

**Verkennend
(water)bodemonderzoek Vosse en
Weerlanerpolder te Hillegom**

29 juli 2010

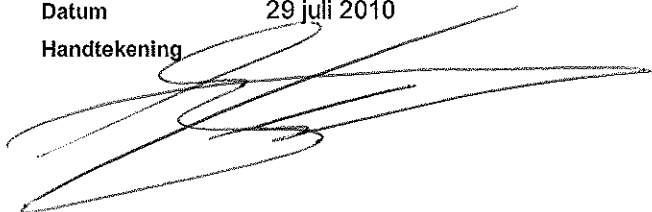
Verkennend (water)bodemonderzoek Vosse en Weerlanerpolder te Hillegom

Bodemonderzoek ter plaatse van verdachte deellocaties

**Kadastrale percelen: Gemeente Hillegom, sectie B, nummers
2170, 2181, 2182, 2183, 2184, 3554, 5968, 5971, 5974, 5772,
5942, 5752, 5973, 6044**

Wederpartij: Gemeente Hillegom en BBL

Verantwoording

Titel Verkennd (water)bodemonderzoek Vosse en Weerlanerpolder te Hillegom
Opdrachtgever Dienst Landelijk Gebied
Projectleider drs. J. (Jeroen) Vellema
Auteur(s) D. (David) Kroon
Uitvoering veldwerk Tauw bv, D. (Danny) Zoutenbier, A. (Anne) Bolier en D. (David) Kroon
certificaatnummer K54913/01
Projectnummer 4697870
Aantal pagina's 46 (exclusief bijlagen)
Datum 29 juli 2010
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 R002-4697870DKO-irb-V03-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon.....	5
1 Inleiding	9
2 Achtergrond en onderzoeksstrategie	11
2.1 Algemeen.....	11
2.2 Ingekomen aanvullende rapportage opdrachtgever	13
2.3 Hypothese voor het onderzoek	13
3 Uitgevoerde werkzaamheden	15
3.1 Veiligheid en Kwaliteit	15
3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek	15
3.2.1 Veldwerkzaamheden	16
3.2.2 Analysewerkzaamheden	19
4 Resultaten.....	23
4.1 Toetsingskaders.....	23
4.1.1 Landbodem	23
4.1.2 Waterbodem	24
4.2 Veldwaarnemingen en metingen	26
4.2.1 Veldwaarnemingen bodemonderzoek	26
4.2.2 Veldwaarnemingen waterbodemonderzoek.....	27
4.2.3 Veldmetingen	27
4.3 Resultaten verkennend onderzoek	28
4.3.1 Kwaliteit van de grond.....	28
4.3.2 Kwaliteit van de waterbodem – deellocatie 20 en 21	35
4.3.3 Kwaliteit van het grondwater – deellocatie 5.....	37
4.4 Samenvatting resultaten en toetsing van de hypothese	38
5 Conclusies en aanbevelingen.....	41

Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met deellocaties en monsterpunten inclusief detailkaarten
3. Boorprofielen
4. Tabellen resultaten grond
5. Asbestberekening
6. Locatiespecifieke toetsingswaarden grond en grondwater
7. Locatiespecifieke toetsingswaarden waterbodern
8. Analysecertificaten
9. Tekeningen bodemonderzoek 2005 Tebodin B.V.

1 Inleiding

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied (DLG), regio West heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van diverse deellocaties gelegen in de Vosse- en Weerlanerpolder te Hillegom.

In het verleden is door Tauw bv een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd op diverse percelen gelegen binnen het plangebied van DLG. Voor de resultaten van dit vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage 'Vooronderzoek Vosse- en Weerlanerpolder te Hillegom', kenmerk R001-4697870DKO-vsa-V02-NL, d.d. 28 mei 2010. Binnen het vooronderzoek zijn verschillende locaties aangemerkt als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is besloten om ter plaatse van verschillende deellocaties die binnen de herinrichting of perceelsoverdracht betrokken zijn aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.

De aanleiding voor dit vooronderzoek wordt gevormd door de voorgenomen onroerendzaaktransactie en herinrichting van het gebied.

Doel van het onderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de deellocaties sprake is van bodemverontreiniging.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 ('Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009) en NEN 5707 ('Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003). Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5720 ('Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, november 2009).

