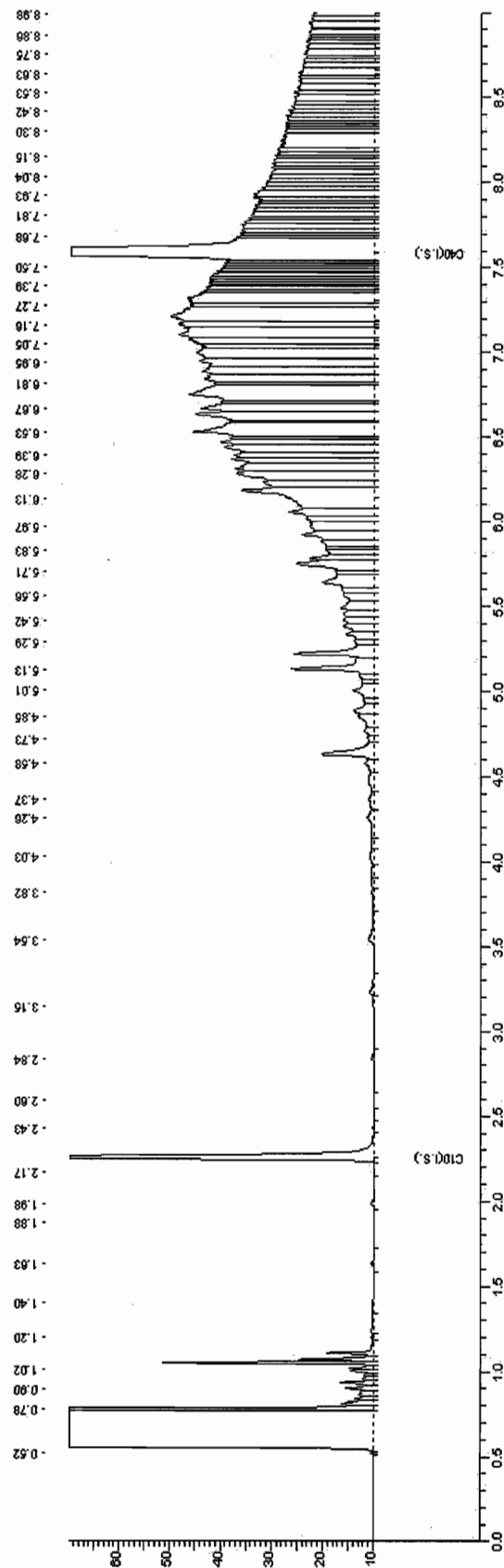
C24-C28

Koolwaterstoffractie 733694

C36-C40

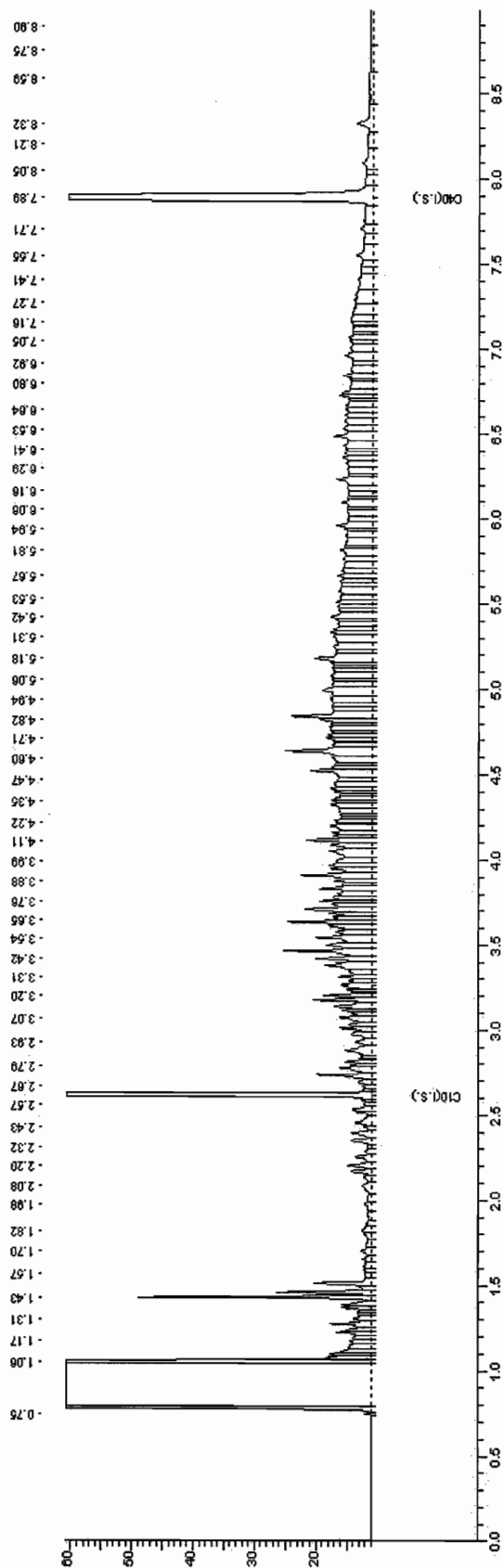


Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733694, created at 16.04.2009 12:52:07



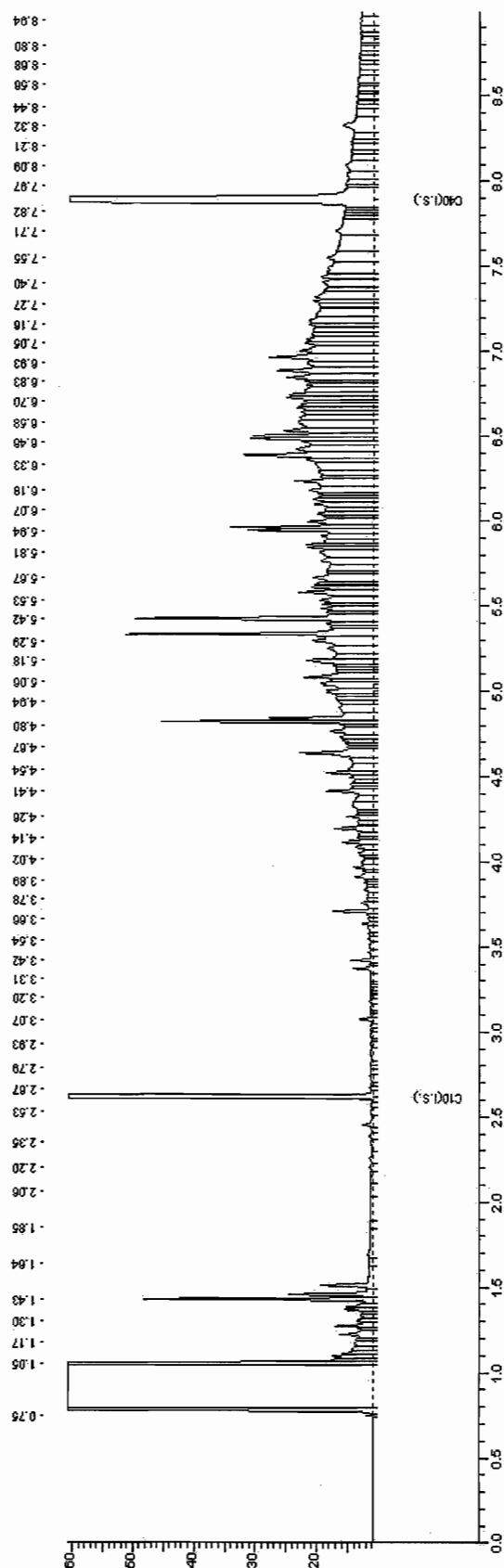


Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733695, created at 09.04.2009 17:37:07



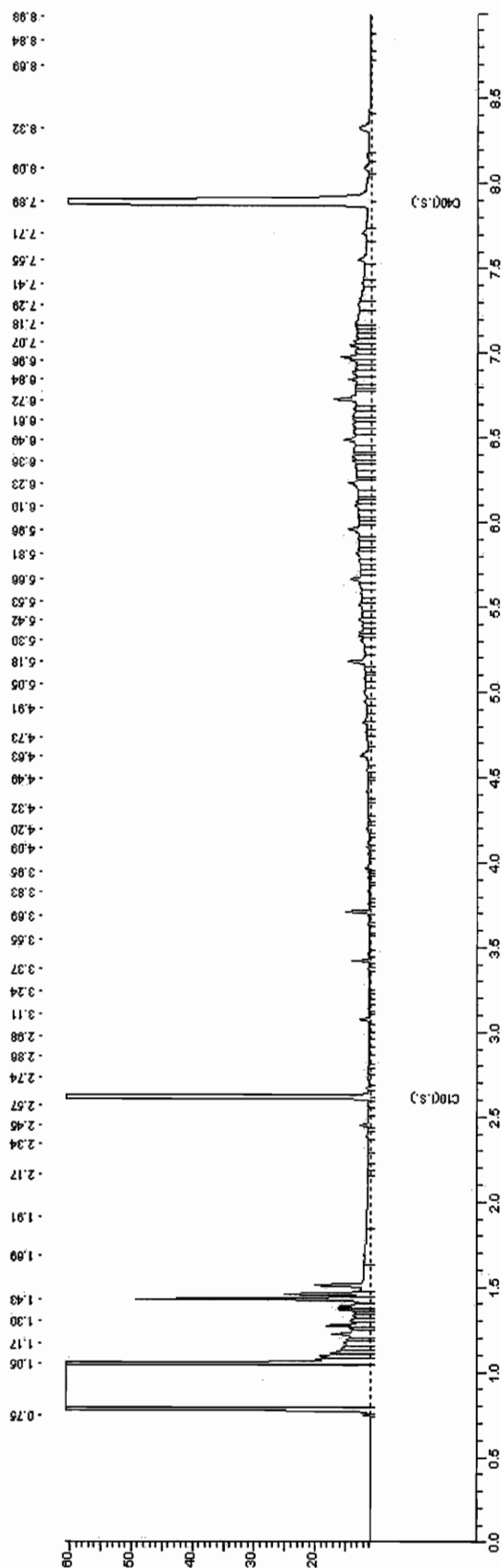


Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733696, created at 09.04.2009 16:02:06



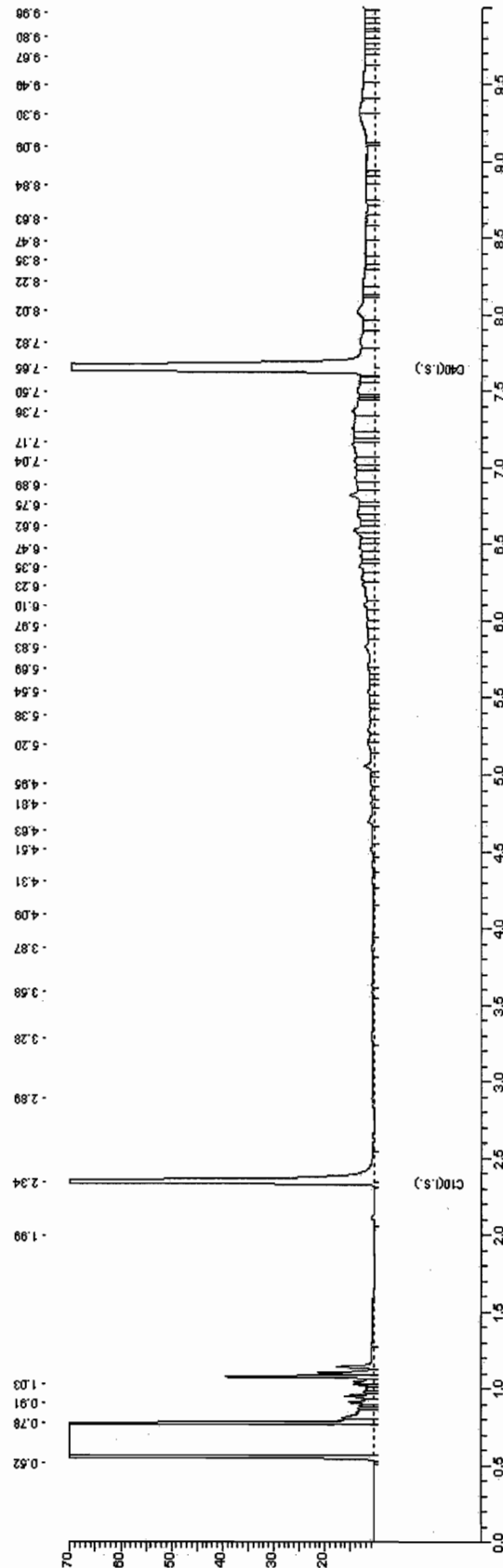


Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733697, created at 09.04.2009 17:12:05



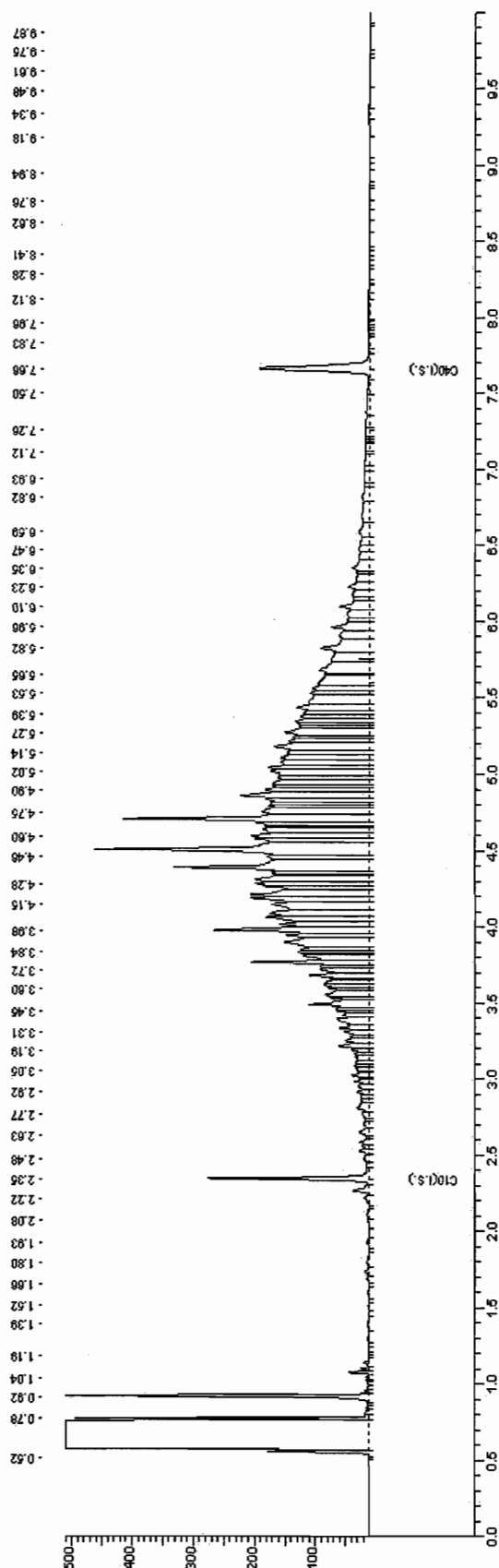


Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733698, created at 09.04.2009 20:37:11



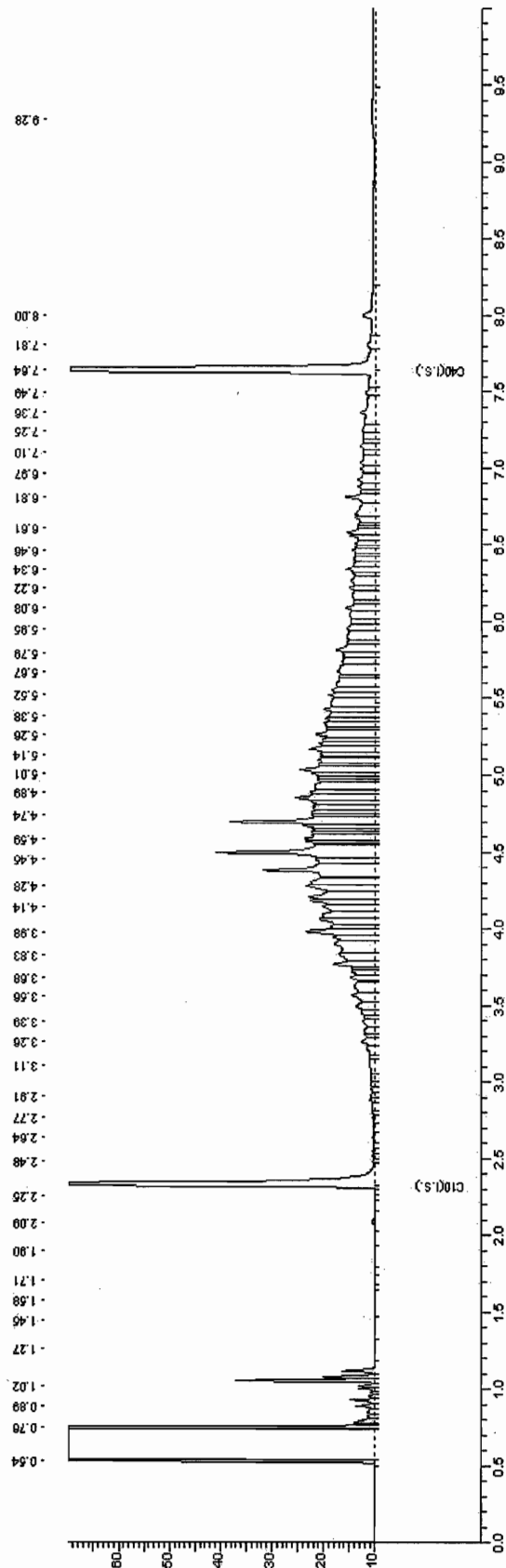


Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733699, created at 09.04.2009 22:37:06



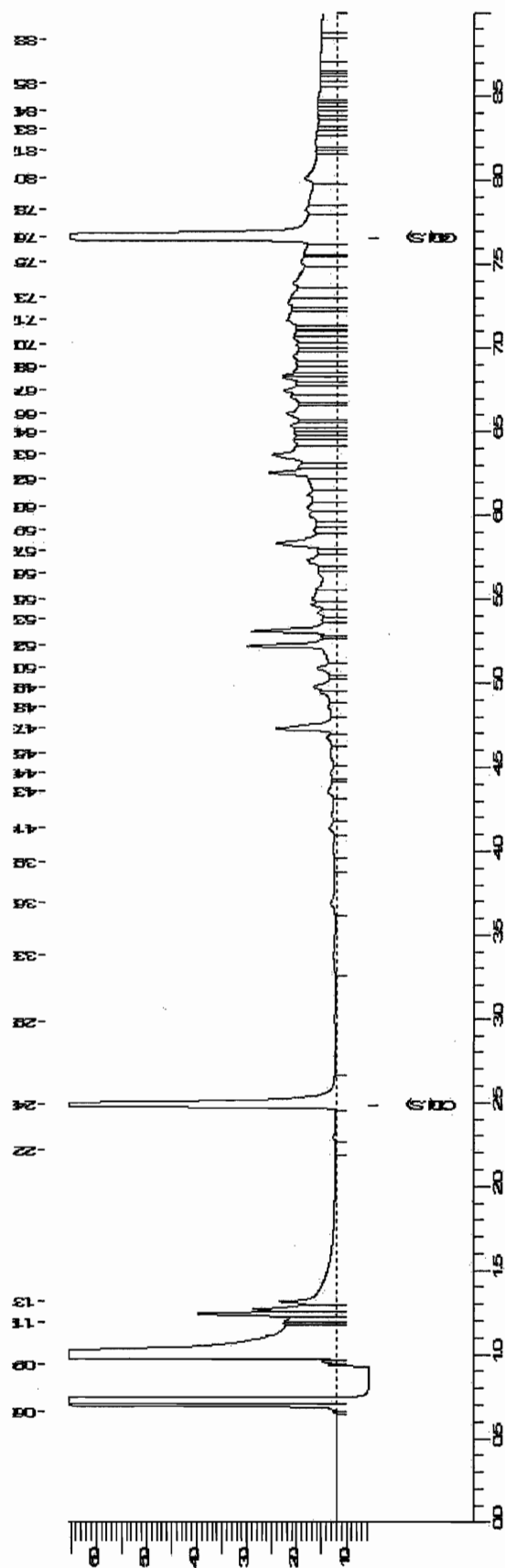


Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733700, created at 10.04.2009 17:02:06





Chromatogram for Order No. 128022, Analysis No. 733701, created at 10.04.2009 07:02:20





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
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.05.2009
Relatiernr 35004573
Opdrachtnr. 134040
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 134040 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1,8,9 en 12
Opdrachtacceptatie 19.05.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 134040 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
759376	19.05.2009	9221 (0,5-0,85)
759377	19.05.2009	9231 (0,05-0,5)
759378	19.05.2009	9281 (0,0-0,5)
759379	19.05.2009	9291 (0,0-0,5)
759380	19.05.2009	9241 (0,05-0,5)

Eenheid	759376 9221 (0,5-0,85)	759377 9231 (0,05-0,5)	759378 9281 (0,0-0,5)	759379 9291 (0,0-0,5)	759380 9241 (0,05-0,5)
---------	---------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--	--	--	--	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds) %	86,1	75,3	84,9	91,1	78,6

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	150
-----------	----------	----	----	----	-----

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,027	0,31	0,037	1,1	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,13	0,72	0,20	6,5	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,76	0,19	4,2	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,082	0,56	0,15	2,5	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	0,33	0,10	2,3	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,13	0,64	0,20	6,9	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,12	2,0	0,19	5,5	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	2,9	0,40	10	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,099	0,62	0,20	2,6	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	0,16	0,026	<0,50 ^{m)}	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,0 ^{x)}	9,0	1,7	42 ^{x)}	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{#)}	9,0	1,7	42 ^{#)}	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	<20	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	<4,0	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	<4,0	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	<2,0	--	--



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

Blad 3 van 4

Opdracht 134040 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
759381	19.05.2009	9251 (0,0-0,3)
759382	19.05.2009	9261 (0,0-0,4)

Eenheid
759381
 9251 (0,0-0,3)

759382
 9261 (0,0-0,4)
Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	91,1	86,5

Metalen

Zink (Zn)	mg/kg Ds	300	79
-----------	----------	------------	-----------

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	3000	--
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	450	--
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	1200	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	770	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	370	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	120	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	43	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	15	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	6,3	--

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

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

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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.