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

2 Achtergrond en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Tauw heeft in 2010 een vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Vosse- en Weerlanerpolder te Hillegom (Tauw bv, Vooronderzoek Vosse- en Weerlanerpolder te Hillegom, kenmerk R001-4697870DKO-vsa-V02-NL, d.d. 28 mei 2010). Uit het vooronderzoek is gebleken dat binnen het plangebied verschillende deellocaties aanwezig zijn waar sprake is van een verhoogd risico op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

In overleg met DLG is besloten om bij verschillende deellocaties aanvullend bodemonderzoek uit te voeren. De selectie van de onderzochte deellocaties is enerzijds gebaseerd op de toekomstige werkzaamheden die in het kader van de herinrichting zijn voorzien. Anderzijds heeft selectie plaatsgevonden op basis van eigendomssituatie. Een gedeelte van de percelen zijn momenteel eigendom van de gemeente Hillegom en worden in het kader van de herinrichting mogelijk overgedragen aan DLG.

In tabel 2.1 zijn de binnen dit bodemonderzoek onderzochte deellocaties, alsmede de gehanteerde onderzoeksopzet opgenomen. Opgemerkt wordt dat deellocatie 4 (perceel 5794, waterkant en sintelpad oostzijde van het perceel) op verzoek van DLG is komen te vervallen. Deze locatie is daarom in de tabel afwezig.

De situering van de verschillende deellocaties is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 2.1 Overzicht verdachte deellocaties voor aanvullend bodemonderzoek

Nr. deel- locatie	Perceelnummer	Potentiële verontreinigende activiteit	Verdachte stoffen	Bodemcompartiment (Grond/ grondwater)	Onderzoeks- strategie
1	6044	Opgebracht slib met huisvuil	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
2	6044	Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
3	2181-2184	Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal (Asb9)	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
5	5942	Puinhoudend pad	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
6	5942	Opgebracht slib met puin en asfaltbrokken	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
7, 8	5725	Opgebracht slib, asbesthoudende border en asbest op maaiveld	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
9	5952	Dam met asbest op maaiveld	Asbest	Grond	NEN 5707
10, 11	2170	Puinhoudende pad en opgebrachte sintelhoudende slib	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
12	2170	Puinhoudende dam 6	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
13, 14	5971	Puinpad met asbest en puinverhard zandpad	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
15	5791	Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
16, 17, 18	5971	Puinhoudende dammen 20, 21, 22	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
19	5973	Puinhoudende dam 4	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
20	3554	Watergang uiteinden	Divers/asbest	Waterbodembodem	NEN 5720, NEN 5707
21	2181-2184	Watergang thv Asb9	Divers/asbest	Waterbodembodem	NEN 5720, NEN 5707
22	5968	Opgebracht slib met asbestverdacht materiaal	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707
23	5968	Puinhoudende dam 1	Divers/asbest	Grond	NEN 5740, NEN 5707

2.2 Ingekomen aanvullende rapportage opdrachtgever

In de loop van het onderzoek, na afronding van de veldwerkzaamheden, is door de opdrachtgever een bodemonderzoek rapportage beschikbaar gesteld. In 2005 heeft Tebodin B.V. een voor- en verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op perceel B5265 (huidig perceel B5942 en deellocatie 5) en B5751 ter hoogte van de Oosteinderlaan 60-64 te Hillegom (kenmerk: rapportnummer 9112 " Vooronderzoek NVN 5725 en verkennend bodemonderzoek, locatie Oosteinderlaan te Hillegom", d.d. 27 december 2005). Binnen het onderzoek zijn twee deellocaties onderscheiden welke verdacht waren op het voorkomen van bodemverontreiniging, te weten het toegangspad naar het achterland (huidige deellocatie 5) en de perceelgrens bij de kaasfabriek (perceel 5751).

De conclusies en advies uit het rapport luiden dat ter plaatse van het toegangspad naar het achterland (huidige deellocatie 5) sprake is van sterke verontreiniging van PAK in de puin-, grind-, kool- en baksteenhoudende bovengrond en een matige verontreiniging van PAK in de zintuiglijk schone ondergrond van 1,0-1,5 m –mv. Ter plaatse van het toegangspad is naar verwachting 100 m³ grond sterk verontreinigd met PAK en daarmee sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Binnen de locatie is de ernstige verontreiniging afgeperkt. Opgemerkt wordt dat de sterke verontreiniging met PAK zowel horizontaal als verticaal op de aangrenzende percelen nog niet tot de achtergrondwaarde is afgeperkt.

Ter plaatse van de perceelgrens bij de kaasfabriek zijn maximaal lichte verontreinigingen in de grond en het grondwater aangetoond. In bijlage 9 is de situatietekening met boorpunten en de verontreinigingssituatie met PAK in grond opgenomen.

Volgens de opdrachtgever is de sterke verontreiniging in 2006 afgedekt met 20 centimeter gecertificeerd puin.

2.3 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat de bovengenoemde deellocaties verdacht zijn voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Tauw heeft het onderzoek uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5720. Binnen het bodemonderzoek zijn enkele deellocaties, daar waar mogelijk, gecombineerd onderzocht.

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en Kwaliteit

De bemonsteringswerkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

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

3.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16, 18 en 21 tot en met 24 juni 2010.

In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen waarin de verschillende deellocaties zijn opgenomen. De situering van de monsterpunten en detailkaarten zijn eveneens in deze bijlage weergegeven.

3.2.1 Veldwerkzaamheden

Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en uitgegraven bodemmateriaal visueel beoordeeld op textuur, kleur en eventuele bijzonderheden. Het uitgegraven en opgeboorde materiaal is tevens laagsgewijs uitgespreid en visueel zorgvuldig beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar asbest zijn bij de verschillende deellocaties met behulp van een schop gaten gegraven. De gaten hebben een minimale grootte van 30x30 cm en een diepte van circa 50 cm -mv. De samenstelling van de mengmonsters ten behoeve van de asbestonderzoeken heeft plaatsgevonden conform NEN 5707.

In tabel 3.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden per deellocatie samengevat.

Het grondwater is bemonsterd op 24 juni 2010. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater, alsmede de grondwaterstand zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.



Tauw

Kenmerk R002-469787DKO-ib-V03-NL

Tabel 3.2 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Nr. deel-locatie	Perceelnr.	Omschrijving	Werkzaamheden	Monsterpunten
1	6044	Opgebracht slib met huisvuil	3 x graafgat/gestaakte boring tot circa 0,4 a 0,7 1 x graafgat/gestaakte boring tot 1,2 4 x graafgat met boring tot 1,0	102, 105, 106 103 101, 104, 107, 108
2	6044	Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal (Asb7)	7 x graafgat met boring tot 1,0	109, 110, 111, 112, 113, 114, 115
3	2181-2184	Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal op maaiveld	5 x graafgat met boring tot 1,0	1717, 1818, 1919, 2020, 2121
5	5942	Puinhoudend pad	2 x graafgat met gestaakte boring tot circa 0,5 2 x graafgat/gestaakte boring tot circa 1,3 1 x graafgat met boring tot 2,0 1 x graafgat met boring tot 3,0 met peilbuis	143, 147 145, 146 144 142
6	5942	Opgebracht slib met puin en asfaltbrokken perceel 5942	1 x graafgat met gestaakte boring tot circa 0,5 a 0,7 4 x graafgat met boring tot 1,0	149, 153 148, 150, 151, 152
7	5752	Opgebracht slib	5 x graafgat met boring tot 1,0	154, 155, 156, 157, 158
8	5752	Asbesthoudende border	5 x graafgat met boring tot 1,0	159, 160, 161, 162, 163
9	5752	Dam met asbest op maaiveld (Asb 5)	5 x graafgat	164, 165, 166, 167, 168
10 en 11	2170	Puinhoudend pad en opgebrachte sinterhoudende slib perceel 2170	1 x graafgat/gestaakte boring tot circa 0,7 2 x graafgat met boring tot 0,7 5 x graafgat met boring tot 1,0 2 x graafgat met boring tot 2,0	169 173, 173 170, 174, 175, 177, 178 171, 176