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 134040 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

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

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

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

conform AS 3000 / WaBo: conform **NEN 6966**:Zink (Zn)

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

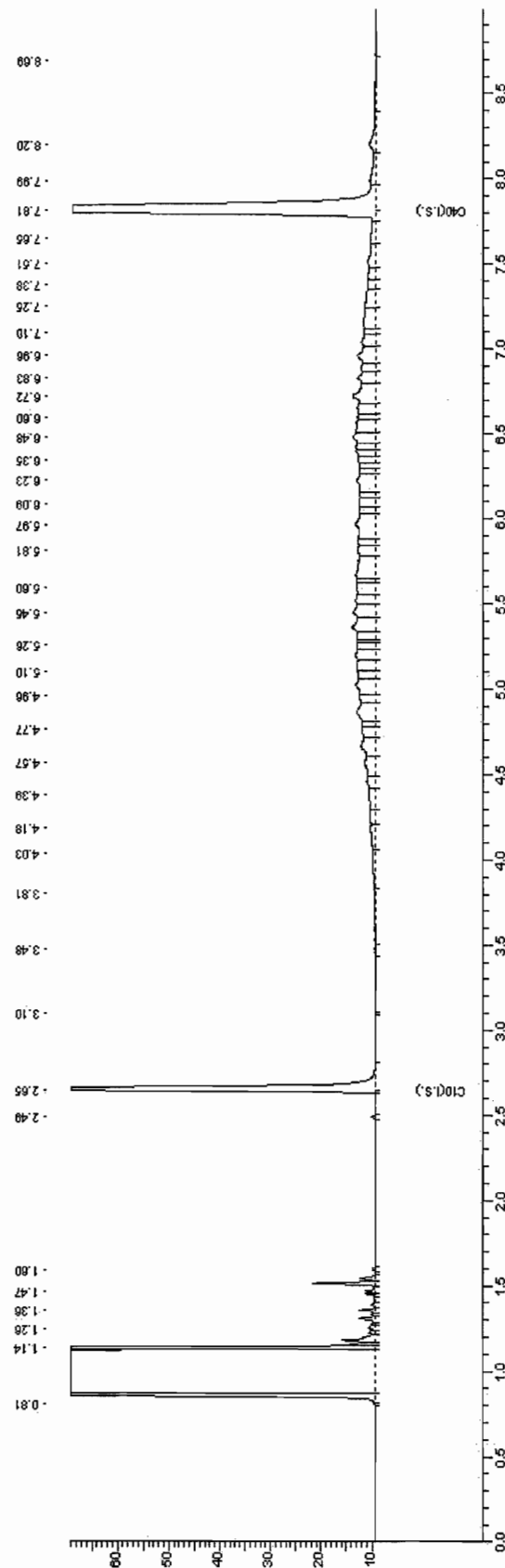
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie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

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

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

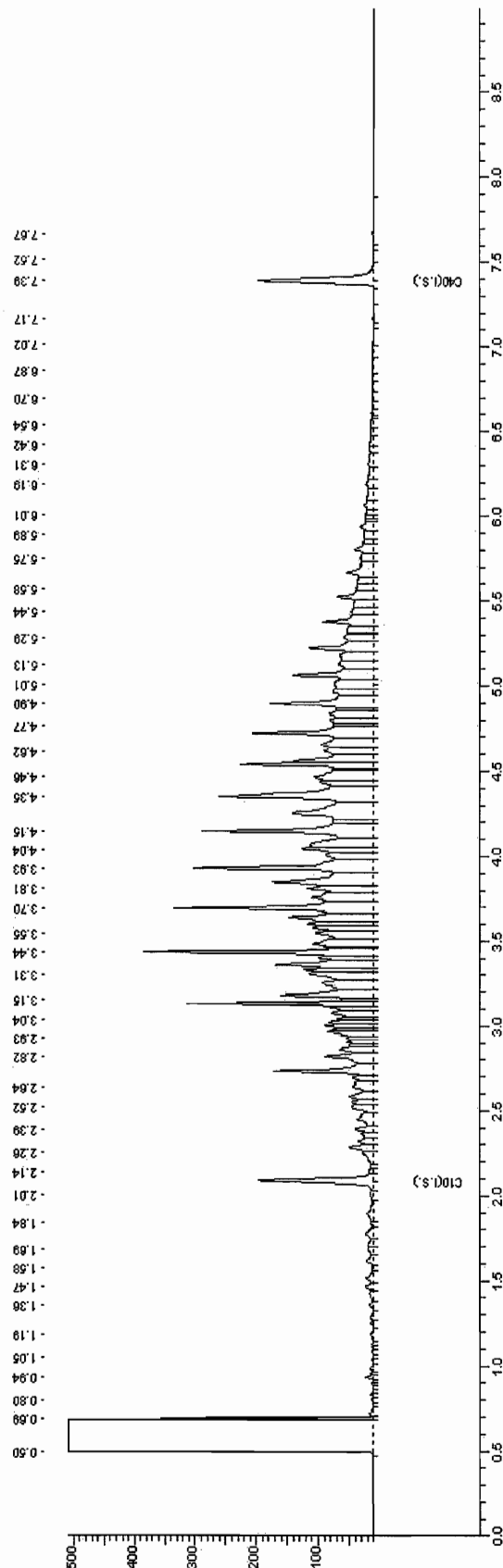


Chromatogram for Order No. 134040, Analysis No. 759378, created at 22.05.2009 14:07:08





Chromatogram for Order No. 134040, Analysis No. 759381, created at 22.05.2009 19:07:05





TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 23.02.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 120406
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 120406 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 12 gr
Opdrachtacceptatie 17.02.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



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 6

Opdracht 120406 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
701631	17.02.2009	MM12-1 (0,0-0,5)
701632	17.02.2009	MM12-2 (0,0-0,6)
701633	17.02.2009	MM12-3 (0,0-0,5)
701634	17.02.2009	MM12-4 (0,0-0,5)
701635	17.02.2009	MM12-5 (0,5-2,0)

Eenheid	701631	701632	701633	701634	701635
	MM12-1 (0,0-0,5)	MM12-2 (0,0-0,6)	MM12-3 (0,0-0,5)	MM12-4 (0,0-0,5)	MM12-5 (0,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)		++	--	++	++	--
Mengmonster samenstellen (3 monsters)		--	++	--	--	--
Mengmonster samenstellen (7 monsters)		--	--	--	--	--
Mengmonster samenstellen (10 monsters)		--	--	--	--	++
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,7 ^{xj}	<0,1 ^{xj}	3,3 ^{xj}	25 ^{xj}	1,5 ^{xj}
Droge stof (Ds)	%	80,4	80,0	67,6	44,2	72,0
Chloride	mg/kg Ds	<50	84	<50	<50	81

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	4,6	4,4	25	6,7	6,9
----------------	------	-----	-----	----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	66	62	130	70	32
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	0,40	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	9,1	8,1	9,5	5,3
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	25	24	29	7,9
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,07	0,40	0,45	0,10
Lood (Pb)	mg/kg Ds	57	35	62	100	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,7	9,5	22	13	9,3
Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	90	160	250	47

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,066	1,4	0,10	0,068	0,032
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,36	3,1	0,40	0,52	0,22
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,36	2,9	0,40	0,54	0,21
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	1,9	0,28	0,36	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,20	1,4	0,19	0,27	0,11
Chryseen	mg/kg Ds	0,41	3,0	0,41	0,59	0,26
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,40	6,8	0,53	0,50	0,19
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,97	9,0	1,0	1,5	0,60
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,30	2,0	0,30	0,41	0,17
Naftaleen	mg/kg Ds	0,021	<0,50 ^{mj}	0,086	0,066	0,026
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,3	32 ^{xj}	3,7	4,8	2,0



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

Blad 3 van 6

Opdracht 120406 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
701636	17.02.2009	MM12-6 (0,5-2,0)
701637	17.02.2009	1207-2 (0,5-0,8)

Eenheid**701636**
MM12-6 (0,5-2,0)**701637**
1207-2 (0,5-0,8)**Algemene monstervoorbehandeling**

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

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	12 ^{xj}	1,9 ^{xj}
Droge stof (Ds)	%	70,3	79,9
Chloride	mg/kg Ds	<50	70

Fracties

Fractie < 2 µm	% Ds	17	1,8
----------------	------	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	210	79
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,34	0,24
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,8	15
Koper (Cu)	mg/kg Ds	28	45
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,43	0,11
Lood (Pb)	mg/kg Ds	64	71
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	170	140

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,068	0,86
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,31	3,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,30	3,1
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,26	2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,16	1,5
Chryseen	mg/kg Ds	0,34	3,3
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,36	5,5
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,81	8,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,28	2,1
Naftaleen	mg/kg Ds	0,067	5,5
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,0	36

**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 120406 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

	Eenheid	701631 MM12-1 (0,0-0,5)	701632 MM12-2 (0,0-0,6)	701633 MM12-3 (0,0-0,5)	701634 MM12-4 (0,0-0,5)	701635 MM12-5 (0,5-2,0)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	60	180	53	81	33
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<8,0 ^(s)	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<8,0 ^(s)	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	4,0	14	<2,0	5,4	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	6,3	29	6,4	7,7	3,1
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	12	33	11	21	5,3
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	15	43	14	23	6,7
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	15	31	11	16	8,8
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,4	26	7,8	6,6	5,0
Polychloorbifenylen						
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	0,0035	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	0,0030	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	0,0079	<0,0020	0,0050	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	0,0065	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	0,0065	<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.	0,027 ^{x)}	n.a.	0,0050 ^{x)}	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 120406 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 6

Eenheid	701636 MM12-6 (0,5-2,0)	701637 1207-2 (0,5-0,8)
---------	----------------------------	----------------------------

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	75	85
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	4,4	6,5
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	11	14
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	16	16
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	21	23
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	14	15
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	6,7	11

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	0,0031
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0031 ^{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.

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

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

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

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



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 120406 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Grond

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

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

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

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

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

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

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

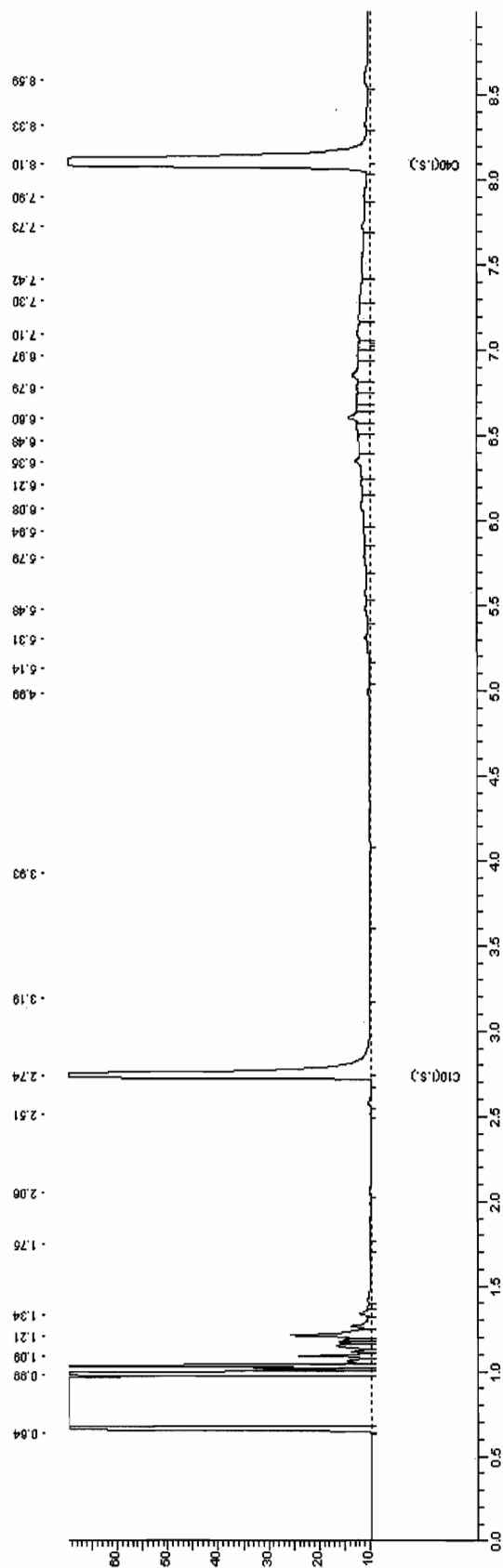
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

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

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters) Mengmonster samenstellen (3 monsters) Mengmonster samenstellen (7 monsters)
Mengmonster samenstellen (10 monsters)

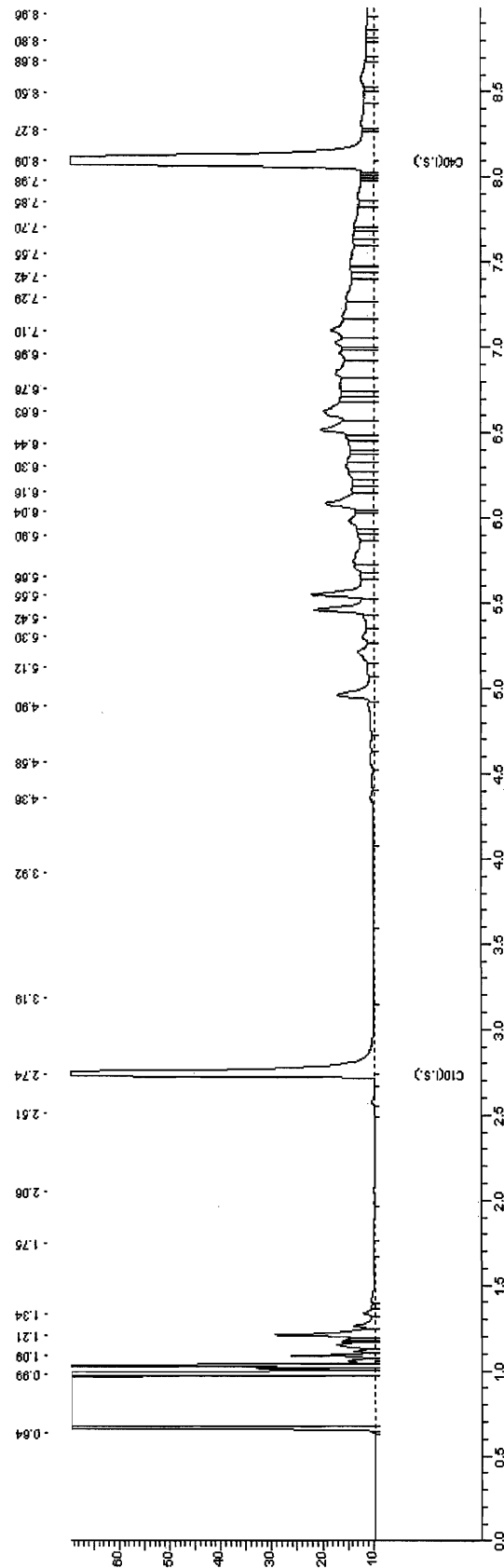


Chromatogram for Order No. 120406, Analysis No. 701631, created at 19.02.2009 18:47:06



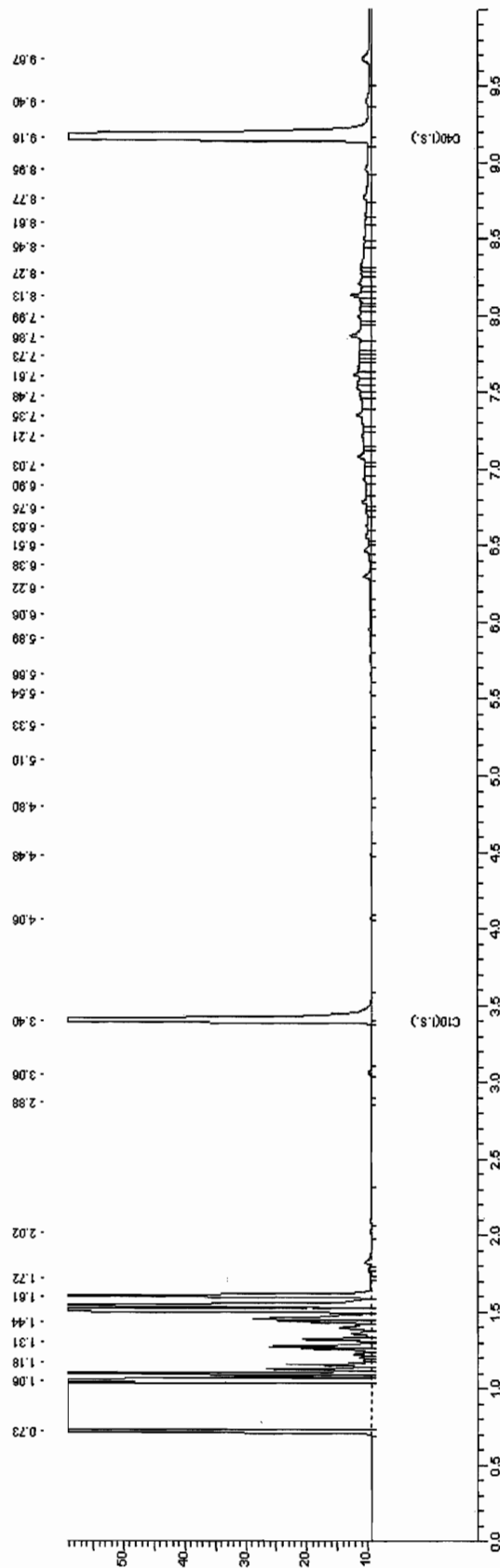


Chromatogram for Order No. 120406, Analysis No. 701632, created at 19.02.2009 19:57:06



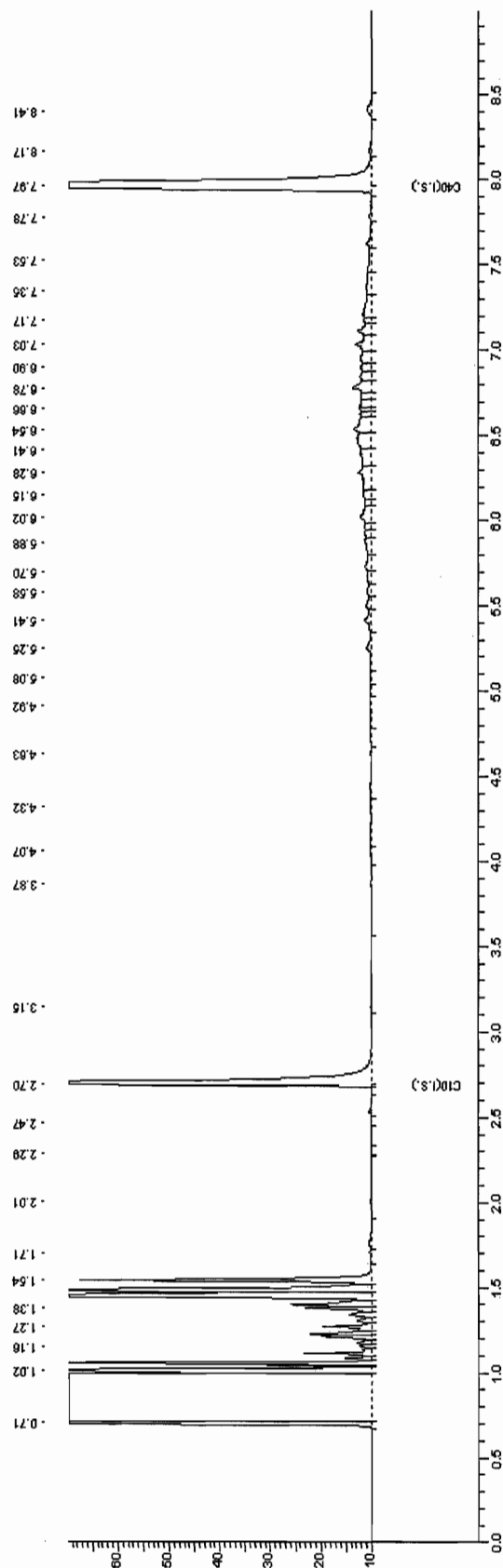


Chromatogram for Order No. 120406, Analysis No. 701633, created at 19.02.2009 19:52:07



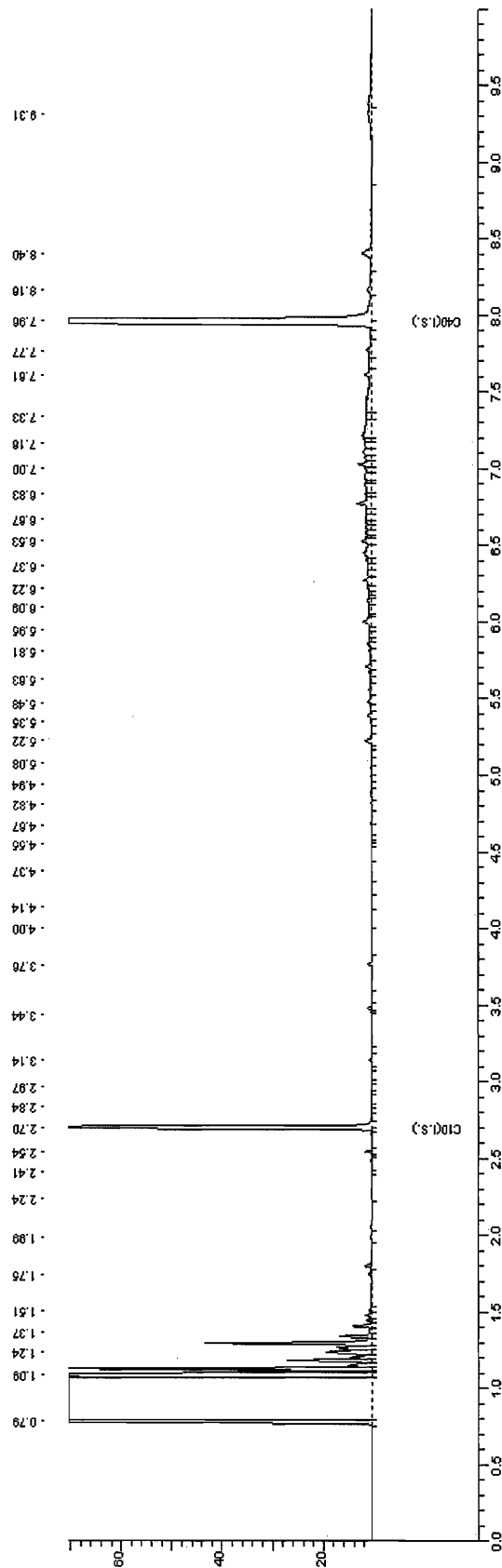


Chromatogram for Order No. 120406, Analysis No. 701634, created at 20.02.2009 12:57:05



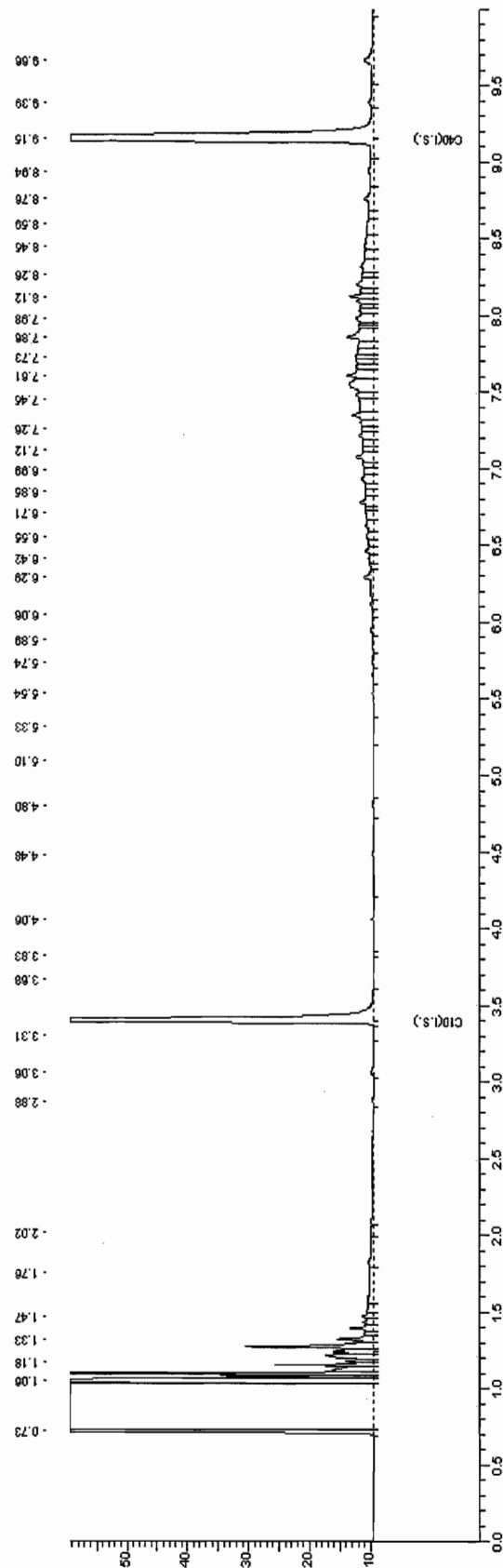


Chromatogram for Order No. 120406, Analysis No. 701635, created at 20.02.2009 00:12:07