12	2170	Puinhoudende dam	4 x graafgat met boring tot 1,0 1 x graafgat met boring tot 1,8	122, 124, 125, 126 123
13 en 14	5971	Puinpad met asbest op maaiveld (Asb3+4) en puinverhard zandpad	4 x graafgat met boring tot 1,0 2 x graafgat met boring tot 2,0 1 x graafgat/gestaakte boring tot 1,3	181, 182, 183, 184, 185, 186, 188 179, 187 180
15	5971	Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal (Asb 3+4) perceel 5971	4 x graafgat met boring tot 1,0	189, 190, 191, 192
16, 17 en 18	5971	Puinhoudende dam 20, 21 en 22	3 x graafgat/gestaakte boring tot circa 0,5 a 0,7 6 x graafgat met boring tot 1,0	199, 200, 201 193, 194, 195, 196, 197, 198
19	5973 en 5974	Puinhoudende dam 4 perceel 5973 en 5974	3 x graafgat/gestaakte boring tot circa 0,5 a 0,75 2 x graafgat met boring tot 1,0	137, 140, 141 138, 139
20	3554	Watergang kopse einden perceel	13 x slibsteek tot 0,9 a 1,2	401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413
21	2181-2184	Watergang thv Asb9	10 x slibsteek tot 0,8 a 1,2	301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310
22	5968	Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal op maaiveld	4 x graafgat met boring tot 1,0	132, 133, 134, 135
23	5968	Puinhoudende dam 1	3 x graafgat/gestaakte boring tot circa 0,4 a 0,7 2 x graafgat met boring tot 1,0	128, 129, 131 127, 130

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

3.2.2 Analysewerkzaamheden

In onderstaande tabel 3.3 is de samenstelling van de (meng)monsters en zijn de uitgevoerde analyses weergegeven.

3.3 Samenstelling en uitgevoerde analyses per deellocatie

Nr. deel- locatie	Monster- codering	Diepte (m -mv)	Matrix	Samenstelling (monsterpunt)	Analyse
1	MM 1-1	0,0-0,5	Grond	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1, 107-1, 108-1	NEN grond ¹⁾
	MM 1-2	0,3-1,2	Grond	102-2, 103-2, 103-3, 105-2, 106-2	NEN grond ¹⁾
	MM 1-3	0,5-1,0	Grond	101-2, 104-3, 107-2, 108-2	NEN grond ¹⁾
	MS	0,0-0,5	Grond	101-1, 102-1, 103-1, 104-1, 105-1, 106-1, 107-1, 108-1	Asbest NEN 5707
	As106	0,0-0,5	Plaat	-	Asbest NEN 5896
2	MM 2-1	0,0-0,5	Grond	109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 116-1	NEN grond ¹⁾
	MM 2-2	0,5-1,0	Grond	109-2, 110-2, 111-2, 112-2, 113-2, 114-2, 115-2, 116-2	NEN grond ¹⁾
	MT	0,0-0,5	Grond	109-1, 110-1, 111-1, 112-1, 113-1, 114-1, 115-1, 116-1	Asbest NEN 5707
3	MM 3-1	0,0-0,5	Grond	1717-1, 1818-1, 1919-1, 2020-1	NEN grond ¹⁾
	MM 3-2	0,5-1,0	Grond	1717-2, 1818-2, 1919-2, 2020-2, 2121-2	NEN grond ¹⁾
	MQ	0,0-0,5	Grond	1717-1, 1818-1, 1919-1, 2020-1, 2121-1	Asbest NEN 5707
5	MM 5-1	0,0-1,0	Grond	142-1, 142-2, 145-2, 146-2	NEN grond ¹⁾
	MM 5-2	0,9-1,5	Grond	142-3, 144-3, 145-3, 146-3	NEN grond ¹⁾
	MD	0,0-0,9	Puin	143-1, 143-2, 145-1, 145-2, 146-1, 146-2, 147-1	Asbest NEN 5897
	ME	0,0-1,0	Puin	144-1, 144-2	Asbest NEN 5897
	Asb 144	0,0-1,0	Plaat	-	Asbest NEN 5896
	Pb 144	F 2,0-3,0	Grondwater	-	NEN grondwater ²⁾
6	MM 6-1	0,0-0,55	Grond	148-1, 149-1, 150-1, 151-1, 152-1, 153-1	NEN grond ¹⁾
	MM 6-2	0,5-1,0	Grond	148-2, 149-2, 150-2, 151-2, 152-2	NEN grond ¹⁾
	MF	0,0-0,5	Grond	148-1, 149-1, 150-1, 151-1, 152-1, 153-1	Asbest NEN 5707
7, 8	MM 7-1	0,0-0,5	Grond	154-1, 155-1, 156-1, 158-1	NEN grond ¹⁾
	MM 8-1	0,0-0,5	Grond	159-1, 160-1, 161-1, 162-1, 163-1	NEN grond ¹⁾
	159-1 t/m 163-1	0,0-0,5	Grond	159-1, 160-1, 161-1, 162-1, 163-1 (uitsplitsing MM 8-1)	Kobalt
	MM 7+8	0,5-1,0	Grond	154-2, 155-2, 156-2, 157-2, 158-2, 159-2, 160-2, 161-2, 162-2, 163-2	NEN grond ¹⁾
	MG (loc 7)	0,0-0,5	Grond	154-1, 155-1, 156-1, 157-1, 158-1	Asbest NEN 5707
	MH (loc 8)	0,0-0,5	Grond	159-1, 160-1, 161-1, 162-1, 163-1	Asbest NEN 5707
	MI	0,0-0,5	Grond	164-1, 165-1, 166-1, 167-1, 168-1	Asbest NEN 5707
9	As164	0,0-0,5	Plaat	-	Asbest NEN 5896
	As165	0,0-0,5	Plaat	-	Asbest NEN 5896
	MM 10-1	0,0-0,7	Grond	169-2, 169-3, 170-1, 171-2, 172-2	NEN grond ¹⁾