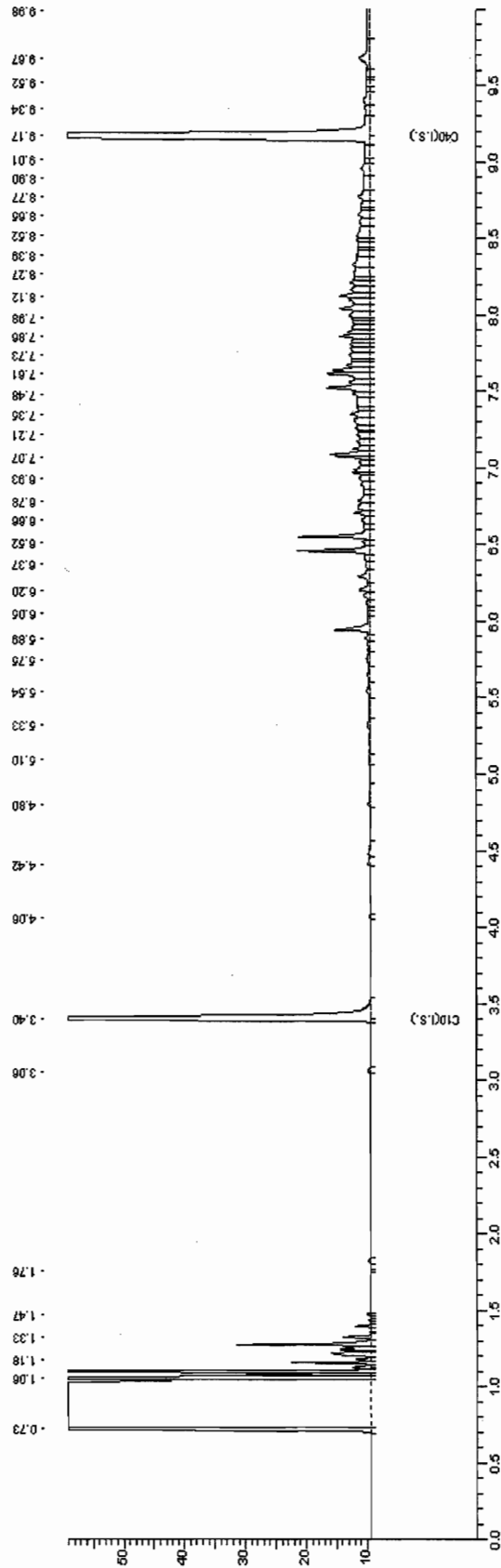


Chromatogram for Order No. 120406, Analysis No. 701636, created at 19.02.2009 19:02:08





Chromatogram for Order No. 120406, Analysis No. 701637, created at 19.02.2009 15:02:09





TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.03.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 123083
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 123083 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 12 gr
Opdrachtacceptatie 11.03.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 123083 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
713332	17.02.2009	1206 (0-0.6)
713333	17.02.2009	1207 (0-0.5)
713334	17.02.2009	1208 (0-0.5)

Eenheid	713332 1206 (0-0.6)	713333 1207 (0-0.5)	713334 1208 (0-0.5)
---------	------------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	83,1	81,2	85,5

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,30	0,36	0,83
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	1,2	1,8	2,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	1,2	1,7	2,3
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,90	1,2	1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,59	0,92	1,1
Chryseen	mg/kg Ds	1,2	1,8	2,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,7	1,8	2,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,8	4,2	5,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,91	1,4	1,4
Naftaleen	mg/kg Ds	0,13	0,17	0,13
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	11	15	21

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

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

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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

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

Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

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

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

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

**Bijlage bij Opdrachtnr. 123083**

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	713332, 713333, 713334
Droge stof (Ds)	713332, 713333, 713334
Benzo(ghi)peryleen	713332, 713333, 713334
Anthraceen	713332, 713333, 713334
Fluorantheen	713332, 713333, 713334
Naftaleen	713332, 713333, 713334
Fenanthreen	713332, 713333, 713334
Som PAK (VROM)	713332, 713333, 713334
Benzo(a)pyreen	713332, 713333, 713334
Chryseen	713332, 713333, 713334
Benzo(k)fluorantheen	713332, 713333, 713334
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	713332, 713333, 713334



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
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.04.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 129929
Blad 1 van 9

ANALYSERAPPORT

Opdracht 129929 Water

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1,8, 9 en 12 (gw)
Opdrachtacceptatie 21.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

**AL-West B.V.**

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

Blad 2 van 9

Opdracht 129929 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monsternr.	Monsternr.
741245	Pb 801 F(2-3)	21.04.2009	
741246	Pb 802 F(1.7-2.7)	21.04.2009	
741247	Pb 803 F(2-3)	21.04.2009	
741248	Pb 804 F(2-3)	21.04.2009	
741249	Pb 923 F(2-3)	21.04.2009	

Eenheid	741245 Pb 801 F(2-3)	741246 Pb 802 F(1.7-2.7)	741247 Pb 803 F(2-3)	741248 Pb 804 F(2-3)	741249 Pb 923 F(2-3)
---------	-------------------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Metalen

Arseen (As)	µg/l	5,3	<5,0	<5,0	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	86	34	210	120
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	26	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	24	<3,0	9,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	<20	20	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	4,4	0,096	<0,050
Styreen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30



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 9

Opdracht 129929 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
741250	Pb 927 F(2-3)	21.04.2009	
741251	Pb 1108 F(1.6-2.6)	21.04.2009	
741252	Pb 1116 F(1.6-2.6)	21.04.2009	
741253	Pb 1122 F(1.6-2.6)	21.04.2009	
741254	Pb 1127 F(1.5-2.5)	21.04.2009	

	Eenheid	741250 Pb 927 F(2-3)	741251 Pb 1108 F(1.6-2.6)	741252 Pb 1116 F(1.6-2.6)	741253 Pb 1122 F(1.6-2.6)	741254 Pb 1127 F(1.5-2.5)
Metalen						
Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0	120	<5,0	210
Barium (Ba)	µg/l	46	100	130	110	160
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,60 ^{m)}
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,60 ^{m)}
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	0,093	<0,60 ^{m)}	<0,050	<0,60 ^{m)}
Styreen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60 ^{m)}
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60 ^{m)}
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,60 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60 ^{m)}
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,60 ^{m)}
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,60 ^{m)}
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,60 ^{m)}



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 9

Opdracht 129929 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
741255	Pb 1138 F(1.5-2.5)	21.04.2009	
741256	Pb 1140 F(1.5-2.5)	21.04.2009	
741257	Pb 1154 F(1.5-2.5)	21.04.2009	
741258	Pb 1159 F(1.5-2.5)	21.04.2009	
741259	Pb 1201 F(1.5-2.5)	21.04.2009	

Eenheid	741255	741256	741257	741258	741259
	Pb 1138 F(1.5-2.5)	Pb 1140 F(1.5-2.5)	Pb 1154 F(1.5-2.5)	Pb 1159 F(1.5-2.5)	Pb 1201 F(1.5-2.5)

Metalen

Arseen (As)	µg/l	13	--	<5,0	37	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	80	--	38	41	120
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	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	12	--	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	--	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20	--	<20	<20	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	0,32	<0,30	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	0,24	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	0,11	<0,10	0,13	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30	--	<0,30	0,31	<0,30
Som Xylenen	µg/l	n.a.	0,35	n.a.	0,13 ^{x)}	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	--	<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	<0,60	--	<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	--	0,15	<0,10	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	--	<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	<0,10
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.	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	--	<0,30	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	--	<0,30	<0,30	<0,30
1,3-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

Blad 5 van 9

Opdracht 129929 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
741260	Pb 1202 F(1.5-2.5)	21.04.2009	
741261	Pb 1145 F(1.5-2.5)	21.04.2009	

Eenheid**741260****741261**

Pb 1202 F(1.5-2.5)

Pb 1145 F(1.5-2.5)

Metalen

Arseen (As)	µg/l	<5,0	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	99	250
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	22	<20

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,60 ^{m)}
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,60 ^{m)}
Styreen	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60 ^{m)}
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60 ^{m)}
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,60 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60 ^{m)}
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}



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 129929 Water

Blad 6 van 9

Eenheid	741245 Pb 801 F(2-3)	741246 Pb 802 F(1.7-2.7)	741247 Pb 803 F(2-3)	741248 Pb 804 F(2-3)	741249 Pb 923 F(2-3)
---------	-------------------------	-----------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
-----------------------------	------	------	------	------	------	------

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60	<0,60
-----------------------------	------	---------------------	---------------------	-------	-------	-------



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 129929 Water

Blad 7 van 9

Eenheid	741250 Pb 927 F(2-3)	741251 Pb 1108 F(1.6-2.6)	741252 Pb 1116 F(1.6-2.6)	741253 Pb 1122 F(1.6-2.6)	741254 Pb 1127 F(1.5-2.5)
---------	-------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
-----------------------------	------	------	------	------	------	------

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	180	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	27	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	86	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	47	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	23	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60 ^{m)}
-----------------------------	------	-------	-------	---------------------	-------	---------------------



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 8 van 9

Opdracht 129929 Water

Eenheid	741255 Pb 1138 F(1.5-2.5)	741256 Pb 1140 F(1.5-2.5)	741257 Pb 1154 F(1.5-2.5)	741258 Pb 1159 F(1.5-2.5)	741259 Pb 1201 F(1.5-2.5)
---------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	--	n.a.	n.a.	n.a.
-----------------------------	------	------	----	------	------	------

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	--	<0,60	<0,60	<0,60
-----------------------------	------	-------	----	-------	-------	-------



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 129929 Water

Blad 9 van 9

Eenheid	741260	741261
	Pb 1202 F(1.5-2.5)	Pb 1145 F(1.5-2.5)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
----------------------	------	------	------

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60 ^{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.

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

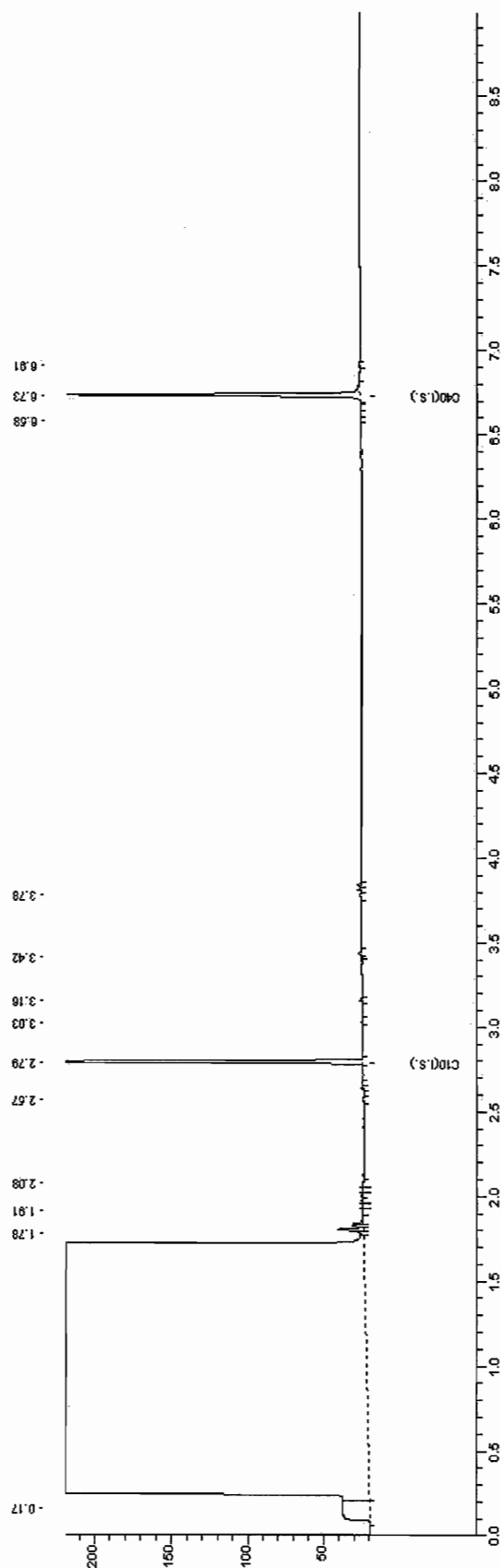
Toegepaste methoden

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

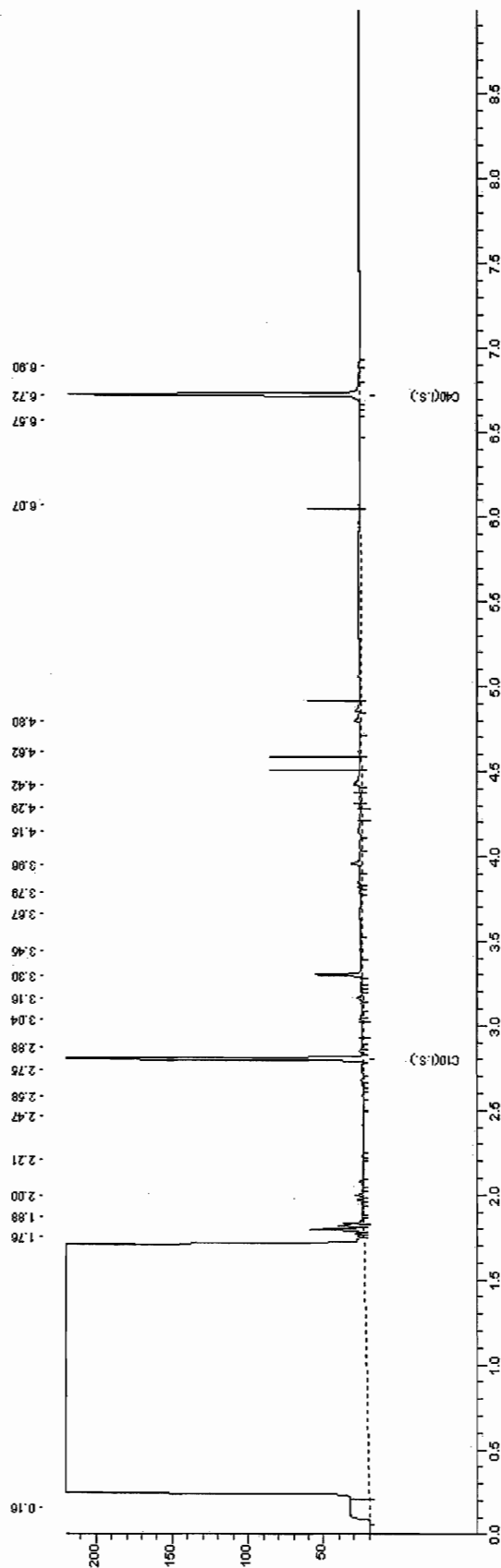


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741245, created at 23.04.2009 17:57:06



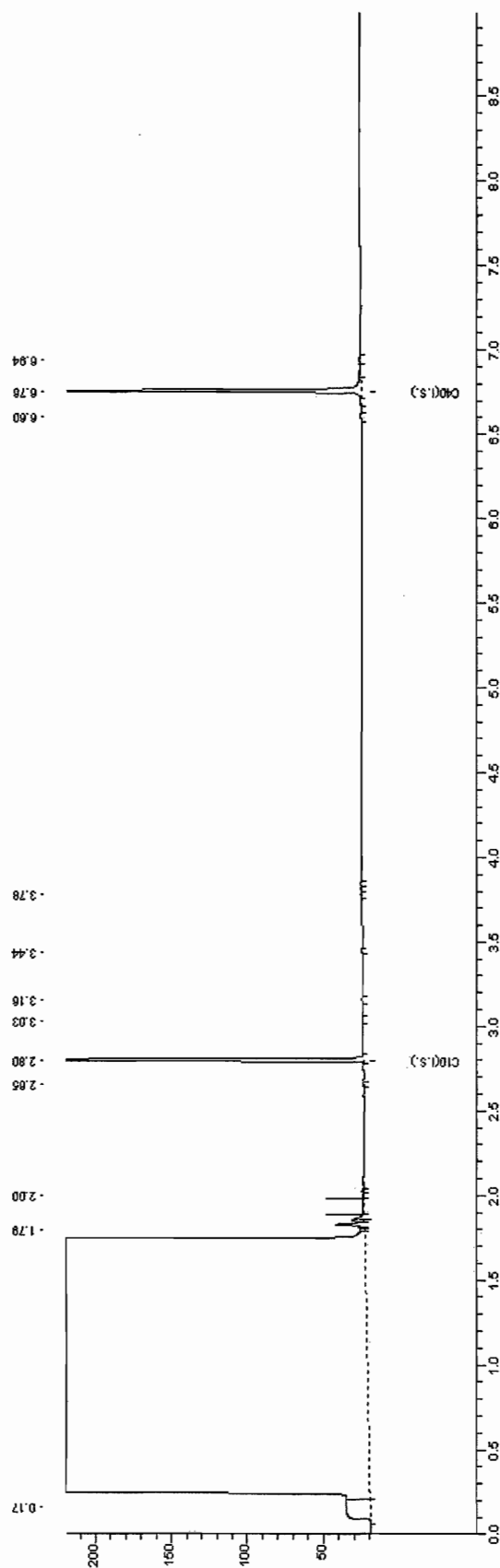


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741246, created at 25.04.2009 04:37:09



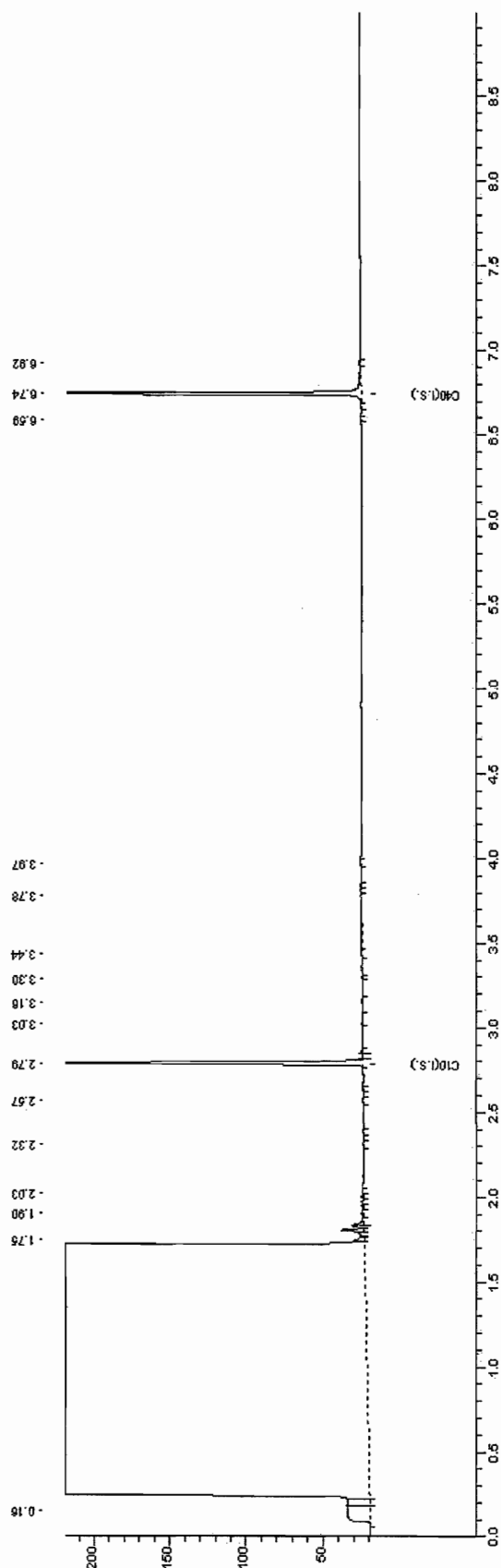


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741247, created at 23.04.2009 16:42:10



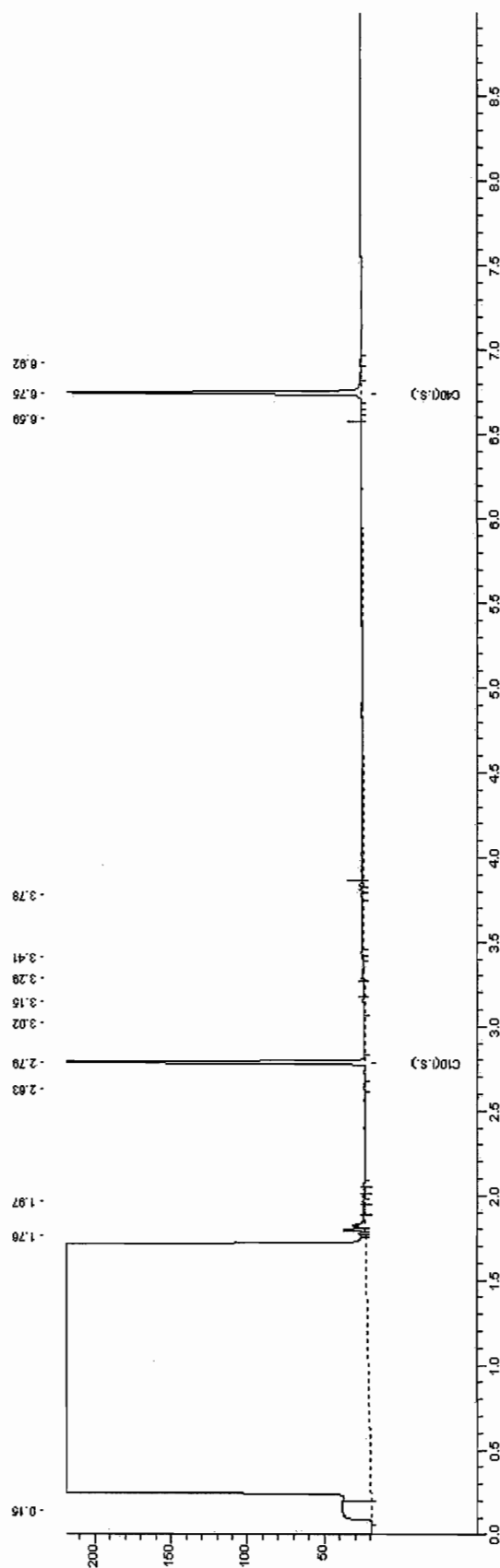


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741248, created at 23.04.2009 17:02:05



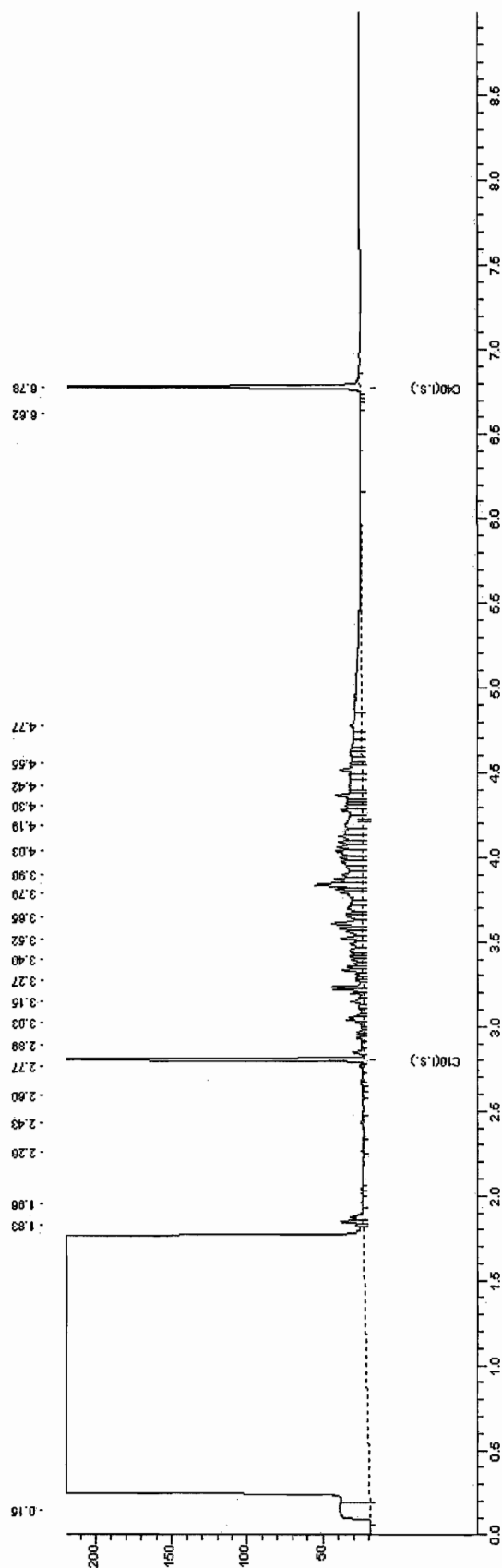


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741249, created at 23.04.2009 14:37:05