10, 11	MM 10-2	0,25-0,7	Grond	170-2, 171-3, 173-2	NEN grond ¹⁾
	MM 11-1	0,0-0,5	Grond	174-1, 175-1, 176-1, 177-1, 178-1	NEN grond ¹⁾
	174-1 t/m 178-1	0,0-0,5	Grond	174-1, 175-1, 176-1, 177-1, 178-1 (uitsplitsing MM 11-1)	Koper
	MM 10+11	0,5-1,5	Grond	171-4, 174-2, 175-2, 176-2, 176-3, 177-2, 178-2	NEN grond ¹⁾
	Asb 173	0,0-0,2	Plaat	-	Asbest NEN 5896
	MA	0,0-0,5	Puin	169-1, 169-2, 170-, 171-1, 172-1, 173-1	Asbest NEN 5897
	MB	0,0-0,5	Grond	174-1, 175-1, 176-1, 177-1, 178-1	Asbest NEN 5707
12	MM 12-1	0,0-0,5	Grond	122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1	NEN grond ¹⁾
	MM12-2	0,5-1,0	Grond	122-2, 123-2, 124-2, 125-2, 126-2	NEN grond ¹⁾
	MC	0,0-0,5	Grond	122-1, 123-1, 124-1, 125-1, 126-1	Asbest NEN 5707
13, 14	MM 13-1	0,0-0,5	Grond	184-1, 185-1, 186-1, 187-1, 188-1	NEN grond ¹⁾
	MM 14-1	0,0-0,5	Grond	179-1, 180-1, 181-1, 182-1, 183-1	NEN grond ¹⁾
	MM 14-2	0,5-1,5	Grond	179-3, 180-2, 181-2	NEN grond ¹⁾
	MM 13+14	0,5-2,0	Grond	179-4, 182-3, 183-2, 184-2, 186-2, 187-2, 187-5, 188-2	NEN grond ¹⁾
	MJ (loc 13)	0,0-0,5	Grond	184-1, 185-1, 186-1, 187-1, 188-1	Asbest NEN 5707
	ML (loc 14)	0,0-0,5	Grond	179-1, 180-1, 181-1, 182-1, 183-1	Asbest NEN 5707
15	MM 15-1	0,0-0,2	Grond	189-1, 190-1, 191-1, 192-1	NEN grond ¹⁾
	MM 15-2	0,2-0,7	Grond	189-2, 190-2, 191-2, 192-2	NEN grond ¹⁾
	MK	0,0-0,2	Grond	189-1, 190-1, 191-1, 192-1	Asbest NEN 5707
16, 17, 18	17-1	0,0-0,4	Grond	197-1	NEN grond ¹⁾
	MM 18-1	0,0-0,5	Grond	193-1, 194-1, 195-1	NEN grond ¹⁾
	MM 17-2	0,5-1,0	Grond	196-2, 197-2, 198-2	NEN grond ¹⁾
	MM 18-2	0,5-1,0	Grond	193-2, 194-2, 195-2	NEN grond ¹⁾
	MM (loc 18)	0,0-0,5	Grond	193-1, 194-1, 195-1	Asbest NEN 5707
	MN (loc 17)	0,0-0,5	Puin	196-1, 197-1, 198-1, 199-1, 200-1, 201-1	Asbest NEN 5897
19	MM 19-2	0,4-0,9	Grond	138-2, 139-2	NEN grond ¹⁾
	138-1+139-2	0,4-0,9	Grond	138-2, 139-2 (uitsplitsing MM 19-2)	Kobalt
	MP	0,0-0,75	Puin	137-1, 138-1, 139-1, 140-1, 141-1	Asbest NEN 5897
20	MM 4-1	0,0-0,4	Veen/Wabo	401-1 t/m 410-1, 412-1, 413-1	Regionaal pakket ³⁾
	MM 4-2	0,1-0,9	Klei/Wabo	401-2 t/m 408-2, 411-2	Regionaal pakket ³⁾
	MM 4-3	0,2-0,9	Veen/Wabo	403-3, 409-2, 410-2, 412-2, 413-2	Regionaal pakket ³⁾
	MX	0,0-0,4	Veen/Wabo	401-1 t/m 413-1	Asbest NEN 5707
21	MM 21-1	0,0-0,4	Slib	301-1 t/m 309-1	Regionaal pakket ³⁾
	301-1 t/m 309-1	0,0-0,4	Slib	301-1 t/m 309-1 (uitsplitsing MM 21-1)	PAK (som 10)
	309-1	0,15-0,9	Klei	301-2, 302-2, 303-2, 304-2, 305-2, 307-2, 309-2	Regionaal pakket ³⁾
	MM 21-2	0,15-0,8	Veen	306-2, 308-2, 310-1, 310-2	Regionaal pakket ³⁾
	MM 21-3	0,0-0,4	Slib	301-1 t/m 309-1	Asbest NEN 5707
	MR				