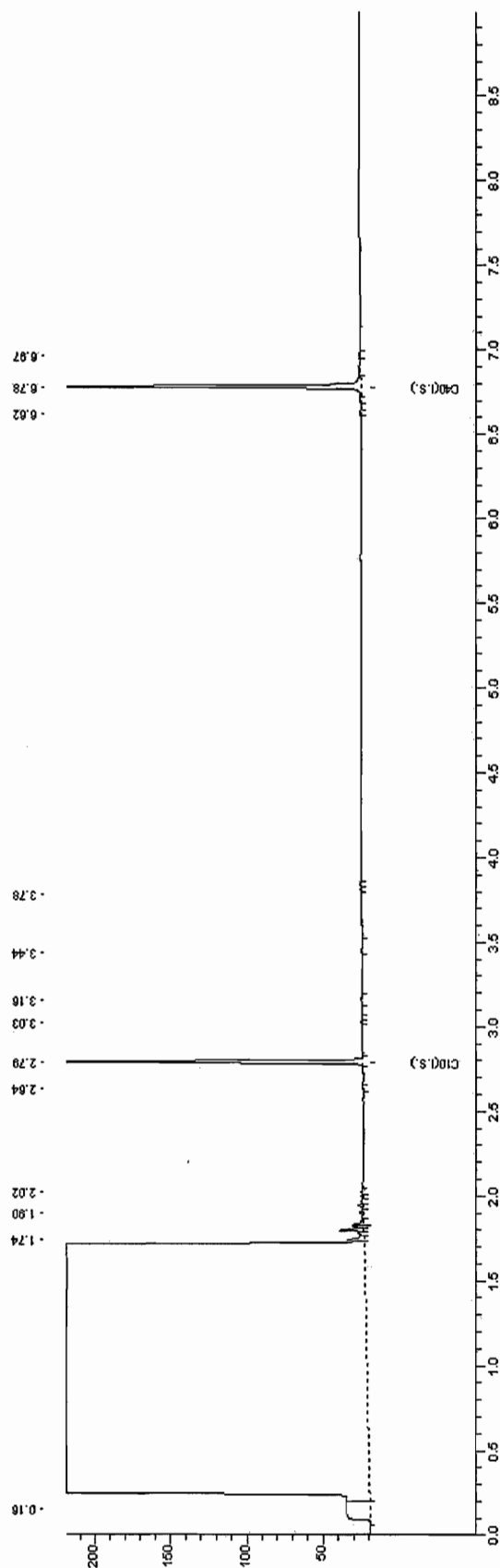


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741250, created at 23.04.2009 12:27:08



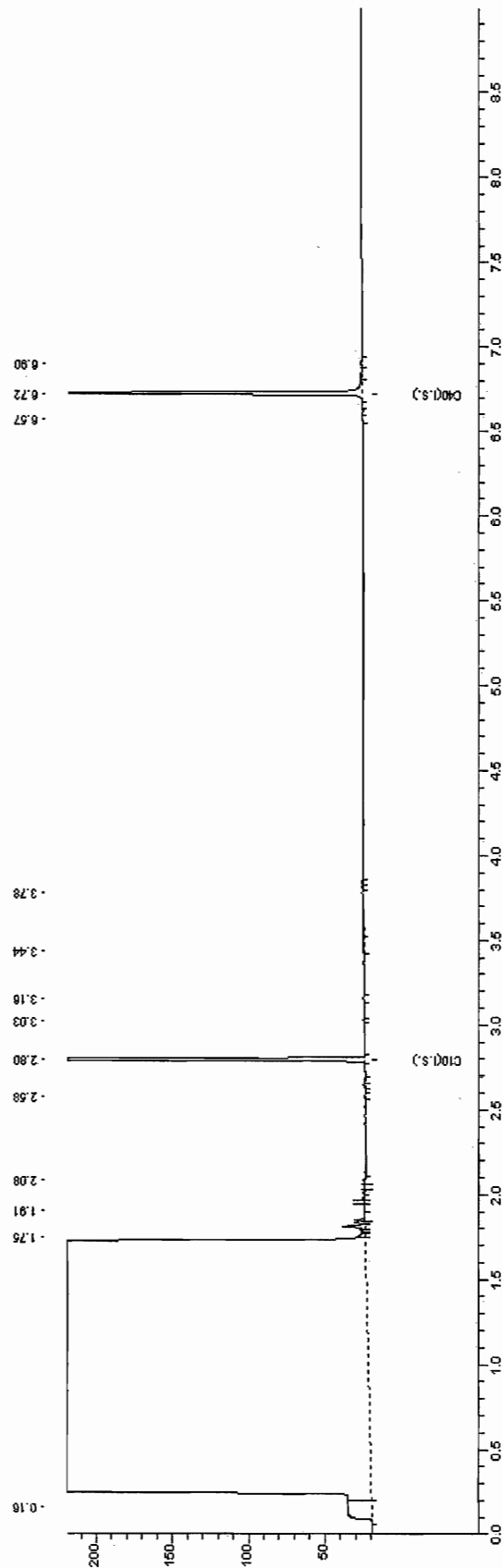


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741251, created at 23.04.2009 18:52:04



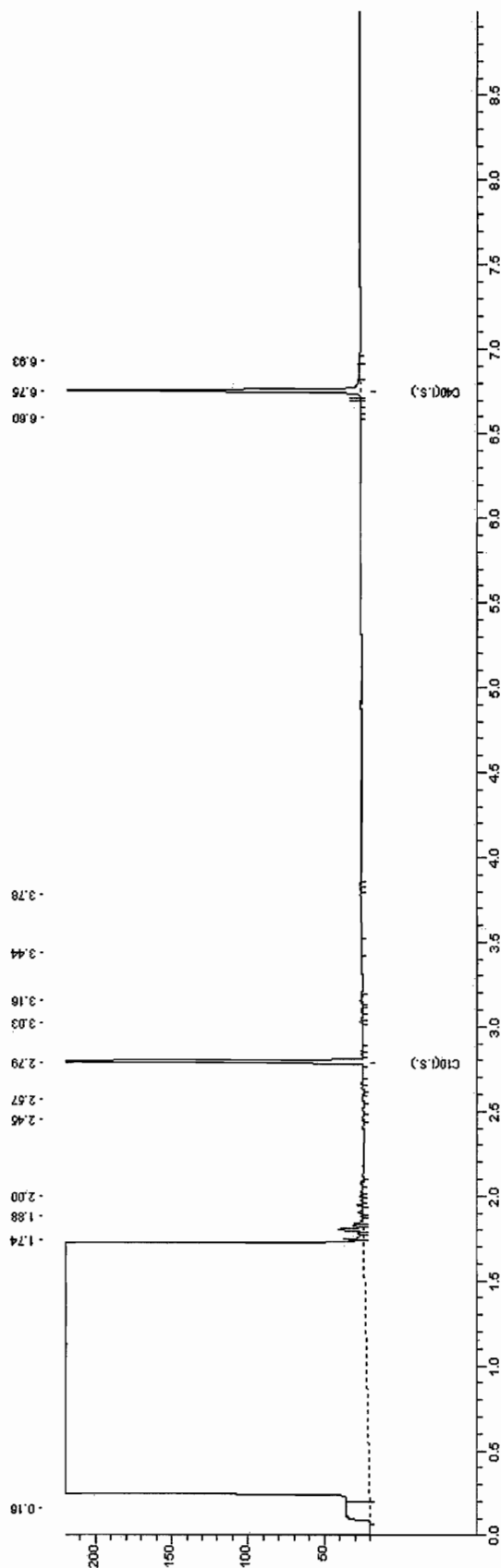


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741252, created at 23.04.2009 18:32:07



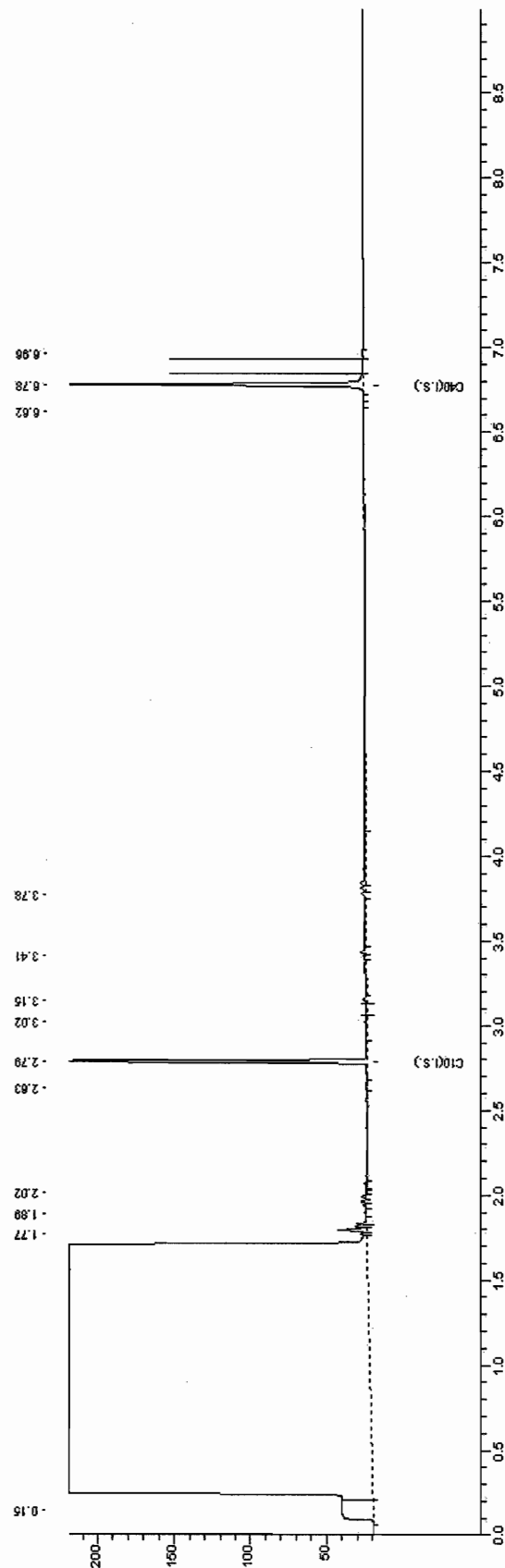


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741253, created at 23.04.2009 22:02:09



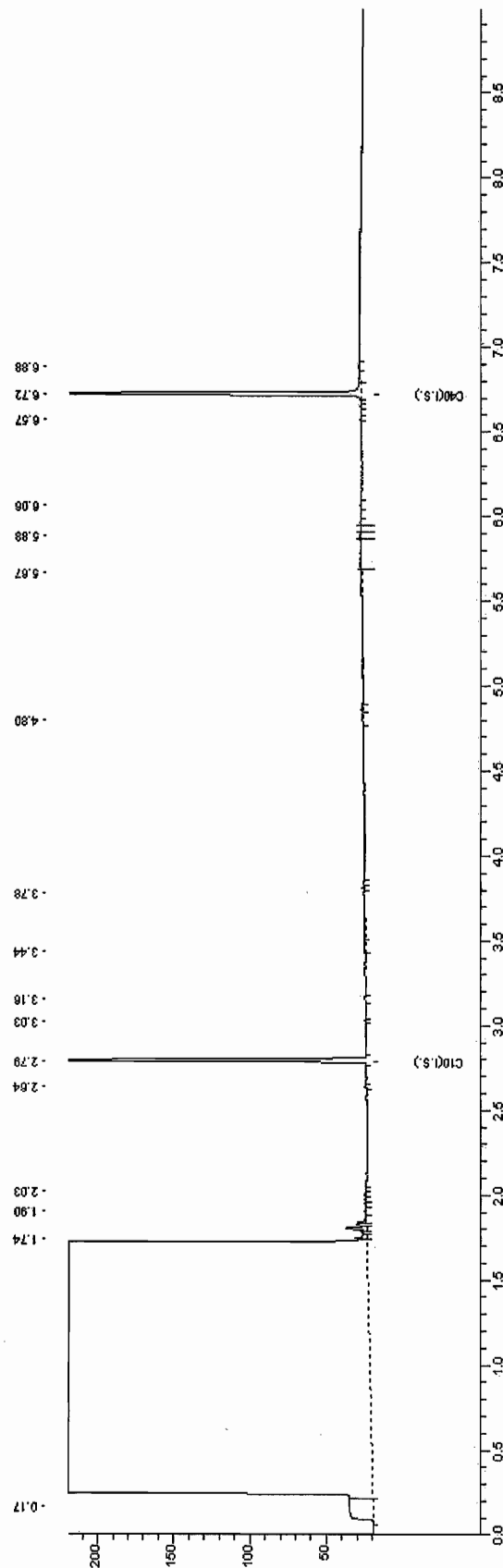


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741254, created at 23.04.2009 11:52:18



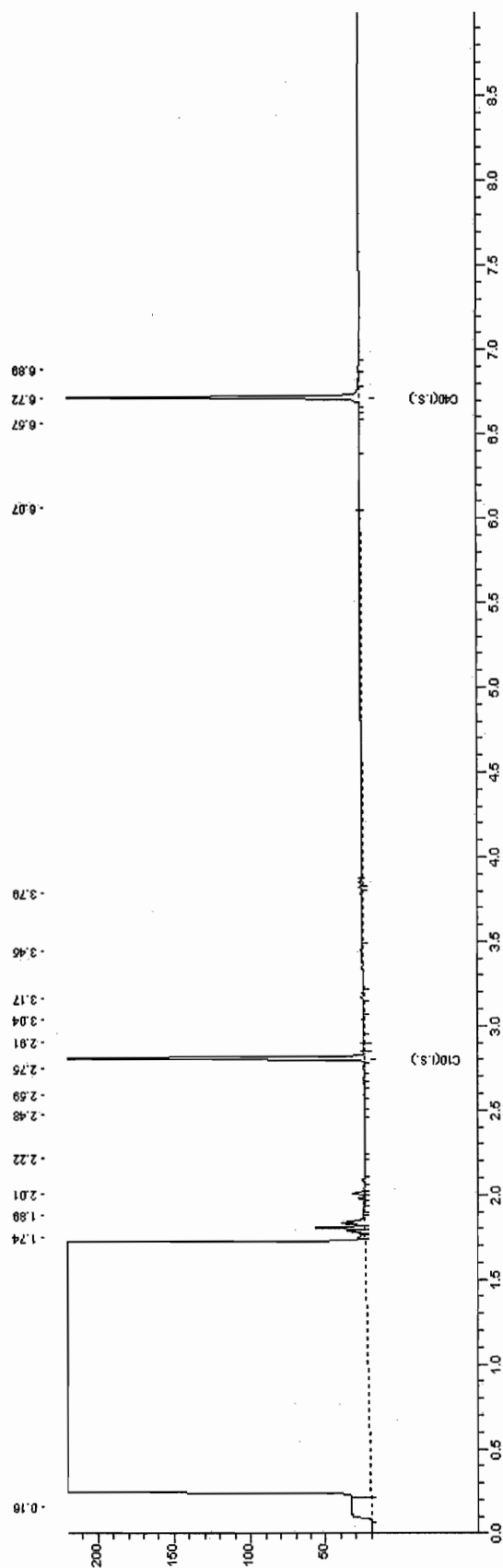


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741255, created at 23.04.2009 20:02:06



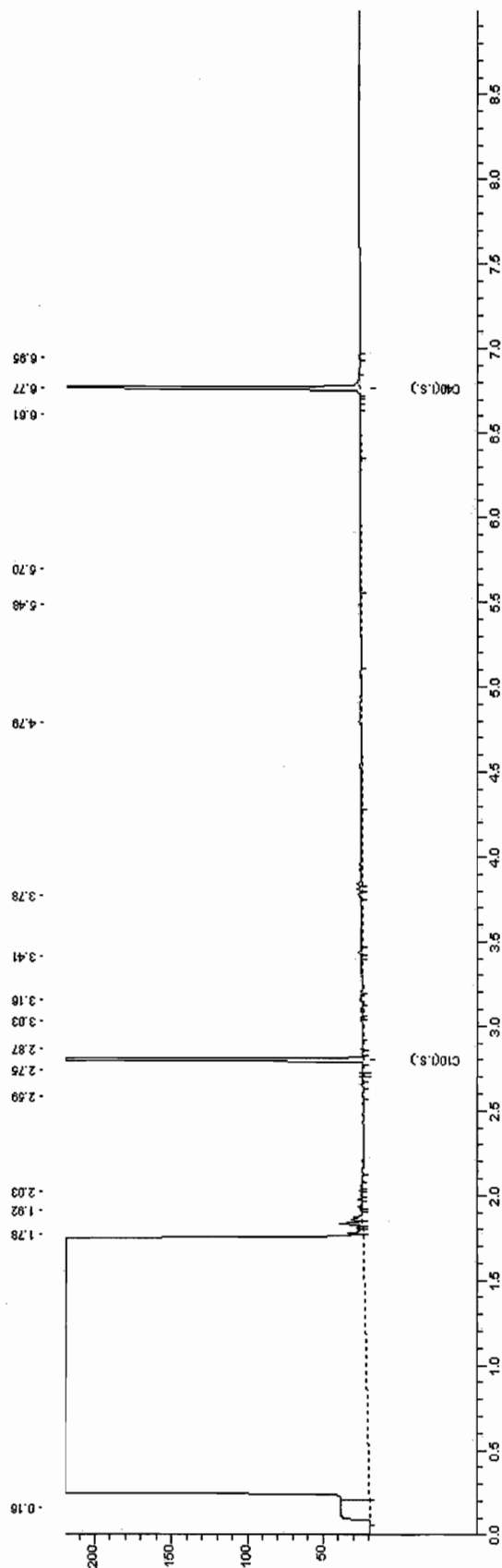


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741256, created at 25.04.2009 04:17:08



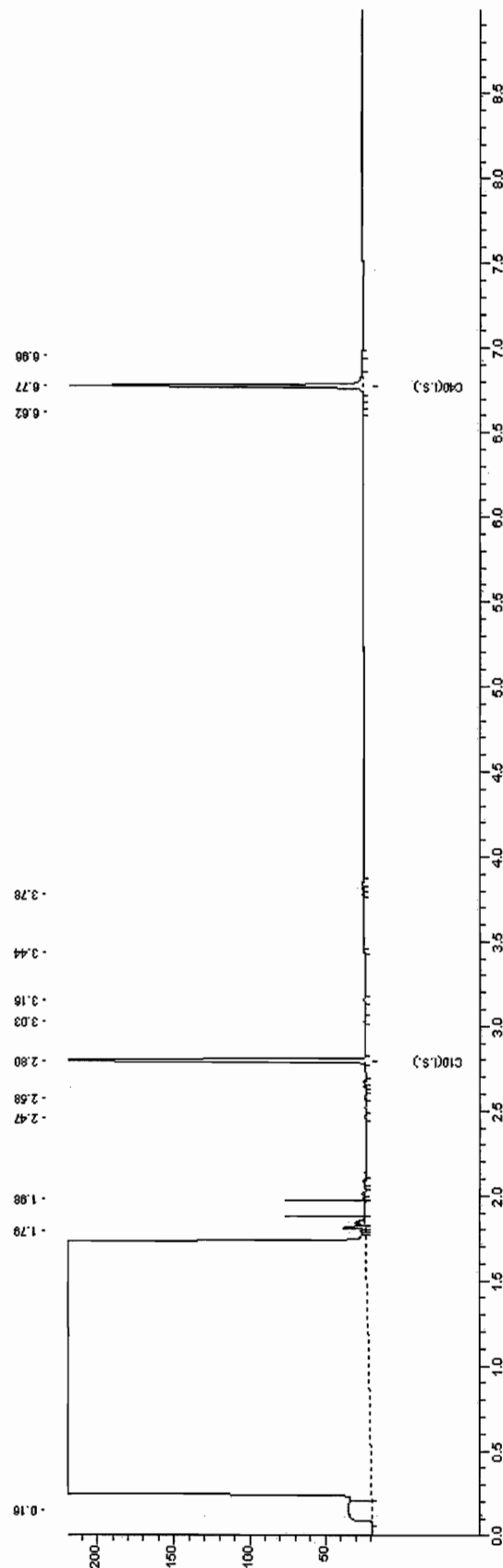


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741257, created at 23.04.2009 13:22:06



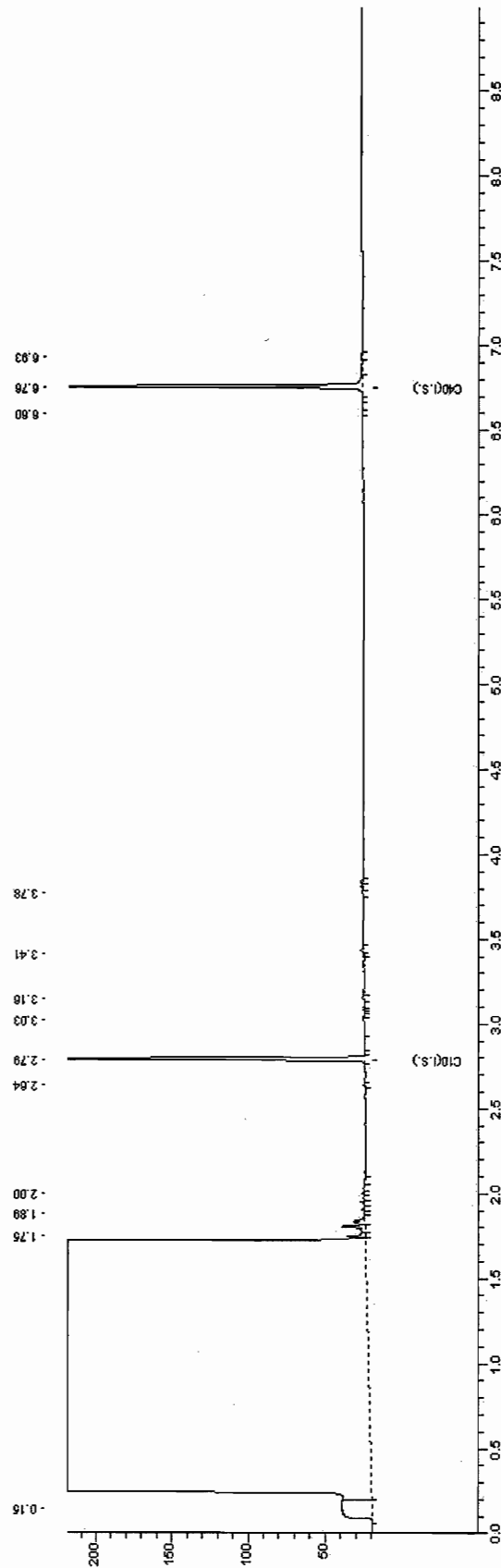


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741258, created at 23.04.2009 19:42:06



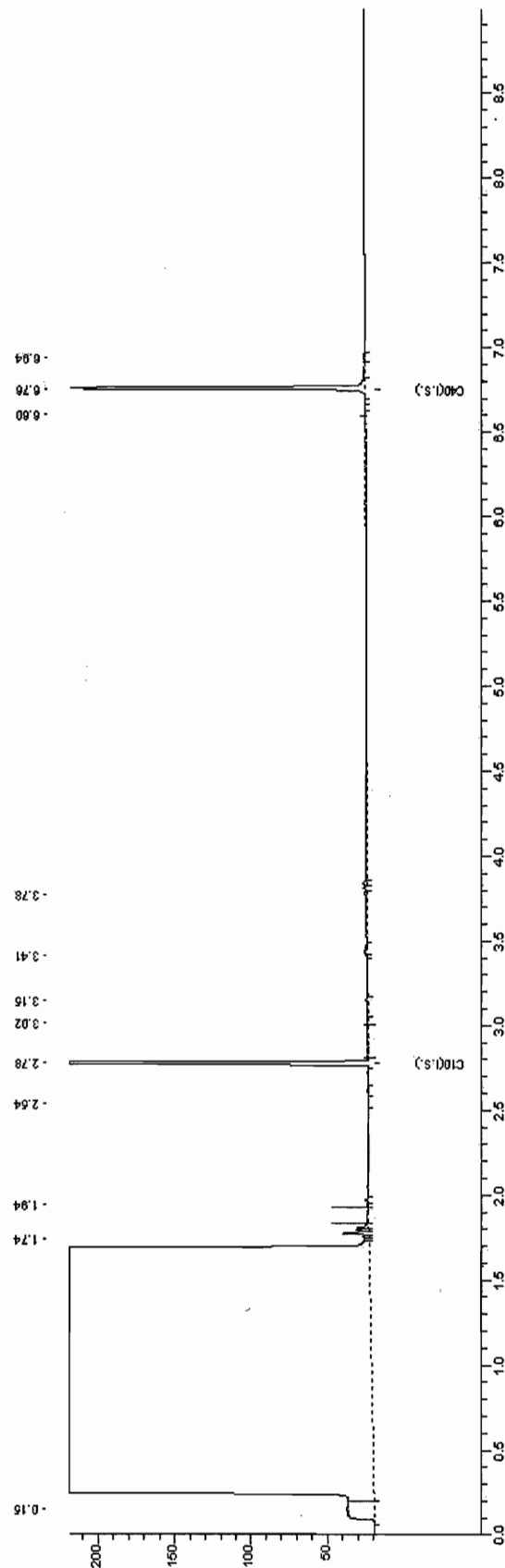


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741259, created at 23.04.2009 13:02:05



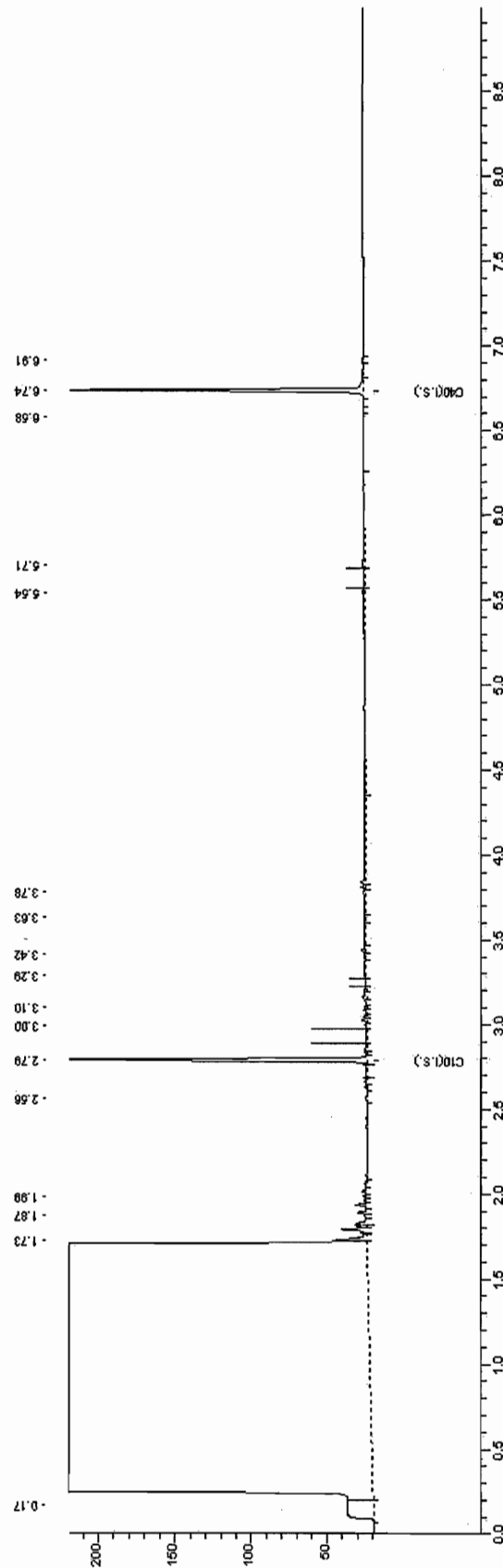


Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741260, created at 23.04.2009 14:02:08





Chromatogram for Order No. 129929, Analysis No. 741261, created at 23.04.2009 18:17:17



Bijlage

Analysecertificaten waterbodem



TAUW AMSTERDAM
Fabiola Otto
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.02.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 119928
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 119928 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Bodemonderzoek deelgebied 1,8,9 en 12
Opdrachtacceptatie 13.02.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

**AL-West B.V.**

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

Blad 2 van 3

Opdracht 119928 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
699746	12.02.2009	AA
699748	12.02.2009	AC
699749	12.02.2009	AE
699750	12.02.2009	AG

Eenheid	699746 AA	699748 AC	699749 AE	699750 AG
Algemene monstervoorbehandeling				
AS3200 Waterbodem-voorbehandeling	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof % Ds	8,6 ^{xj}	5,7 ^{xj}	11 ^{xj}	7,8 ^{xj}
Droge stof (Ds) %	39,9	45,3	39,9	49,6
Fracties				
Fractie < 16 µm % Ds	32	29	28	29
Fractie < 2 µm % Ds	20	18	18	17
Metalen				
Barium (Ba) mg/kg Ds	130	62	180	160
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	0,73	<0,17	2,0	0,46
Cobalt (Co) mg/kg Ds	6,8	6,4	4,8	6,9
Koper (Cu) mg/kg Ds	45	24	650	32
Kwik (Hg) mg/kg Ds	0,35	0,55	9,0	0,40
Lood (Pb) mg/kg Ds	80	64	160	75
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	21	19	25	19
Zink (Zn) mg/kg Ds	280	190	750	240
PAK				
Anthraceen mg/kg Ds	0,48	0,22	0,35	0,26
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	1,3	0,60	1,3	1,1
Benzo(a)pyreen mg/kg Ds	1,1	0,53	1,4	1,1
Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds	0,78	0,44	0,95	0,81
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	0,55	0,29	0,68	0,54
Chryseen mg/kg Ds	1,5	0,62	1,4	1,1
Fenanthreen mg/kg Ds	2,8	1,1	2,1	1,6
Fluorantheen mg/kg Ds	7,0	2,4	3,8	3,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	0,78	0,44	0,88	0,81
Naftaleen mg/kg Ds	0,25	0,13	0,18	0,16
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	17	6,8	13	10
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	1000	510	1500	500
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	18	<4,0	100	34
Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	63	33	280	44
Koolwaterstoffractie C16-C20 mg/kg Ds	150	77	350	46
Koolwaterstoffractie C20-C24 mg/kg Ds	180	91	300	95
Koolwaterstoffractie C24-C28 mg/kg Ds	240	110	190	110

**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 119928 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	699746 AA	699748 AC	699749 AE	699750 AG
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	180	100	160	95
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	130	66	100	52
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	73	29	48	30
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	0,017	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	0,0078	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	0,0083	<0,0020	0,030	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	0,0065	<0,0020	0,033	0,0052
PCB 180	mg/kg Ds	0,0053	<0,0020	0,025	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	0,012	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	0,012	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,020 ^{x)}	n.a.	0,14	0,0052 ^{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.

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:AS3200 Waterbodem-voorbehandeling

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

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

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

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

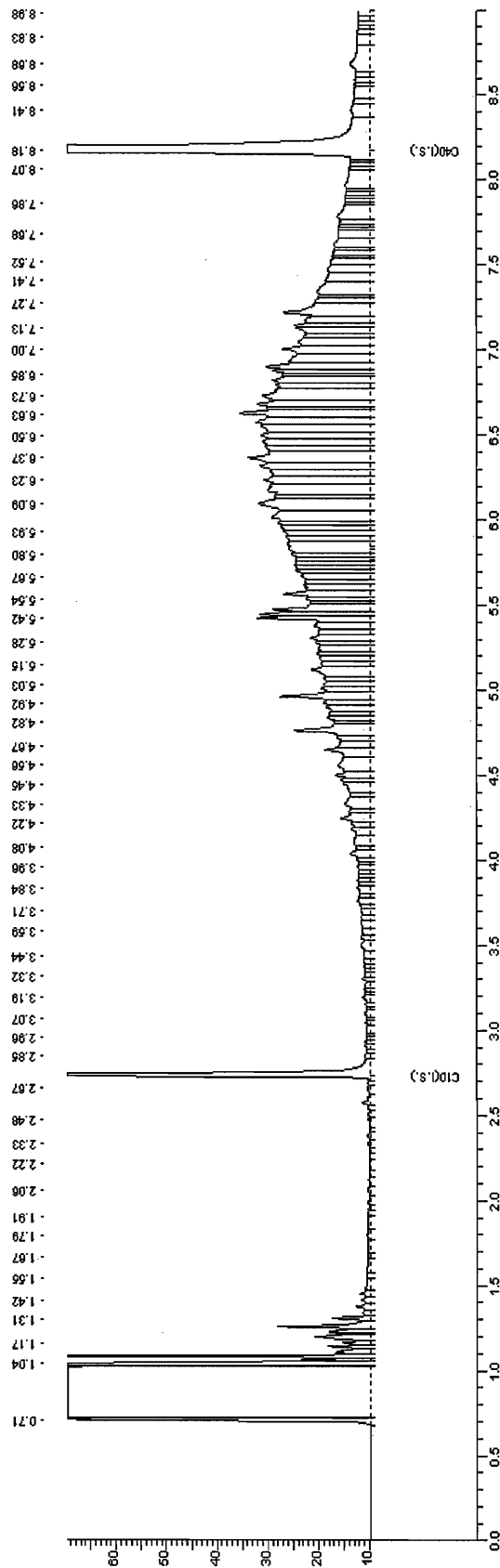
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm

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

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

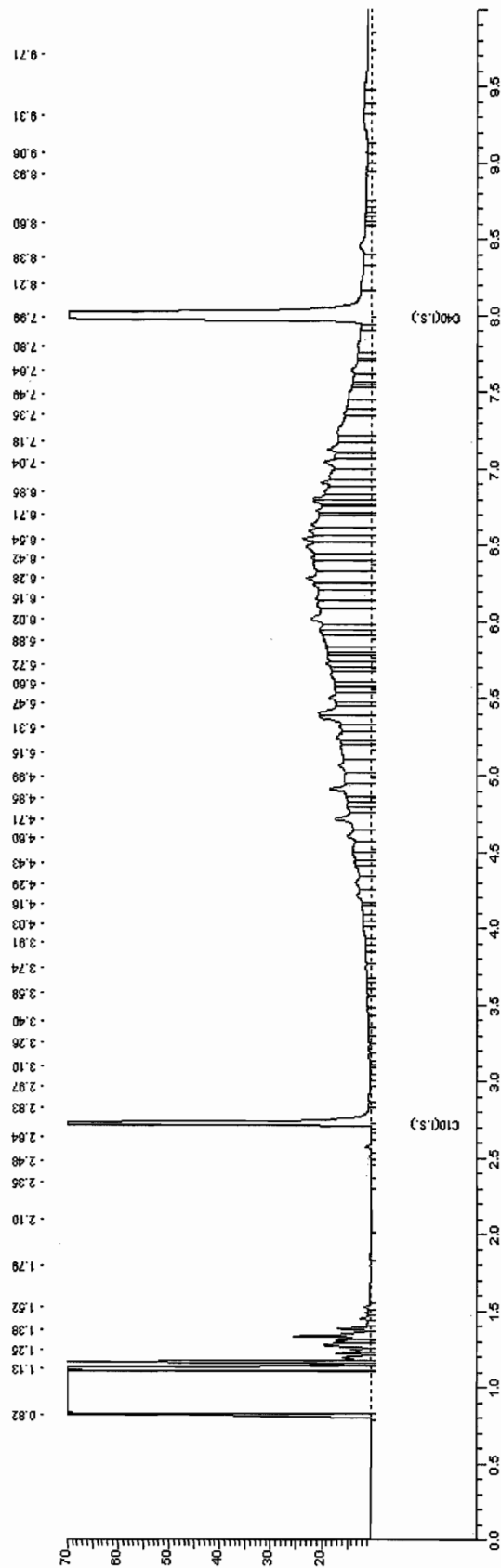


Chromatogram for Order No. 119928, Analysis No. 699746, created at 18.02.2009 15:37:07



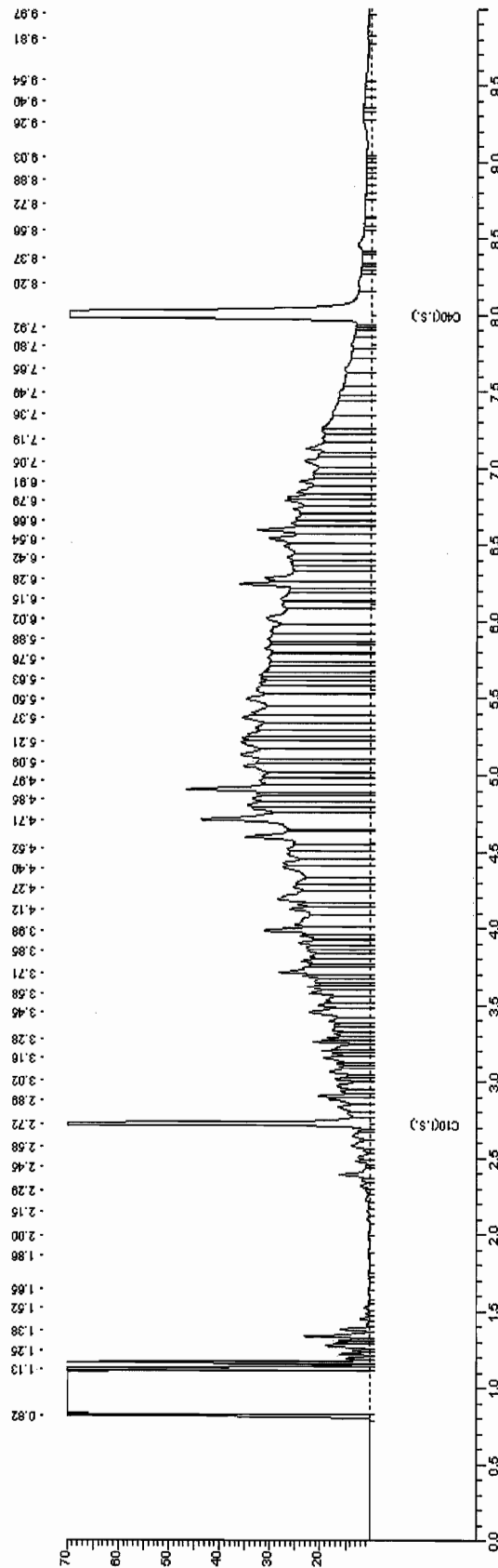


Chromatogram for Order No. 119928, Analysis No. 699748, created at 17.02.2009 17:12:06



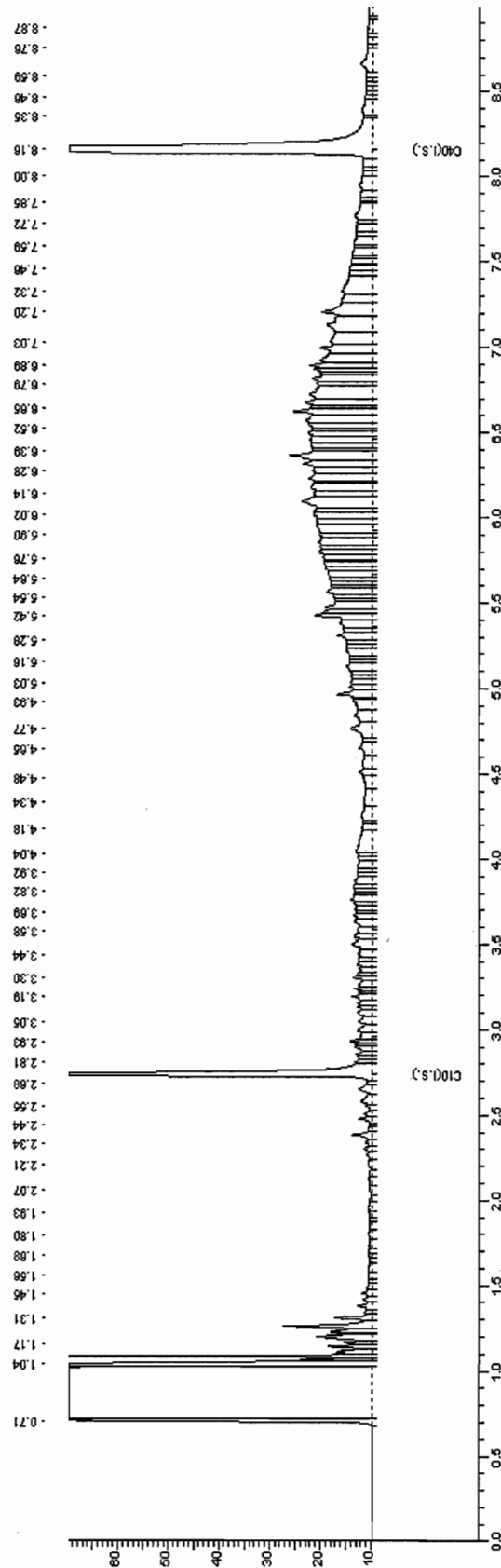


Chromatogram for Order No. 119928, Analysis No. 699749, created at 17.02.2009 18:22:05





Chromatogram for Order No. 119928, Analysis No. 699750, created at 17.02.2009 20:32:05





TAUW AMSTERDAM
Eveline Vermeer
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.04.2009
Relatiernr 35004573
Opdrachtnr. 127326
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 127326 Waterbodem

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Zeeburgereiland, deelgebied 1 (waterbodem)
Opdrachtacceptatie 03.04.09
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

**AL-West B.V.**

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

Blad 2 van 3

Opdracht 127326 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
731037	02.04.2009	AZ

Eenheid 731037
AZ

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling	++
Koningswater ontsluiting	++
Droge stof (Ds)	% 46,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds <5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds 8,9 ^{x)}
-----------------	------------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds 54
Fractie < 2 µm	% Ds 30

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds 63
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds 0,37
Cobalt (Co)	mg/kg Ds 5,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds 33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds 0,28
Lood (Pb)	mg/kg Ds 59
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds <1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds 17
Zink (Zn)	mg/kg Ds 180

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds 0,22
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds 0,95
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds 0,91
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds 0,69
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds 0,50
Chryseen	mg/kg Ds 0,98
Fenanthreen	mg/kg Ds 0,98
Fluorantheen	mg/kg Ds 3,0
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds 0,85
Naftaleen	mg/kg Ds 0,15
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds 9,2

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds 370
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds <4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds 14
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds 24
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds 59
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds 100

**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 127326 Waterbodem

Blad 3 van 3

Eenheid 731037
AZ

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	82
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	52
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	33

Polychloorbifenylen

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

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.

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:AS3200 Waterbodem-voorbehandeling

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

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

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

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

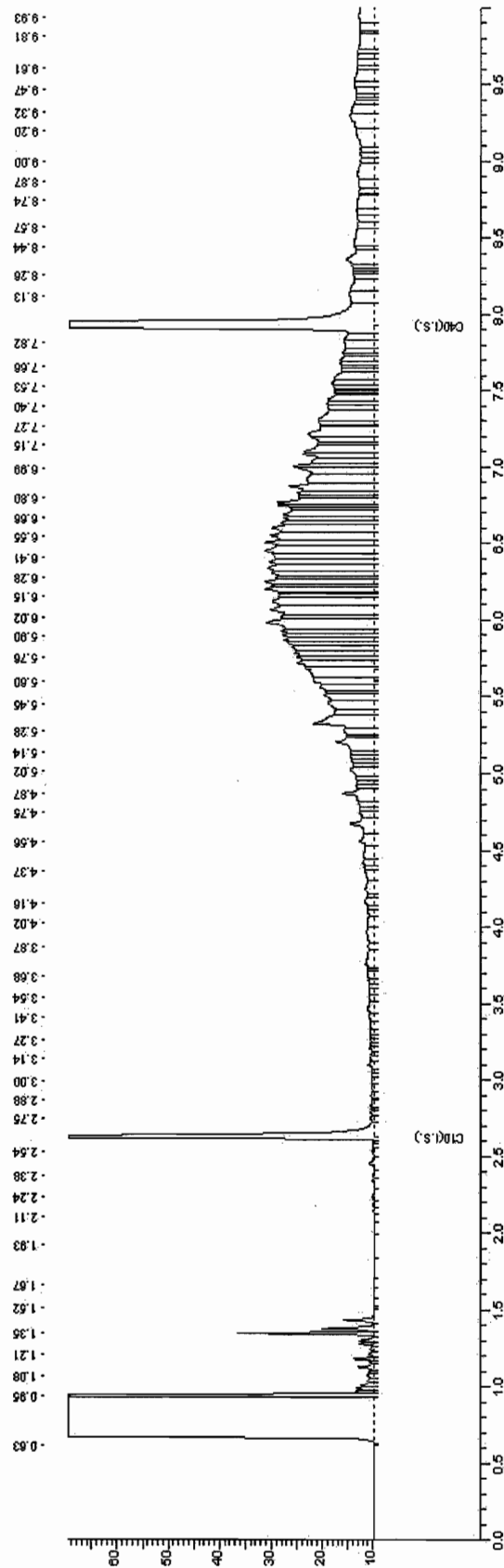
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm

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

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



Chromatogram for Order No. 127326, Analysis No. 731037, created at 08.04.2009 16:32:04



**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
Fabiola Otto
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.02.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 119946
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 119946 Waterbodem**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Bodemonderzoek deelgebied 1,8,9 en 12
Opdrachtacceptatie 13.02.09
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

Blad 2 van 2

Opdracht 119946 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
699827	12.02.2009	MM watergang 1
699828	12.02.2009	MM watergang 2
699829	12.02.2009	MM watergang 3
699830	12.02.2009	MM watergang 4

Eenheid	699827	699828	699829	699830
	MM watergang 1	MM watergang 2	MM watergang 3	MM watergang 4

Overig onderzoek

Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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

Geen informatie: Asbest (som)

Extern labParameter

Asbest (som)

Extern lab

Sanitas Milieu Services BV., Zeemanstraat 49, 2991 XR Barendrecht



Postbus 414
2990 AK Barendrecht
K.v.K. Rotterdam 24354120
BTW nr. NL8126.31.195.B01

e-mail: info@sanitas-milieu.nl www.sanitas-milieu.nl

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN

Uw referentie : 699827

De analyse is uitgevoerd conform NEN 5707: mei 2003 of NEN 5897: dec 2005. De analyse is geaccrediteerd door RvA Testen; onder registratienr. L423. Het resultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Massa monster (nat) : 25,19 kg
 Massa monster (droog): 8,21 kg
 Droge stofgehalte : 32,6 %

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

Opmerkingen :

- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentine asbest en tienmaal de concentratie Amfibool asbest (VROM)
- de mate van hechtingen betreft een indicatieve weergave (NEN 5707, tabel 12)
- de begripsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 2 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen en de betreffende fractie(s) niet volledig (100%) is (zijn) onderzocht
- monster Voorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeef fractie < 0,5 mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

Sanitas Milieu Services B.V.
E. Eisvogel, Manager Asbest



SANITAS MILIEU SERVICES B.V.