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

22	MM 22-1	0,0-0,5	Grond	132-1, 133-1, 134-1, 135-1	NEN grond1)
	MM22-2	0,5-1,0	Grond	132-2, 133-2, 134-2, 135-2	NEN grond1)
	MO	0,0-0,5	Grond	132-1, 133-1, 134-1, 135-1	Asbest NEN 5707
23	MM 23-1	0,0-0,5	Grond	127-1, 128-1, 129-1, 130-1, 131-1	NEN grond ¹⁾
	MM23-2	0,5-1,0	Grond	127-2, 130-2	NEN grond ¹⁾
	MU	0,0-0,5	Grond	127-1	Asbest NEN 5707
	MV	0,0-0,5	Grond	128-1, 129-1, 130-1, 131-1	Asbest NEN 5707
	As127	0,0-0,5	Plaat	-	Asbest NEN 5896

:- Geen bijzonderheden/niet van toepassing

- Parameters: lutum en organische stof, metalen (barium, kobalt, lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en molybdeen), PCB (7), PAK (10) en minerale olie (GC) volgens AS3000
- Parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEX(N), styreen, CKW en minerale olie (GC), volgens AS 3100
- Parameters: Parameters: lutum en organische stof, metalen (barium, kobalt, lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en molybdeen), PCB (7), PAK (10) en minerale olie (GC) volgens AS3200

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

4 Resultaten

4.1 Toetsingskaders

4.1.1 Landbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit Achtergrondwaarden (AW) voor grond, Streefwaarden voor grondwater en Interventiewaarden voor grond en grondwater.

De Tussenwaarden zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

De wijze van weergave in de tabellen met getoetste analyseresultaten staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

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

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifracie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in locatiespecifieke toetsingstabellen. Deze tabellen zijn opgenomen in bijlage 6. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 8.

De tabellen met getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 4.

Asbest in bodem

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 amosit en crocidoliet). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T-condities) te worden uitgevoerd)
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld

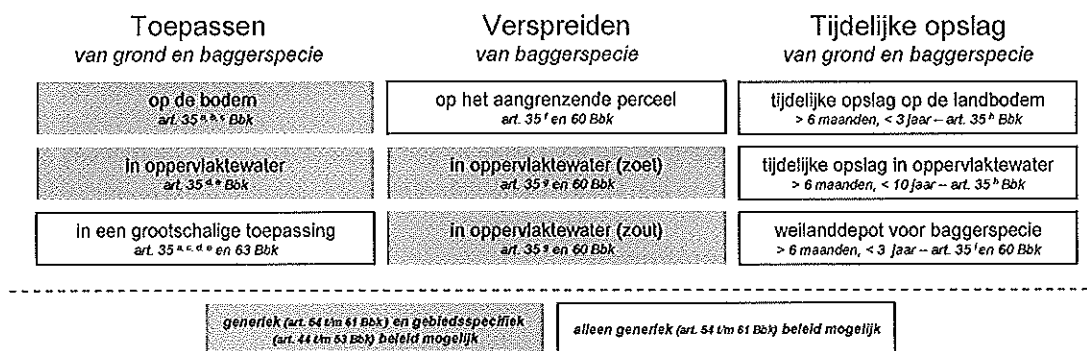
De resultaten van een verkennend asbestonderzoek worden indicatief getoetst aan de hergebruikwaarde c.q. restconcentratienorm.