Zeemanstraat 49 Postbus 414
2991 XR Barendrecht 2990 AK Barendrecht
tel.: 010 - 29 22 940 K.v.K. Rotterdam 24354120
fax: 010 - 29 22 944 BTW nr. NL8126.31.195.B01
e-mail: info@sanitas-milieu.nl www.sanitas-milieu.nl

AL-West B.V.
T.a.v. de heer Jan Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN

Datum : 19/02/2009
Ons project nr. : 09.21462
Monster nr. : 02

Uw referentie : 699827

Doel van het onderzoek

Het onderzoek had tot doel vast te stellen of en zo ja in welke gehalten de zes asbestsoorten in het monster aanwezig zijn. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5707: mei 2003 of NEN 5897: dec 2005. De analyse is geaccrediteerd door RvA Testen; onder registratienr. L423. Het resultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Document : 0501637602/20090218/1654
Omschrijving monster : DV 699828
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 17/02/2009
Datum analyse : 18/02/2009

Massa monster (nat) : 25,16 kg
Massa monster (droog) : 11,86 kg
Droge stofgehalte : 47,1 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	ondergrens*	bovengrens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,5	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	7,5	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,6	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,7	24,4	-	-	-	-	-	-	< 0,6
0,5-1	1,6	12,4	-	-	-	-	-	-	< 0,3
< 0,5	89,1	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,9

	gewogen concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,9

Opmerkingen :

- = niet aantoonbaar
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentin asbest en tienmaal de concentratie Amfibool asbest (VROM)
- de mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave (NEN 5707, tabel 12)
- de bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 2 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen en de betreffende fractie(s) niet volledig (100%) is (zijn) onderzocht
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie < 0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

Sanitas Milieu Services B.V.
E. Elsvogel, Manager Asbest

AL-West B.V.
T.a.v. de heer Jan Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN

Datum : 19/02/2009
Ons project nr. : 09.21462
Monster nr. : 03

Uw referentie : 699827

Doel van het onderzoek

Het onderzoek had tot doel vast te stellen of en zo ja in welke gehalten de zes asbestsoorten in het monster aanwezig zijn. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5707: mei 2003 of NEN 5897: dec 2005. De analyse is geaccrediteerd door RvA Testen; onder registratienr. L423. Het resultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Document : 0501637603/20090218/1655
Omschrijving monster : DV 699829
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 17/02/2009
Datum analyse : 18/02/2009

Massa monster (nat) : 25,14 kg
Massa monster (droog) : 12,91 kg
Droge stofgehalte : 51,4 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	ondergrens*	bovengrens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,7	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,8	23,7	-	-	-	-	-	-	< 0,6
0,5-1	2,6	7,4	-	-	-	-	-	-	< 0,4
< 0,5	94,4	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,0
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,0

	gewogen concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,0
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,0

Opmerkingen :

- = niet aantoonbaar
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentin asbest en tienmaal de concentratie Amfibool asbest (VROM)
- de mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave (NEN 5707, tabel 12)
- de bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 2 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen en de betreffende fractie(s) niet volledig (100%) is (zijn) onderzocht
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie < 0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

Sanitas Milieu Services B.V.
E. Eisinga, Manager Asbest

AL-West B.V.
T.a.v. de heer Jan Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN

Datum : 19/02/2009
Ons project nr. : 09.21462
Monster nr. : 04

Uw referentie : 699827

Doel van het onderzoek

Het onderzoek had tot doel vast te stellen of en zo ja in welke gehalten de zes asbestsoorten in het monster aanwezig zijn. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5707: mei 2003 of NEN 5897: dec 2005. De analyse is geaccrediteerd door RvA Testen; onder registratienr. L423. Het resultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Document : 0501637604/20090218/1656
Omschrijving monster : DV 699830
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 17/02/2009
Datum analyse : 18/02/2009

Massa monster (nat) : 25,00 kg
Massa monster (droog) : 8,37 kg
Droge stofgehalte : 33,5 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	ondergrens*	bovengrens*
> 16	1,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
8-16	3,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	2,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	1,9	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	2,3	26,3	-	-	-	-	-	-	< 0,8
0,5-1	3,2	6,7	-	-	-	-	-	-	< 0,7
< 0,5	86,1	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,5
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,5

	gewogen concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,5
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,5

Opmerkingen :

- = niet aantoonbaar
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentin asbest en tienmaal de concentratie Amfibool asbest (VROM)
- de mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave (NEN 5707, label 12)
- de bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 2 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen en de betreffende fractie(s) niet volledig (100%) is (zijn) onderzocht
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie < 0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

Sanitas Milieu Services B.V.
E. Eijssvogel, Manager Asbest

12

Bijlage

Analysecertificaten asbest



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
Pim Dorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.03.2009
Relatiernr 35004573
Opdrachtnr. 124510
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 124510 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Sluisbuurt Deellokatie 1
Opdrachtacceptatie 16.03.09
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



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 124510 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
719014	15.03.2009	RE20 ABG MM21 1030 t/m 1034
719015	15.03.2009	RE21 ABG MM22 1035 t/m1039
719016	15.03.2009	RE22 ABG MM23 1040 t/m1045
719019	15.03.2009	RE23 ABG MM24 1046 t/m1051
719020	15.03.2009	RE24 ABG MM25 1052 t/m1057

Eenheid	719014	719015	719016	719019	719020
	RE20 ABG MM21 1030 t/m 1034	RE21 ABG MM22 1035 t/m1039	RE22 ABG MM23 1040 t/m1045	RE23 ABG MM24 1046 t/m1051	RE24 ABG MM25 1052 t/m1057

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

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 5707: Asbest (som)


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving					Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719014	RE20 ABG MM21					82,6	9169

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
> 16 mm	2,5						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	17								
4 - 8 mm	17								
2 - 4 mm	11								
1 - 2 mm	7,9								
0.5 mm - 1 mm	8,3		0,2		1	0,2	<0.1	1,1	nee
< 0.5 mm	34						nvt	nvt	
Totaal	98		0,2		1	0,2	<0.1	1,1	

Na afronding volgens norm. (mg/kg):						<1	<1	1,1
-------------------------------------	--	--	--	--	--	----	----	-----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	0,2	<0.1	1,1
Totaal asbest	<1	<1	1,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	<1	11

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving					Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719015	RE21 ABG MM22					80,9	9498

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	2,2								
4 - 8 mm	8,5								
2 - 4 mm	18								
1 - 2 mm	10								
0.5 mm - 1 mm	11								
< 0.5 mm	48						nvt	nvt	
Totaal	98								

Na afronding volgens norm (mg/kg):						<1	<1	<1
------------------------------------	--	--	--	--	--	----	----	----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719016	RE22 ABG MM23	83,2	9650

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	9,1								
4 - 8 mm	12								
2 - 4 mm	8,6								
1 - 2 mm	8,1								
0.5 mm - 1 mm	9,3								
< 0.5 mm	52						nvt	nvt	
Totaal	99								

Nla afronding volgens norm (mg/kg):

<1 <1 <1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving					Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719019	RE23 ABG MM24 1046 t/m 10					89,3	9164

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
> 16 mm	0						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	1,9								
4 - 8 mm	2,6								
2 - 4 mm	3,8								
1 - 2 mm	2,5								
0.5 mm - 1 mm	4,3								
< 0.5 mm	83						nvt	nvt	
Totaal	99								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719020	RE24 ABG MM25 1052 t/m 10	82,9	9335

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	3,6								
4 - 8 mm	4,1								
2 - 4 mm	4,3								
1 - 2 mm	3,9								
0,5 mm - 1 mm	6,4								
< 0,5 mm	76						nvt	nvt	
Totalen	98								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1 <1 <1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



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
Pim Dorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 26.03.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 124513
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 124513 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Sluisbuurt Deellokatie 1
Opdrachtacceptatie 16.03.09
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 124513 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
719022	15.03.2009	RE10 ABG MM11 101 t/m 104
719023	15.03.2009	RE11 ABG MM14 105 t/m 107
719024	15.03.2009	RE12 ABG MM13 1000 t/m 1004
719025	15.03.2009	RE15 ABG MM16 1005 t/m 1009
719026	15.03.2009	RE16 ABG MM17 1010 t/m 1014

Eenheid	719022	719023	719024	719025	719026
	RE10 ABG MM11 101 t/m 104	RE11 ABG MM14 105 t/m 107	RE12 ABG MM13 1000 t/m 1004	RE15 ABG MM16 1005 t/m 1009	RE16 ABG MM17 1010 t/m 1014

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------



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 124513 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
719029	15.03.2009	RE17 ABG MM18 1015 t/m 1019
719030	15.03.2009	RE18 ABG MM19 1020 t/m 1024
719031	15.03.2009	RE19 ABG MM20 1025 t/m 1029

Eenheid	719029	719030	719031
	RE17 ABG MM18 1015 t/m 1019	RE18 ABG MM19 1020 t/m 1024	RE19 ABG MM20 1025 t/m 1029

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
--------------	-------------	-------------	-------------

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 5707: Asbest (som)


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719022	RE10 ABG MM11 101 t/m 10	88,6	10510

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	7,1								
4 - 8 mm	6,6								
2 - 4 mm	5,7								
1 - 2 mm	4,7								
0.5 mm - 1 mm	8,5								
< 0.5 mm	66						nvt	nvt	
Totalen	99								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1	<1	<1
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepallings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719023	RE11 ABG MM14	85,9	9076

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	6,7								
4 - 8 mm	8,7								
2 - 4 mm	9,2								
1 - 2 mm	6,7								
0.5 mm - 1 mm	14								
< 0.5 mm	53						nvt	nvt	
Totaal	98								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719024	MM13	87,9	9418

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	9,4								
4 - 8 mm	11								
2 - 4 mm	11								
1 - 2 mm	8,3								
0.5 mm - 1 mm	17								
< 0.5 mm	42						nvt	nvt	
Totaal	99								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719025	RE15 ABG MM16 1005 t/m 1	82,8	9241

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosit (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	10								
4 - 8 mm	12								
2 - 4 mm	8,5								
1 - 2 mm	6,9								
0.5 mm - 1 mm	8,1								
< 0.5 mm	52						nvt	nvt	
Totaal	98								

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719026	RE16 ABG MM17 1010 t/m 1	85,6	9404

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	6,9								
4 - 8 mm	10								
2 - 4 mm	7,1								
1 - 2 mm	6,2								
0.5 mm - 1 mm	9,5								
< 0.5 mm	59						nvt	nvt	
Totaal	99								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719029	MM18	83,7	9314

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	10								
4 - 8 mm	13								
2 - 4 mm	11								
1 - 2 mm	7								
0.5 mm - 1 mm	10								
< 0.5 mm	47						nvt	nvt	
Totaal	98								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719030	RE18 ABG MM19 1020 t/m 1	87,0	9345

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	15								
4 - 8 mm	18								
2 - 4 mm	13	2,2			1	2,2	1,9	2,4	nee
1 - 2 mm	9,7								
0.5 mm - 1 mm	12								
< 0.5 mm	31						nvt	nvt	
Totaal	99	2,2			1	2,2	1,9	2,4	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

2,2	1,9	2,4
-----	-----	-----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,2	-	-
Serpentijn asbest	2,2	1,9	2,4
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,2	1,9	2,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	2	2

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719031	MM20	82,6	9477

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosit (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	14								
4 - 8 mm	16								
2 - 4 mm	11	0,2			1	0,2	0,1	0,3	nee
1 - 2 mm	9,4								
0.5 mm - 1 mm	10								
< 0.5 mm	38						nvt	nvt	
Totaal	98	0,2			1	0,2	0,1	0,3	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	-	-
Serpentijn asbest	0,2	0,1	0,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



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
Pim Dorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.03.2009
Relatiernr 35004573
Opdrachtnr. 123255
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 123255 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Sluis buurt Deellokatie 8
Opdrachtacceptatie 06.03.09
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



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 123255 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
714006	06.03.2009	RE1 Abg MM1 81 t/m 85
714007	06.03.2009	RE2 Abg MM2 86, 87, 88, 89, 890
714008	06.03.2009	RE3 Abg MM3 891 t/m 895
714009	06.03.2009	RE4 Abg MM4 896, 897, 898, 899, 8100
714010	06.03.2009	RE5 Abg MM6 8102, 8103, 8104, 8105

Eenheid	714006	714007	714008	714009	714010
	RE1 Abg MM1 81 t/m 85	RE2 Abg MM2 86, 87, 88, 89, 890	RE3 Abg MM3 891 t/m 895	RE4 Abg MM4 896, 897, 898, 899, 8100	RE5 Abg MM6 8102, 8103, 8104, 8105

Asbest

Asbest Verzamelmonster	--	--	--	--	--
Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage



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 123255 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
714011	06.03.2009	RE5 ABV 8101
714012	06.03.2009	RE5 Abg 8101

Eenheid**714011**
RE5 ABV 8101**714012**
RE5 Abg 8101**Asbest**

Asbest Verzamelmonster	zie bijlage	--
Asbest (som)	--	zie bijlage

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 5707:** Asbest (som)**conform NEN 5896:** n) Asbest Verzamelmonster**n) Niet geaccrediteerd**



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving				Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714006	MM1 811/m85				87,8	9672

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
> 16 mm	0						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	7,9								
4 - 8 mm	7,7								
2 - 4 mm	6,4	0,7	0,3		4	1	0,7	1,2	nee
1 - 2 mm	5						<0.1	0,4	nee
0.5 mm - 1 mm	9,8	<0.1			1		nvt	nvt	
< 0.5 mm	62								
Totalen	99	0,8	0,3		5	1	0,7	1,5	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

1	<1	1,5
---	----	-----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1	-	-
Serpentijn asbest	0,8	0,6	1,2
Amfibool asbest	0,3	0,2	0,3
Totaal asbest	1	<1	1,5
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	3	4

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving				Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714007	RE2 Abg MM2 86,87,88,89,				85,9	9449

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0,63				1	11	9,4	13	nee
8 - 16 mm	7,9	11			2	5,1	4,4	5,9	nee
4 - 8 mm	7,7	5,1				2,8	2,4	3,3	nee
2 - 4 mm	5,7	2,4	0,4		4	0,1	<0,1	0,3	nee
1 - 2 mm	5,5	0,1							
0.5 mm - 1 mm	7,1								
< 0.5 mm	64	aanwezig				aanwezig	nvt	nvt	
Totalen	99	19	0,4		9	19	16	22	

N: afronding volgens norm (mg/kg):	19	16	22
------------------------------------	----	----	----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	19	-	-
Serpentijn asbest	19	16	21
Amfibool asbest	0,4	0,3	0,6
Totaal asbest	19	16	22
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	23	19	27

Is er gevaar voor respirabele vezels:

ja


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714008	RE3 Abg MM3 891 t/m 895	85,8	9396

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	5,7								
4 - 8 mm	7,2								
2 - 4 mm	5,7	0,1	0,9		1	0,9	0,6	1,2	nee
1 - 2 mm	5,6			1 - 2 mm	2	0,1	<0.1	0,5	nee
0.5 mm - 1 mm	14								
< 0.5 mm	60						nvt	nvt	
Totaal	99	0,1	0,9		3	1	0,6	1,6	

Na afronding volgens norm (mg/kg)

1

<1

1,6

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1	-	-
Serpentijn asbest	0,1	<0.1	0,5
Amfibool asbest	0,9	0,6	1,2
Totaal asbest	1	<1	1,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	9	6	12

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving					Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714009	RE4 Abg MM4 896, 897, 898					86,4	9289

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	4,2								
4 - 8 mm	5,4		2,3		1	2,3	1,5	3	nee
2 - 4 mm	4,5		3,2		5	3,2	2,2	4,3	nee
1 - 2 mm	5,3								
0.5 mm - 1 mm	13		0,7		4	0,7	0,2	1,9	nee
< 0.5 mm	66		aanwezig			aanwezig	nvt	nvt	
Totale	99		6,2		10	6,2	3,9	9,3	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

6,2

3,9

9,3

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,2	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	6,2	3,9	9,3
Totaal asbest	6,2	3,9	9,3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	62	39	93

Is er gevaar voor respirabele vezels:

ja


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714010	Abg MM6 8102, 8103, 8	86,9	9082

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	15								
4 - 8 mm	15								
2 - 4 mm	11	2,5			1	2,5	1,7	3,3	nee
1 - 2 mm	9								
0.5 mm - 1 mm	18								
< 0.5 mm	32						nvt	nvt	
Totaal	99	2,5			1	2,5	1,7	3,3	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

2,5

1,7

3,3

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,5	-	-
Serpentijn asbest	2,5	1,7	3,3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,5	1,7	3,3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	2	3

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.
Monsteromschrijving: RE5 ABV 8101

datum 10-03-09

714011							tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5	10					1291,0
gram	462,0	829,0					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat dun	ja	chrysotiel	22,5	15	30
b	Golfplaat board dik	nee	chrysotiel	22,5	15	30
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	15	290,5	193,7	387,3
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	15	290,5	193,7	387,3

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714012	RE5 Abg 8101	82,8	9555

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	8,6	9,4			1	9,4	6,3	13	nee
4 - 8 mm	12	11	1,5		3	12	9,5	15	nee
2 - 4 mm	14	0,8	0,1		4	0,9	0,7	1,2	nee
1 - 2 mm	9,9								
0.5 mm - 1 mm	16								
< 0.5 mm	38	aanwezig				aanwezig	nvt	nvt	
Totalen	99	21	1,6		8	22	17	28	

Na afronding volgens norm (mg/kg): 22 17 28

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	9,4	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	13	-	-
Serpentijn asbest	21	15	26
Amfibool asbest	1,6	1,1	2,2
Totaal asbest	22	17	28
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	37	26	48

Is er gevaar voor respirabele vezels:

Ja



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
Pim Dorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 31.03.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 125527
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 125527 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever	35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie	4568896 Sluis buurt Deellokatie 8
Opdrachtacceptatie	23.03.09
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



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 125527 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
723029	06.03.2009	RE4 Abg MM4 896, 897, 898, 899, 8100

Eenheid **723029**
RE4 Abg MM4 896,
897, 898, 899, 8100

Overig onderzoek

Asbest (som)	zie bijlage
--------------	-------------

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**Geen informatie: Asbest (som)**Extern labParameter**Asbest (som)**Extern lab**Sanitas Milieu Services BV., Zeemanstraat 49, 2991 XR Barendrecht**



SANITAS MILIEU SERVICES B.V.

Zeemanstraat 49
2991 XR Barendrecht
tel.: 010 - 29 22 940
fax: 010 - 29 22 944
e-mail: info@sanitas-milieu.nl

Postbus 414
2990 AK Barendrecht
K.v.K. Rotterdam 24354120
BTW nr. NL8126.31.195.B01
www.sanitas-milieu.nl

AL-West B.V.
T.a.v. de heer Jan Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND SEM ANALYSE FIJNE FRACTIE

Datum : 31 maart 2009
Projectnr. : 09.22034

Monster nr. : 1
Uw referentie : 723029

Doel van het onderzoek

Het onderzoek had tot doel vast te stellen of en zo ja in welke gehalten de zes asbestsoorten in het monster aanwezig zijn. Het onderzoek werd uitgevoerd conform de relevante procedures uit het kwaliteitshandboek van SMS. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5707: mei 2003. Voor de analyse van grond conform NEN 5707 is SMS geaccrediteerd door RvA Testen, onder registratienr. L 423. In geval monsterneming niet is uitgevoerd door SMS kan SMS geen verantwoording dragen over de herkomst van het aangeleverde monster en heeft het resultaat alleen betrekking op het onderzochte monster. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Monster omschrijving : 723029
Datum ontvangst : 25 maart 2009
Datum analyse : 27 maart 2009

Monster voorbehandeling : natte zeefmethode
Massa monster (nat) : 9,29 kg
Massa monster (droog) : 8,03 kg
Droge stofgehalte : 86,4 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee) (zie opm.)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8 - 16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4 - 8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2 - 4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1 - 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0,5-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
< 0,5*	66,5	0,05	Chrysotiel	vezel	8	nee	0,5	0,2	1,1	—
			Amosiet	vezel	2	nee	0,3	< 0,1	0,9	—

	gemeten concentratie		
	concentratie (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn asbest	0,5	0,2	1,1
Amfibool asbest	0,3	< 0,1	0,9
Totaal asbest	0,8	0,3	2,0

	gewogen concentratie		
	concentratie (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn asbest	0,5	0,2	1,1
Amfibool asbest	3,0	< 1,0	9,0
Totaal asbest	3,5	1,2	10,0

Opmerking:

- — niet aantoonbaar
- — niet onderzocht
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentin asbest en tienmaal de concentratie Amfibool asbest (volgens Milieubeleid VROM, 3 maart 2004)
- de mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707, mei 2003
- alleen de fijne fractie (< 0,5 mm) is conform NEN 5707 met Scanning Elektronen Microscopie (SEM) onderzocht
- in het onderzocht deel van de fractie zijn Chrysotiel en Amosiet asbestvezels aangetroffen

Sanitas Milieu Services B.V.
E. Eijndael, Manager asbest

**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
Pim Dorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 10.06.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 136093
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 136093 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Deellocatie 8 Sluisbuurt
Opdrachtacceptatie 03.06.09
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

**Opdracht 136093 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsteromschrijving</i>
770398	onbekend	Abg MM 8991
770399	onbekend	Abg MM 81001
770400	onbekend	Abg MM 8961
770401	onbekend	Abg MM 8971
770402	onbekend	Abg MM 8991

Eenheid**770398**
Abg MM 8991**770399**
Abg MM 81001**770400**
Abg MM 8961**770401**
Abg MM 8971**770402**
Abg MM 8991**Asbest**

Asbest Verzamelmonster	--	--	--	--	--
Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

**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 136093 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
770403	03.06.2009	ABV 8991
770405	03.06.2009	ABV 8961
770406	03.06.2009	ABV 81001

Eenheid**770403**
ABV 8991**770405**
ABV 8961**770406**
ABV 81001**Asbest**

Asbest Verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Asbest (som)	--	--	--

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 5707: Asbest (som)

conform NEN 5896: n) Asbest Verzamelmonster

n) Niet geaccrediteerd



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. 136093

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses beïnvloeden.

- 770398 De monsternemingsdatum van het monster is onbekend.
- 770399 De monsternemingsdatum van het monster is onbekend.
- 770400 De monsternemingsdatum van het monster is onbekend.
- 770401 De monsternemingsdatum van het monster is onbekend.
- 770402 De monsternemingsdatum van het monster is onbekend.