4.1.2 Waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normstelling Besluit bodemkwaliteit.

Daarnaast zijn de resultaten getoetst aan de productklassen uit de Vierde Nota Waterhuishouding (NW4). Het toetsingkader NW4 is alleen nog van toepassing als acceptatiecriterium voor enkele depots met een juridische context anders dan het Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit bodemkwaliteit omvat het beleidskader voor het toepassen van grond en baggerspecie. Binnen het Besluit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. Deze zijn weergegeven in figuur 4.1.



Figuur 4.1 Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie

Voor de toetsingswaarden wordt verwezen naar de Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397 en bijbehorende wijzigingen. Een meer gedetailleerde beschrijving van de toetsingskaders uit het Besluit bodemkwaliteit is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normstelling van de toetsingskaders:

1. Toepassen op de landbodem
2. Toepassen in oppervlaktewater
3. Toepassen in een grootschalige bodemtoepassing
4. Verspreiden in oppervlaktewater
5. Verspreiden op het aangrenzende perceel

De toetsing is uitgevoerd met behulp van de toetsingsmodule TBBT¹. Deze module is onder meer gebaseerd op het softwarepakket Towabo 4.0.116.

Waterwet

Met de inwerkingtreding van de Waterwet op 22 december 2009 behoren waterbodems juridisch gezien tot het watersysteem. Waterbodembescherming, dat voordien onder de Wet bodembescherming viel, is ondergebracht in de Waterwet. De Circulaire sanering waterbodems 2008, dat voordien onder de Wbb viel, is daarmee komen te vervallen.

Binnen de Waterwet wordt niet meer gekeken naar de voorkomende verontreinigingen en risico's *an sich*. Gekeken wordt in hoeverre stoffen in de waterbodem een knelpunt vormen voor de gebruiksfunctie van en/of de doelen die gesteld zijn voor het betreffende watersysteem - welke weer gerelateerd zijn aan de waterkwaliteit.

¹ Tauw Bodem Brede Toetsingsmodule

Per functie of doel gelden een set normen; per functie of doel, maar ook per waterkwaliteitsbeheerder is deze set verschillend. In veel situaties heeft de waterkwaliteitsbeheerder aansluiting gezocht bij normen uit de Vierde Nota Waterhuishouding.

Om te kunnen bepalen of waterbodems de waterkwaliteit negatief beïnvloed, zodat de functies of doelen niet behaald kunnen worden, is een Handreiking verontreinigde waterbodems opgesteld.

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

4.2.1 Veldwaarnemingen bodemonderzoek

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn diverse waarnemingen gedaan. Onderstaand worden de specifieke bijzondere waarnemingen besproken. Voor een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen. Deze profielen zijn opgenomen in bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is gebleken dat enkele deellocaties die tijdens het vooronderzoek nog duidelijk waren te onderscheiden moeilijk zijn terug te vinden. Tijdens het vooronderzoek waren recentelijk opschoonwerkzaamheden aan de oevers uitgevoerd. Bij de veldwerkzaamheden stond het gras hoog waardoor sprake is van een lagere inspectie efficiëntie.

Deellocatie 1: Opgebracht slib met huisvuil perceel 6044

In de bovengrond zijn bijmengingen met aardewerk, plastic, glas, bakstenen, puin, slakken, piepschuim, huisvuil en beton waargenomen. De ondergrond is plaatselijk puinhoudend. Enkele boringen zijn gestaakt op een harde laag (vermoedelijk puin). Nabij monsterpunt 106 is op het maaiveld een stukje asbestverdacht materiaal waargenomen (monstercode Asb106).