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
770399	Abg MM 81001	84,2	9221

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosit (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	6,4								
4 - 8 mm	8,9								
2 - 4 mm	6,1		0,9		3	0,9	0,6	1,2	nee
1 - 2 mm	5,6		<0.1	<0.1	2	0,1	<0.1	0,7	nee
0.5 mm - 1 mm	12								
< 0.5 mm	59		aanwezig			aanwezig	nvt	nvt	
Totale	98		0,9		5	1	0,6	1,9	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

1	<1	1,9
---	----	-----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	1		0,6	1,9
Totaal asbest	1		<1	1,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	10		6	19

Is er gevaar voor respirabele vezels:

ja


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.
Monsteromschrijving: ABV 81001

datum 4-06-09

770406							tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	39						1952,0
gram	1952,0						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke- + golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	39	244,0	195,2	292,8
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	39	244,0	195,2	292,8


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.
Monsteromschrijving: ABV 8961

datum 4-06-09

770405							tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						121,0
gram	121,0						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	1	15,1	12,1	18,2
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1	15,1	12,1	18,2


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
770401	Abg MM 8971	87,2	9634

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	3,2								
4 - 8 mm	8,8	1,3	1,2		2	2,5	1,7	3,3	nee
2 - 4 mm	9,5	1,8	1,2		5	2,9	1,9	3,9	nee
1 - 2 mm	7,8	<0.1	0,2		3	0,3	<0.1	1,2	nee
0.5 mm - 1 mm	19	0,4			2	0,4	<0.1	1,6	nee
< 0.5 mm	51	aanwezig	aanwezig			aanwezig	nvt	nvt	
Totaal	99	3,5	2,5		12	6,1	3,7	10	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

6,1

3,7 10

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	6,1	-	-
Serpentijn asbest	3,5	2,1	6
Amfibool asbest	2,5	1,6	4
Totaal asbest	6,1	3,7	10
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	29	18	46

Is er gevaar voor respirabele vezels:

ja



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
770400	Abg MM 8961	84,3	10147

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Aantal	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
		(mg/kg tot.)	(mg/kg tot.)	(mg/kg tot.)	N		ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	0,77								
4 - 8 mm	3,1								
2 - 4 mm	4,5								
1 - 2 mm	7,4								
0,5 mm - 1 mm	11								
< 0,5 mm	72						nvt	nvt	
Totale	99								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepallings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
770402	Abg MM 8991	81,7	9358

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Aantal	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
		(mg/kg tot.)	(mg/kg tot.)	(mg/kg tot.)	N		ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	5,5	28			2	28	23	34	nee
4 - 8 mm	11	14			7	14	9,2	18	nee
2 - 4 mm	11	0,2	0,5		2	0,7	0,5	0,9	nee
1 - 2 mm	8,4								
0.5 mm - 1 mm	17								
< 0.5 mm	45						nvt	nvt	
Totaal	98	42	0,5		11	43	32	53	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

43	32	53
----	----	----

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	43	-	-
Serpentijn asbest	42	32	52
Amfibool asbest	0,5	0,3	0,7
Totaal asbest	43	32	53
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	47	35	59

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
770398	Abg MM 8991	81,6	10932

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	4,2								
4 - 8 mm	8,3	3,3			1	3,3	2,6	3,9	nee
2 - 4 mm	6,7		<0.1		1		<0.1	<0.1	nee
1 - 2 mm	6,3		<0.1		1		<0.1	0,2	nee
0.5 mm - 1 mm	9,7	0,2			1	0,2	<0.1	0,9	nee
< 0.5 mm	63						nvt	nvt	
Totale	99	3,4			4	3,5	2,6	5,1	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

3,5	2,6	5,1
-----	-----	-----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,5	-	-
Serpentijn asbest	3,4	2,6	4,9
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	0,2
Totaal asbest	3,5	2,6	5,1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	3	3	7

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.
Monsteromschrijving: ABV 8991

datum 4-06-09

770403						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	
aantal	3					
gram	18,0					18,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	3	2,3	1,8	2,7
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3	2,3	1,8	2,7



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
Pim Dorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.03.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 123256
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 123256 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Sluisbuurt deellocatie 9
Opdrachtacceptatie 06.03.09
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



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

Blad 2 van 2

Opdracht 123256 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
714013	06.03.2009	RE6 Abg MM8 901 t/m 905
714014	06.03.2009	RE7 Abg MM7 906 t/m 910
714015	06.03.2009	RE8 Abg MM9 911 t/m 915

Eenheid	714013	714014	714015
	RE6 Abg MM8 901 t/m 905	RE7 Abg MM7 906 t/m 910	RE8 Abg MM9 911 t/m 915

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
--------------	-------------	-------------	-------------

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 5707: Asbest (som)


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714013	RE6 Abg MM8 901 t/m 905	87,4	9279

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	3,8								
4 - 8 mm	5,6								
2 - 4 mm	6,4								
1 - 2 mm	3,8								
0.5 mm - 1 mm	11								
< 0.5 mm	68						nvt	nvt	
Totaal	99								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving				Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714014	RE7 Abg MM7 906 l/m 910				86,4	9578

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	0,87								
4 - 8 mm	2,2								
2 - 4 mm	4,2								
1 - 2 mm	3,3								
0.5 mm - 1 mm	11								
< 0.5 mm	77						nvt	nvt	
Totale	99								

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
714015	RE8 Abg MM9 911 t/m 915	87,5	9205

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0								
8 - 16 mm	7,6								
4 - 8 mm	8	2,2			1	2,2	1,5	3	nee
2 - 4 mm	8,6								
1 - 2 mm	5,8								
0.5 mm - 1 mm	15								
< 0.5 mm	54						nvt	nvt	
Totaal	99	2,2			1	2,2	1,5	3	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

2,2

1,5

3

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,2	-	-
Serpentijn asbest	2,2	1,5	3
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2,2	1,5	3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	1	3

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



TAUW AMSTERDAM
Pim Dorst
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.03.2009
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 124509
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 124509 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4568896 Sluisbuurt Deellokatie 12
Opdrachtacceptatie 16.03.09
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



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 124509 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
719012	16.03.2009	RE9 ABG MM10 12001 t/m 12005
719013	16.03.2009	RE14 ABG MM15 12006 t/m 12008

Eenheid**719012****719013**RE9 ABG MM10 12001
t/m 12005RE14 ABG MM15
12006 t/m 12008**Asbest**

Asbest (som)	zie bijlage	--
--------------	-------------	----

Overig onderzoek

Asbest (som)	--	zie bijlage
--------------	----	-------------

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 5707: Asbest (som)

Geen informatie: Asbest (som)

Extern lab**Parameter**

Asbest (som)

Extern lab

Sanitas Milieu Services BV., Zeemanstraat 49, 2991 XR Barendrecht


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)
719012	RE9 ABG MM10	80,7	9347

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
							ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	11								
8 - 16 mm	2,7								
4 - 8 mm	2,8								
2 - 4 mm	3,4	0,3			1	0,3	0,2	0,4	nee
1 - 2 mm	4	<0.1			1		<0.1	0,1	nee
0.5 mm - 1 mm	8,5								
< 0.5 mm	66						nvt	nvt	
Totaal	98	0,3			2	0,3	0,2	0,6	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

<1

<1

<1

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	-	-
Serpentijn asbest	0,3	0,2	0,6
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

Zeemanstraat 49
2991 XR Barendrecht
tel.: 010 - 29 22 940
fax: 010 - 29 22 944
e-mail: info@sanitas-milieu.nl

Postbus 414
2990 AK Barendrecht
K.v.K. Rotterdam 24354120
BTW nr. NL8126.31.195.B01
www.sanitas-milieu.nl

AL-West B.V.
T.a.v. de heer Jan Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN

Datum : 23/03/2009
Ons project nr. : 09.21934
Monster nr. : 01

Uw referentie : 719013

Doel van het onderzoek

Het onderzoek had tot doel vast te stellen of en zo ja in welke gehalten de zes asbestsoorten in het monster aanwezig zijn. De analyse is uitgevoerd conform NEN 5707: mei 2003 of NEN 5897: dec 2005. De analyse is geaccrediteerd door RvA Testen; onder registratienr. L423. Het resultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Document : 0501756101/20090323/1430
Omschrijving monster : 719013
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 19/03/2009
Datum analyse : 23/03/2009

Massa monster (nat) : 9,46 kg
Massa monster (droog) : 5,88 kg
Droge stofgehalte : 62,2 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	ondergrens*	bovengrens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16		-	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,1	100,0	Chrysotiel	bundels	2	nee	0,1	< 0,1	0,1
1-2	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	99,5	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	0,1	0,1	0,1
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	0,1	0,1	0,1

	gewogen concentratie		
	concentr. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	0,1	0,1	0,1
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	0,1	0,1	0,1

Opmerkingen :

- = niet aantoonbaar
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentin asbest en tienmaal de concentratie Amfibool asbest (VROM)
- de mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave (NEN 5707, tabel 12)
- de bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 2 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen en de betreffende fractie(s) niet volledig (100%) is (zijn) onderzocht
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie < 0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels
- De aangetroffen bundels bevatten > 60% Chrysotiel.

Sanitas Milieu Services B.V.
E. Eijssvogel, Manager Asbest

13

Bijlage

Analysecertificaten asfalt



ONTVANGEN

12 FEB 2009

Tauw Amsterdam
T.a.v. mevrouw F. Otto
Zekeringstraat 43G
1014 BV AMSTERDAM

Uw kenmerk : 4568896 Sluisbuurt
Ons kenmerk : Project 281808
Validatieref. : 281808_certificaat_v1
Bijlage(n) : 4 tabel(len)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 6 februari 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 281808
Project omschrijving : 4568896 Sluisbuurt
Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

Monsterreferenties

0594371 = Kern 191: Kern 191

0594372 = Kern 192: Kern 192

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/01/2009	30/01/2009
Ontvangstdatum opdracht :	02/02/2009	02/02/2009
Monstercode :	0594371	0594372
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

indic. PAK (markermethode)
constructie opbouw

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 281808
Project omschrijving : 4568896 Sluisbuurt
Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

Monsterreferenties

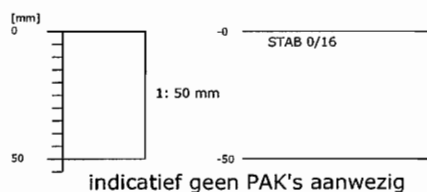
0594371 = Kern 191: Kern 191

0594372 = Kern 192: Kern 192

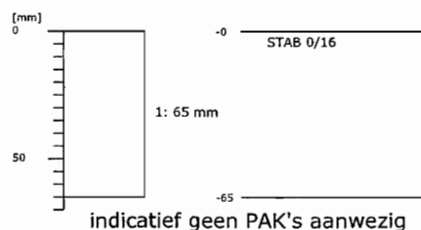
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/01/2009	30/01/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	02/02/2009	02/02/2009
Monstercode	:	0594371	0594372
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

Constructieopbouw

Boring: Kern 191: Kern 191

**Constructieopbouw**

Boring: Kern 192: Kern 192





ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 281808
Project omschrijving : 4568896 Sluisbuurt
Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

Monsterreferenties

0594373 = Kern 193: Kern 193

0594374 = Kern 194: Kern 194

Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/01/2009	30/01/2009
Ontvangstdatum opdracht :	02/02/2009	02/02/2009
Monstercode :	0594373	0594374
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoek

indic. PAK (markermethode)
constructie opbouw

uitgevoerd
uitgevoerd

uitgevoerd
uitgevoerd

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 281808
 Project omschrijving : 4568896 Sluisbuurt
 Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

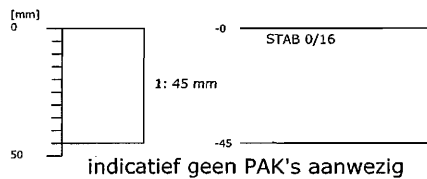
Monsterreferenties

0594373 = Kern 193: Kern 193
 0594374 = Kern 194: Kern 194

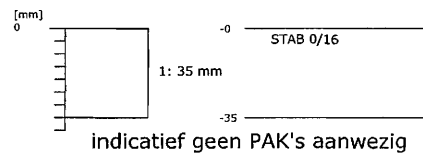
Opgegeven bemonsteringsdatum :	30/01/2009	30/01/2009
Ontvangstdatum opdracht :	02/02/2009	02/02/2009
Monstercode :	0594373	0594374
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Constructieopbouw

Boring: Kern 193: Kern 193


Constructieopbouw

Boring: Kern 194: Kern 194



Tauw Amsterdam
T.a.v. mevrouw F. Otto
Zekeringstraat 43G
1014 BV AMSTERDAM

ONTVANGEN

25 FEB 2009

Uw kenmerk : 4568896 Sluisbuurt
Ons kenmerk : Project 283415
Validatieref. : 283415_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(len)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 20 februari 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

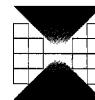
T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

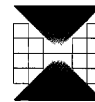
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



Tabel 1 van 3

ANALYSECERTIFICAAT				
Project code	:	283415		
Project omschrijving	:	4568896 Sluisbuurt		
Opdrachtgever	:	Tauw Amsterdam		
Monsterreferenties				
0794183	=	191: 191		
0794184	=	192: 192		
0794185	=	193: 193		
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	30/01/2009	30/01/2009	30/01/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	13/02/2009	13/02/2009	13/02/2009
Monstercode	:	0794183	0794184	0794185
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.	Wegenmat.
Monstervoorbewerking				
asfalt gezaagd	aantal	1	1	1
Organische parameters - aromatisch				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen:</i>				
naftaleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
fenanthreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
fluorantheen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
benz(a)anthraceen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
chryseen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
benzo(a)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg	< 2,5	< 2,5	< 3,5
som PAK (10)	mg/kg	18	18	24



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 283415
Project omschrijving : 4568896 Sluisbuurt
Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

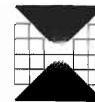
Monsterreferenties
0794186 = 194: 194

Opgegeven bemonsteringsdatum : 30/01/2009
Ontvangstdatum opdracht : 13/02/2009
Monstercode : 0794186
Matrix : Wegenmat.

Monstervoorbewerking
asfalt gezaagd aantal 1

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

naftaleen	mg/kg	< 4,5
fenanthreen	mg/kg	< 4,5
anthraceen	mg/kg	< 4,5
fluorantheen	mg/kg	< 4,5
benzo(a)anthraceen	mg/kg	< 4,5
chryseen	mg/kg	< 4,5
benzo(k)fluorantheen	mg/kg	< 4,5
benzo(a)pyreen	mg/kg	< 4,5
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	< 4,5
indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg	< 4,5
som PAK (10)	mg/kg	32



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 283415
Project omschrijving : 4568896 Sluisbuurt
Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Som PAK asfalt

Indien het gehalte kleiner is dan de rapportagegrens kan een gehalte tot die rapportagegrens aanwezig zijn. De maximale "som PAK" bedraagt de gerapporteerde gehalten vermeerderd met de som van de individuele rapportagegrenzen. Bij de automatische toetsing wordt hier geen rekening gehouden.

Indien het PAK-gehalte in asfaltgranulaat ≤ 75 mg/kg ds is, kan dit als categorie 1 secundaire grondstof worden gebruikt. Anders dient vanaf 1-1-2001 het teerhoudend asfaltgranulaat (TAG) aangeboden te worden bij een verwerkingsinstallatie of innamepunt.

De bovenstaande resultaten zijn niet verkregen volgens de AP04-methoden en zijn dus indicatief.

Volgens de geldende regelgeving kan een beoordeling uitsluitend plaatsvinden indien zowel voor de bemonstering als voor de analyses de AP04-protocollen zijn gevolgd.

Uw referentie : 193: 193
Monstercode : 0794185

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benz(a)anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenanthreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie : 194: 194
Monstercode : 0794186

Opmerking(en) bij resultaten:

anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benz(a)anthraceen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(a)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(ghi)peryleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
benzo(k)fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
chryseen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fenanthreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
fluorantheen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
indeno(1,2,3cd)pyreen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
naftaleen:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PAK (10):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

ONTVANGEN**23 APR 2009**

Tauw Amsterdam
T.a.v. mevrouw E. Vermeer
Zekeringstraat 43G
1014 BV AMSTERDAM

Uw kenmerk : 4568896 Zeeburgereiland deelgebied 8
Ons kenmerk : Project 290309
Validatieref. : 290309_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QQYV-UZAT-LWFQ-BFVY
Bijlage(n) : 2 tabel(len)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 21 april 2009

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

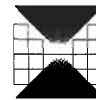
T 020 5976 680
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



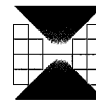
ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 290309
Project omschrijving : 4568896 Zeeburgereiland deelgebied 8
Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

Monsterreferenties**1594195** = Kern 821: Kern 821**1594196** = Kern 822: Kern 822

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/04/2009	07/04/2009
Ontvangstdatum opdracht :	10/04/2009	10/04/2009
Monstercode :	1594195	1594196
Matrix :	Wegenmat.	Wegenmat.

Wegenbouw onderzoekindic. PAK (markermethode)
constructie opbouwuitgevoerd
uitgevoerduitgevoerd
uitgevoerd

**ANALYSECERTIFICAAT**

Project code : 290309
Project omschrijving : 4568896 Zeeburgereiland deelgebied 8
Opdrachtgever : Tauw Amsterdam

Monsterreferenties

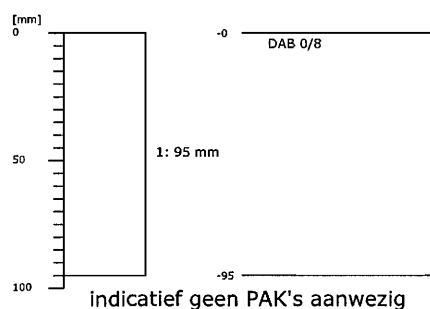
1594195 = Kern 821: Kern 821

1594196 = Kern 822: Kern 822

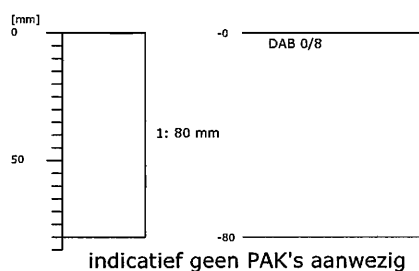
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/04/2009	07/04/2009
Ontvangstdatum opdracht	:	10/04/2009	10/04/2009
Monstercode	:	1594195	1594196
Matrix	:	Wegenmat.	Wegenmat.

Constructieopbouw

Boring: Kern 821: Kern 821

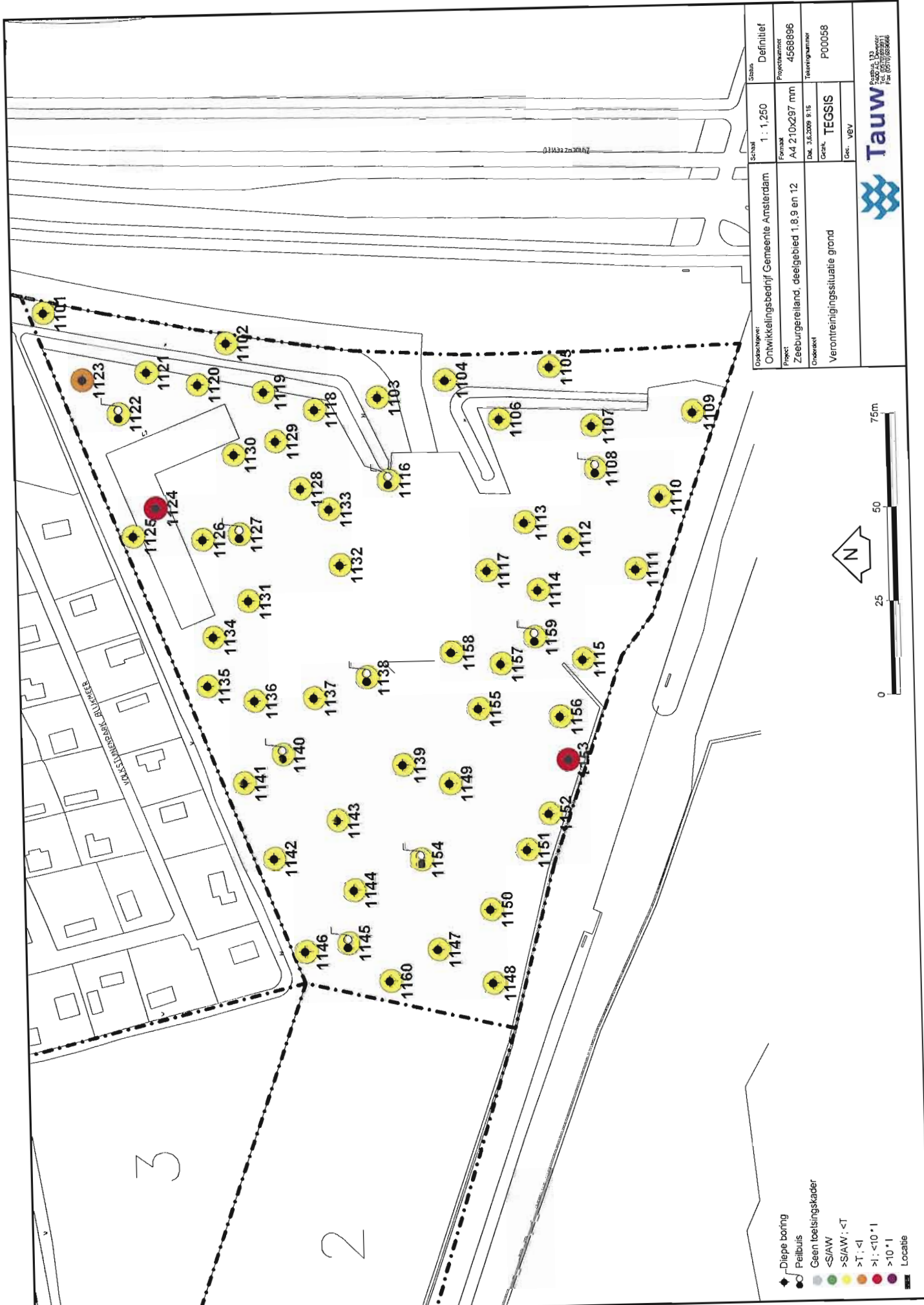
**Constructieopbouw**

Boring: Kern 822: Kern 822



Bijlage

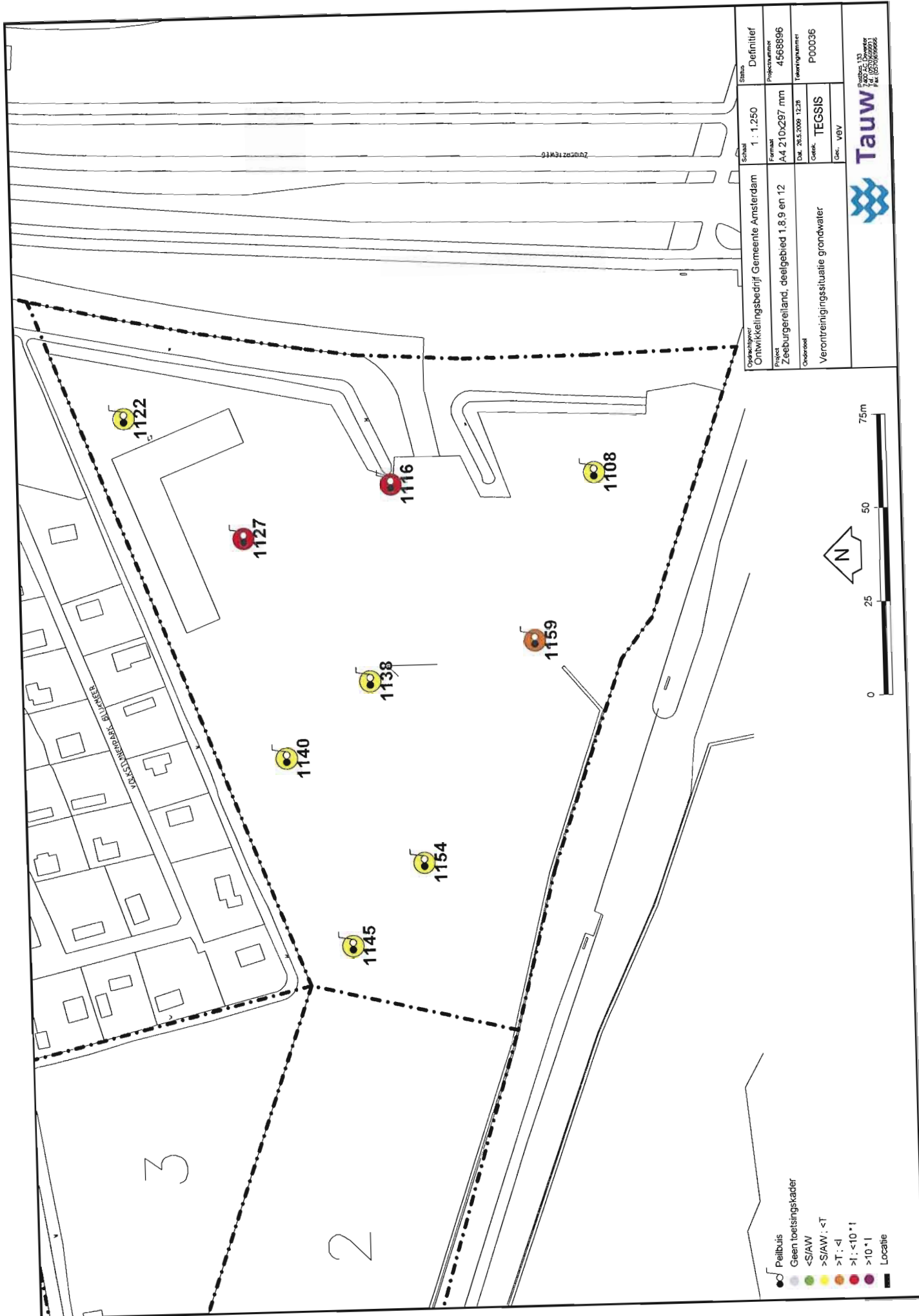
Kaarten met verontreinigingssituatie grond en grondwater



Onderwerp:	Schaal	Definitief
	1 : 1.250	
	Formaat	Projetnummer
	A4 210x297 mm	4568896
Project:	Dat.	Tekeningnummer
	3.6.2009 8:16	P00058
Onderdeel:	Grav.	TEGIS
	Grav.	VEV
Verontreinigingssituatie grond		



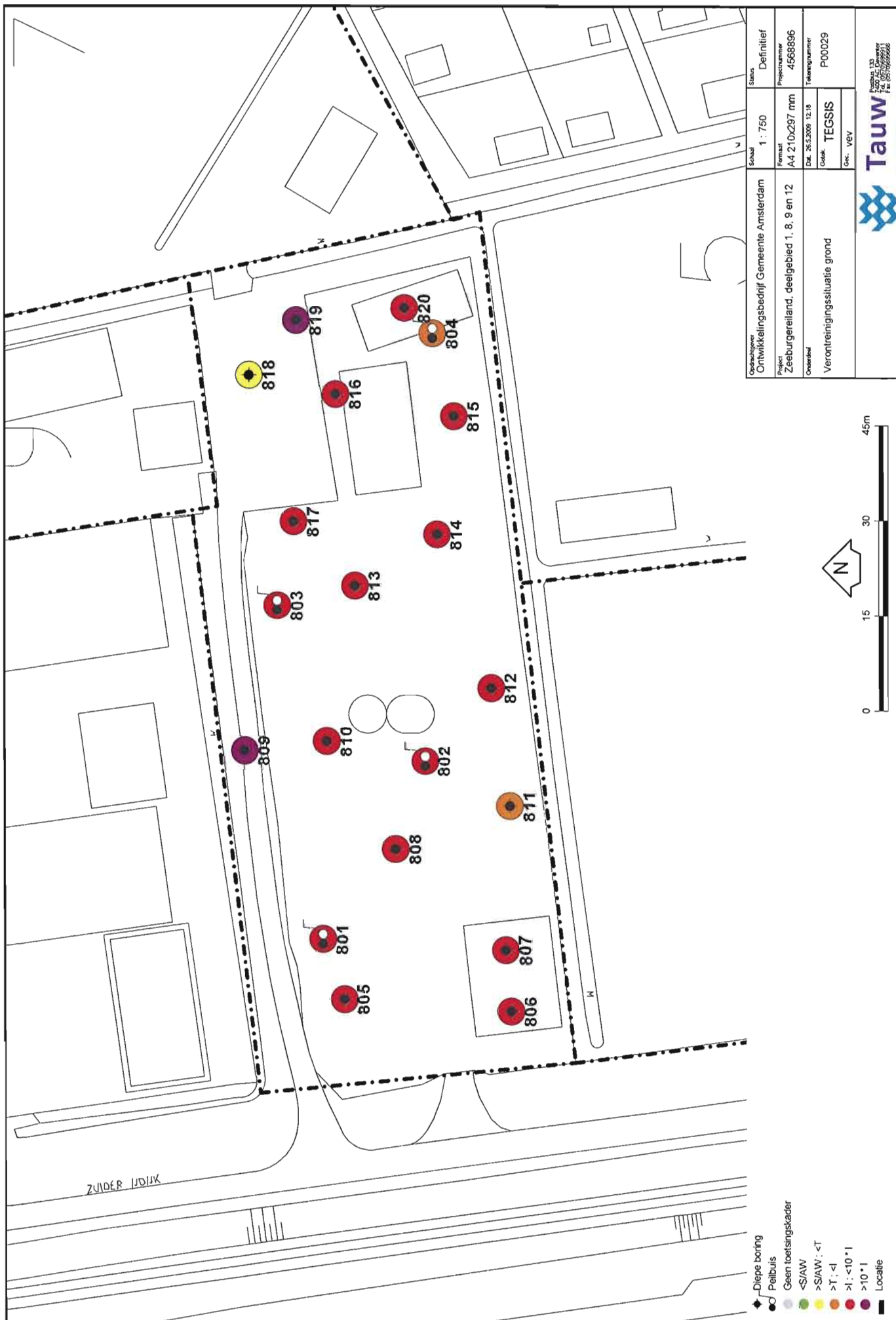
Tauf 133
Kopie van de
Tauf 133
Fax 0671/68966

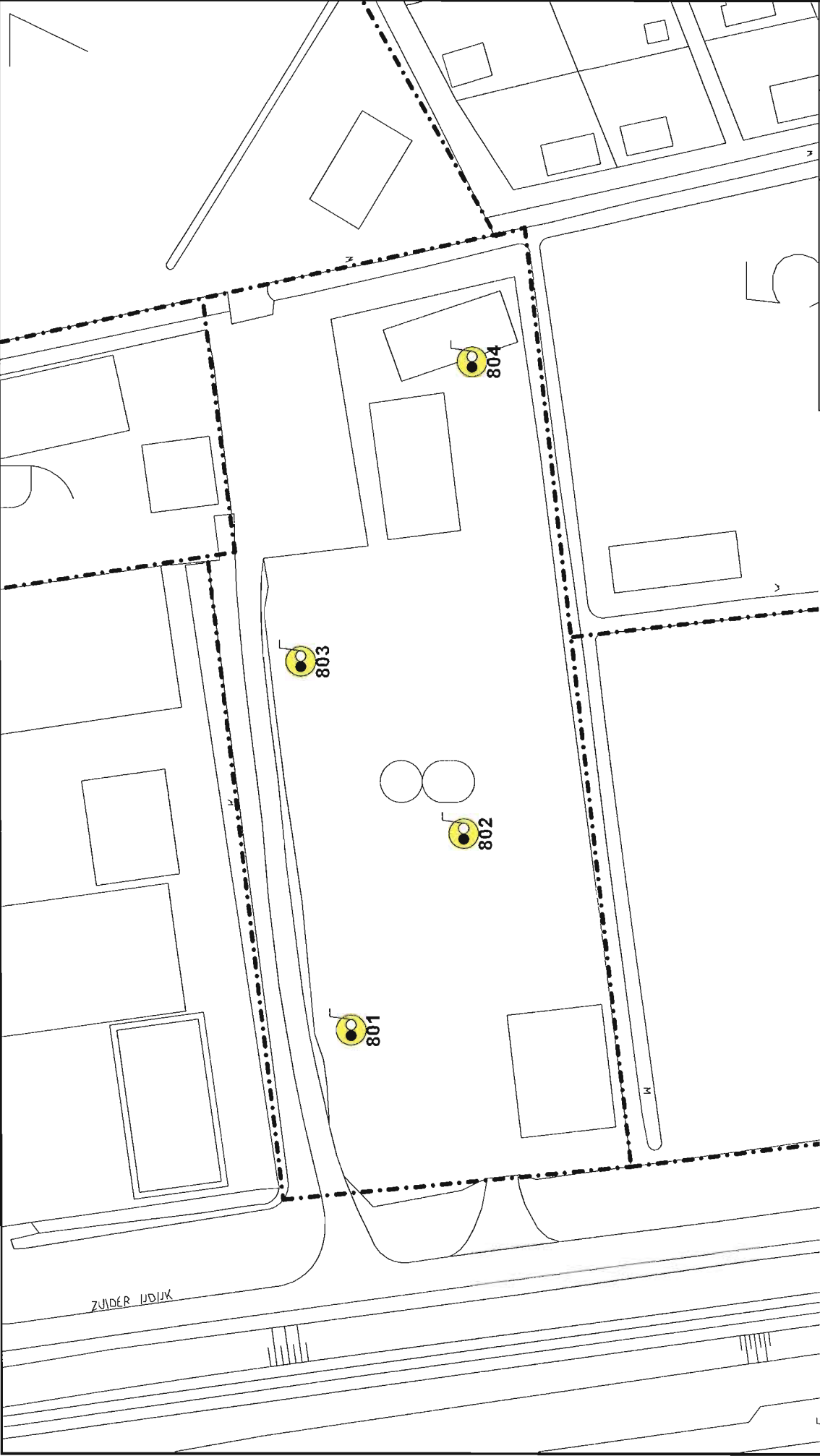


Opdrachtgever	Gemeente Amsterdam	Schaal	1 : 1.250	Status	Definitief
Project	Zeeburgereiland, deelgebied 1.8.9 en 12	Formaat	A4 210x297 mm	Projectnummer	4568896
Gebruiker	Verontreinigingssituatie grondwater	Dat.	26.5.2009 12.28	Tekeningnummer	P00036
		Gebruik	TEGSI		
		Gebruik	VEV		



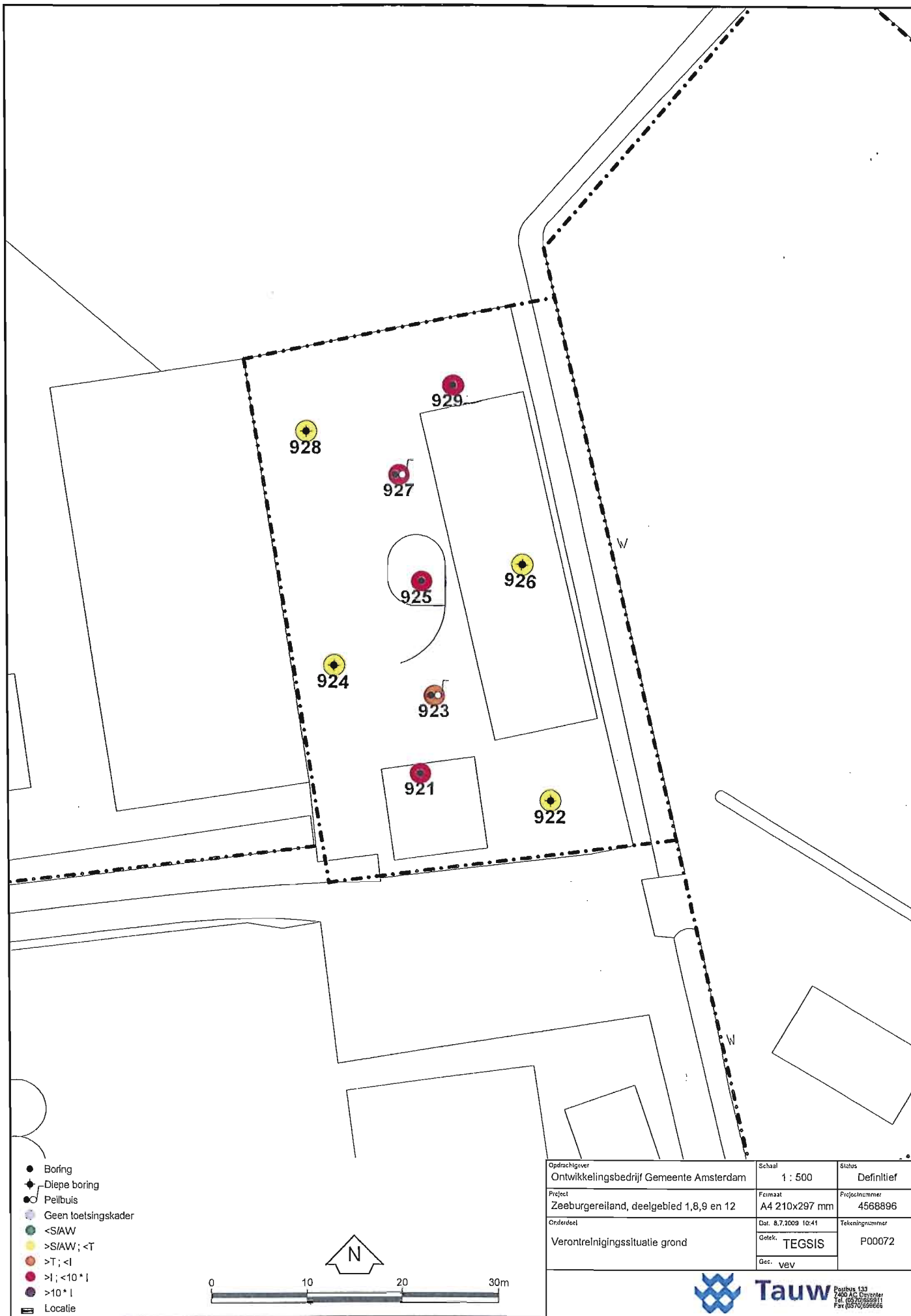
 Project: 133
 Totaal: 133
 Totaal: 133
 Totaal: 133





Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal		1 : 750	Status	Definitief
	Formaat		A4 210x297 mm		
	Onderdeel	Project		Zeeburgerreiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Tekeningsnummer P00030
		Verontreinigingssituatie grondwater		Doc. 26.5.2009 12:19	
			Gezet:	TEGSIS	
			Gec.:	vev	
 Tauf Postbus 130 7000 AC Document P. 1027/026946 Tel. (0273) 699946 Fax (0273) 699946					

- Peilbuis
- Geen loetsingskader
- <SAW
- >SAW; <T
- >T; <I
- >I; <10 * I
- >10 * I
- Locatie



- Boring
- ◆ Diepe boring
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW; <T
- >T; <I
- >I; <10 * I
- >10 * I
- Locatie

Opdrachtgever	Schaal	Status
Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	1 : 500	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
Zeeburgereiland, deelgebied 1,8,9 en 12	A4 210x297 mm	4568896
Onderdeel	Dat.	Tekeningnummer
Verontreinigingssituatie grond	8.7.2009 10:41	P00072
	Getek.	
	TEGSIS	
	Gecc.	vev

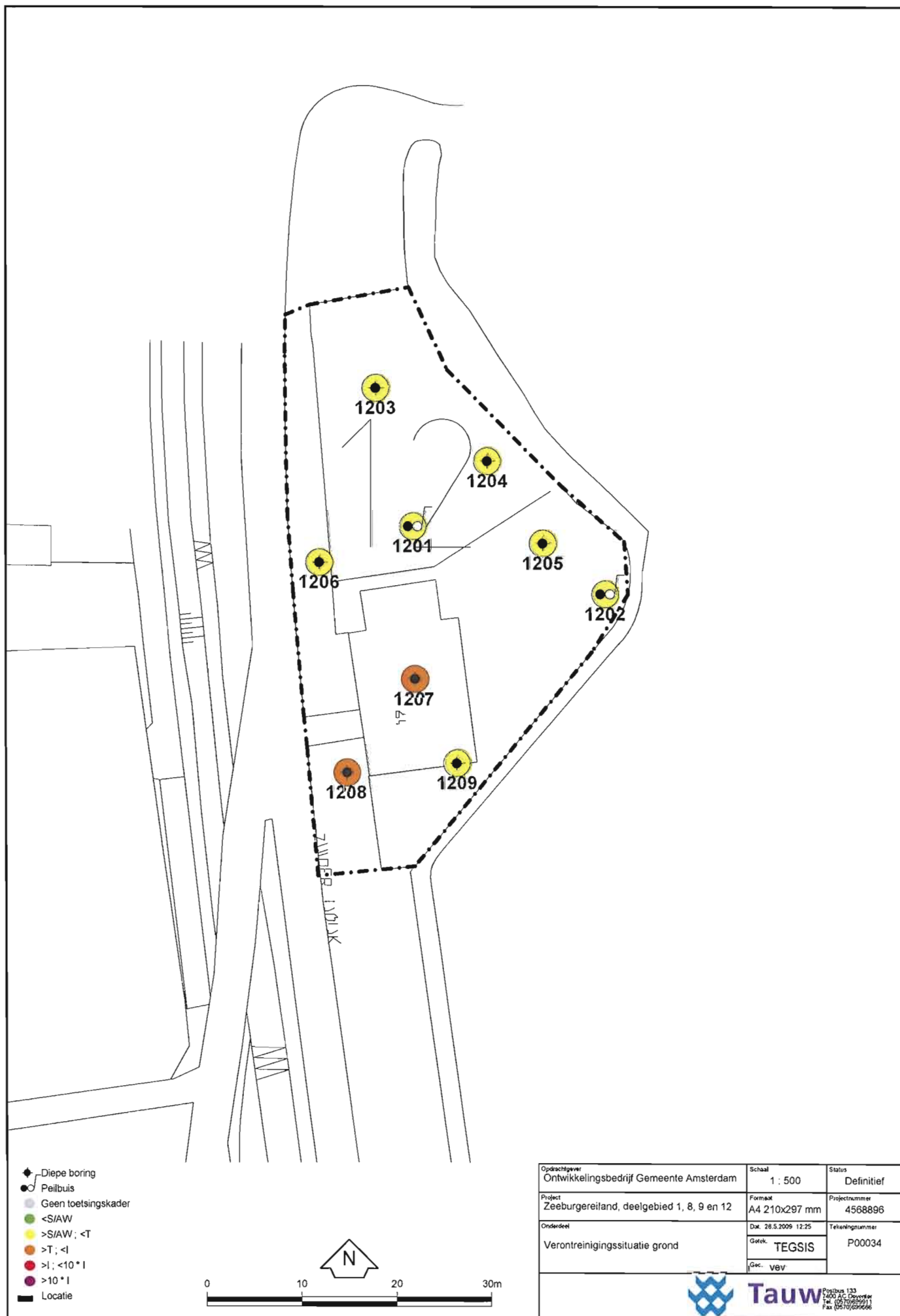


Tauw

Postbus 133
2400 AC Oegstgeest
Tel. (071) 655611
Fax (071) 655666

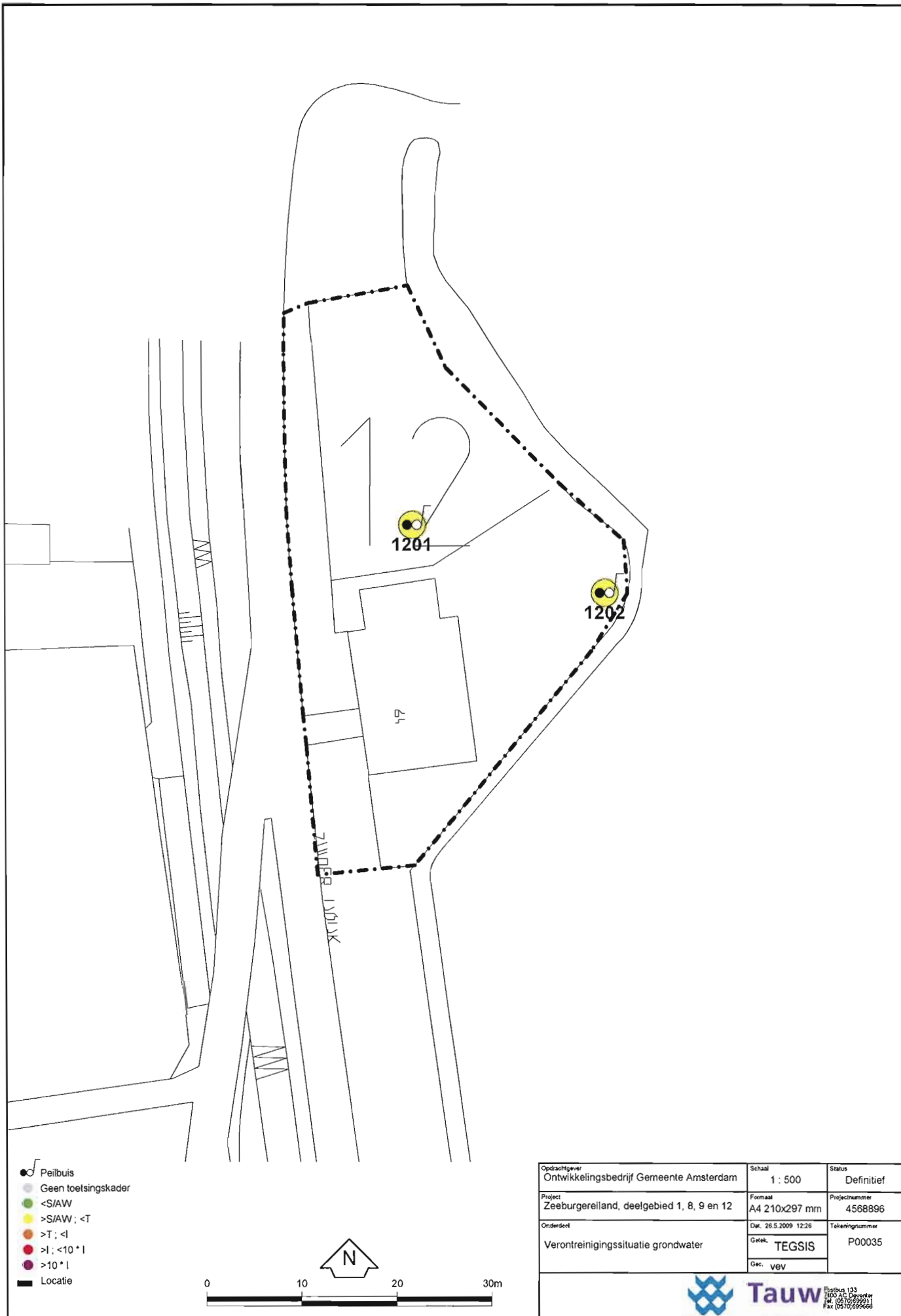


Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4568896
Onderdeel Verontreinigingssituatie grondwater	Dat. 26.5.2009 12:22 Getek. TEGSIS Gec. VBV	Tekeningnummer P00032
 Tauw Postbus 133 2400 AC Dordrecht Tel. (0510) 699911 Fax (0510) 699966		



Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4568896
Onderdeel Verontreinigingssituatie grond	Dat. 28.5.2009 12:25	Tekeningnummer P00034
	Getek. TEGSIS	
	Gecc. v8v	
 Tauw		

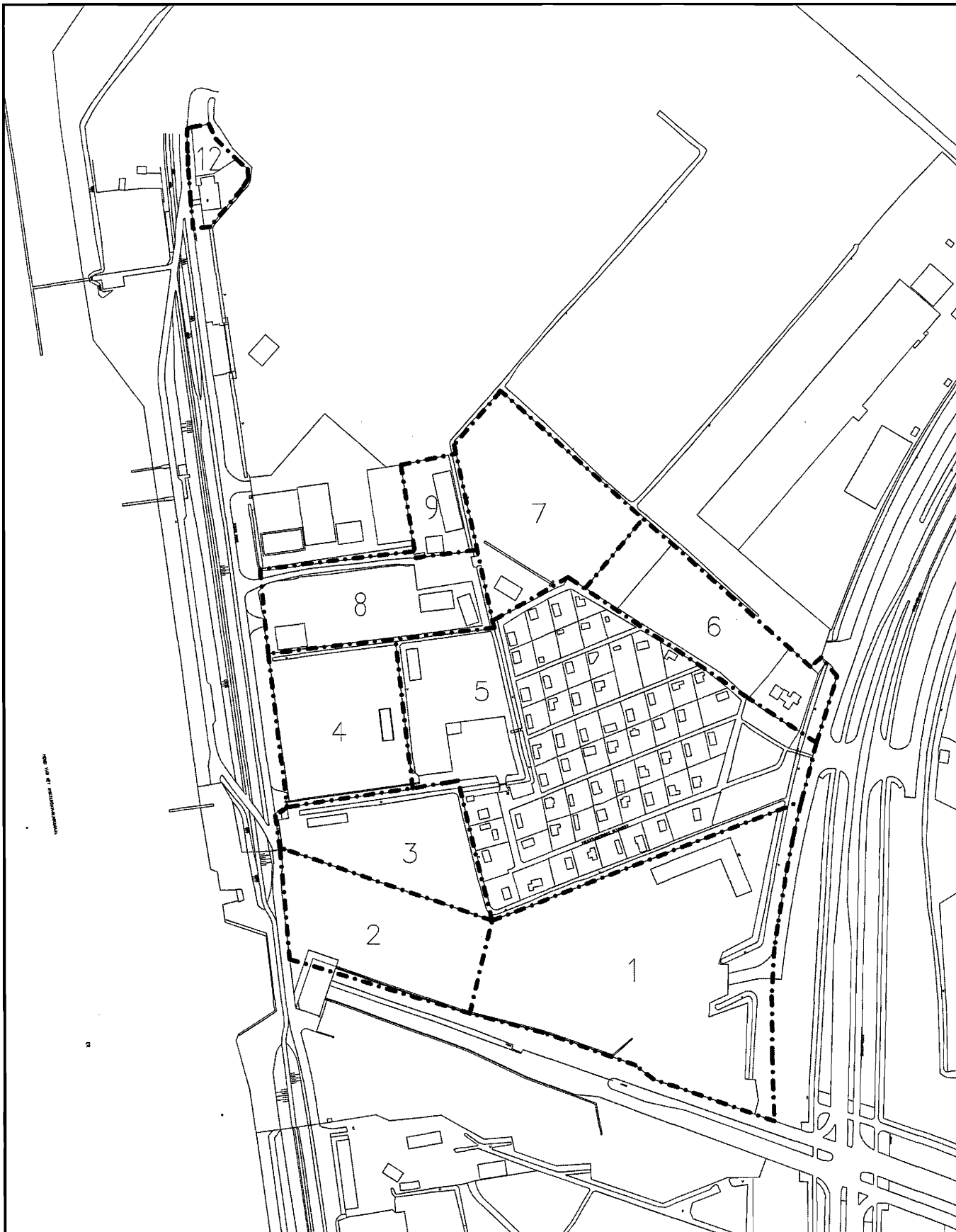
Postbus 133
1400 AC Deventer
Tel. (0570)659911
Fax (0570)659666



15

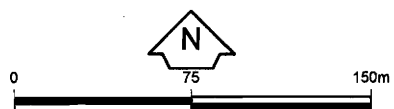
Bijlage

Overzicht deelgebieden



Voorbereiding 30-01-2009

■ Locatie



Opdrachtgever Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam	Schaal 1 : 3.000	Status Definitief
Project Zeeburgereiland, deelgebied 1, 8, 9 en 12	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4568896
Onderdeel Overzicht deelgebieden	Dat. 28.5.2009 13:01 Geok. TEGSIS Geo. vev	Tekeningnummer P00042



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699111
Fax (0570) 699066