Deellocatie 5: Puinhoudend pad perceel 5942

Bij deellocatie 5 is tot een diepte variërend van 0,5 tot 1,0 m –mv een puinlaag aanwezig. Enkele boringen zijn gestaakt op een diepte van 0,5 a 1,3 m –mv. Ter plaatse van monsterpunt 144 is binnen het traject van 0,0 tot 1,1 m -mv asbestverdacht materiaal (monstercode As144) in de grond waargenomen.

Deellocatie 9: Dam met asbest op maaiveld perceel 5752

Ter plaatse van monsterpunt 164 (monstercode As164) en 165 (monstercode As165) is asbestverdacht materiaal in de bovengrond waargenomen. De materialen zijn verzameld.

Deellocatie 10: Puinhoudend pad perceel 2170

Plaatselijk is een puinlaag van circa 0,15 tot 0,3 m waargenomen. In de bovengrond is plaatselijk een bijmenging van bakstenen, puin, stenen en kooldeeltjes waargenomen.

Ter plaatse van monsterpunt 173 is in de bovengrond asbestverdacht materiaal waargenomen (monstercode Asb173).

Deellocatie 14: Puinverhard zandpad perceel 5971

Ter plaatse van monsterpunt 179, 180 en 181 zijn bijmengingen met gravel waargenomen in de veenhoudende ondergrond tot 1,4 m -mv. Ter plaatse van boring 180 is een gravellaag van 1,0-1,3 m -mv aanwezig. Deze boring is gestaakt.

Deellocatie 19: Puinhoudende dam 4 perceel 5973 en 5974

Ter plaatse van de dam is een puinlaag van circa 0,4 a 0,7 m dik aanwezig. Enkele boringen zijn als gevolg van de dikke puinlaag gestaakt. Onder de puinlaag is een veen aanwezig.

Deellocatie 23: Puinhoudende dam 1 perceel 5968

In de bovengrond zijn bijmengingen van puin, baksteen, glas, kooldeeltjes, verbrandingsresten, stenen en aardewerk waargenomen. Bij monsterpunt 127 is in de bovengrond asbestverdacht materiaal waargenomen (monstercode As127). Enkele boringen zijn gestaakt op een harde laag in de ondergrond.

4.2.2 Veldwaarnemingen waterbodemonderzoek

Deellocatie 20: Watergang uiteinden perceel 3554

De waterdiepte varieert tussen de 25 en 35 cm. De slibhoudende slappe veenlaag in de onderzochte watergangen heeft een dikte van circa 10 tot 40 cm. Zeer plaatselijk is een licht slibhoudende zandlaag waargenomen. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit klei en veen. In de bemonsterde waterbodem zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

Deellocatie 21: Watergang thv Asb9 perceel 2181-2184

De waterdiepte varieert tussen de 15 en 45 cm. De sliblaag in de onderzochte watergangen heeft een dikte van circa 15 tot 40 cm. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit klei en veen. In de bemonsterde waterbodem zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen.

4.2.3 Veldmetingen

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

Tabel 4.2 Gegevens grondwaterbemonstering

Peilbuis en diepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Datum monstername
144 (2,0-3,0)	0,5	7,3	1.560	24 juni 2010

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

4.3 Resultaten verkennend onderzoek

4.3.1 Kwaliteit van de grond

In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten van de grond in tabelvorm opgenomen. In navolgende paragraaf worden per deellocatie de resultaten van de grond beschreven. Bij enkele deellocaties zijn berekeningen uitgevoerd ter bepaling van de asbestconcentratie in grond/puin. De berekeningen zijn opgenomen in bijlage 5.

Deellocatie 1: Opgebracht slib met huisvuil perceel 6044

Bovengrond

In de licht tot matig puinhoudende en licht plastic, beton, piepschuim-, baksteen, glas-, slib- en verbrandinghoudende opgebrachte bovengrond (MM 1-1) overschrijden de gehalten kobalt, koper, kwik, lood, zink, PAK (som 10) en PCB's (som 7) de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de matig tot sterk puinhoudende en licht stenen-, touw- en slakkenhoudende ondergrond (MM 1-2) overschrijden de gehalten aan koper, PAK (som 10) en PCB's (som 7) de interventiewaarden. Het gehalte aan zink overschrijdt de tussenwaarde. De overige gehalten overschrijden de achtergrondwaarden. In de licht puin- en stenenhoudende ondergrond (MM 1-3) overschrijden de gehalten aan kobalt en molybdeen de achtergrondwaarden.

Asbest

In de bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen (mengmonster MS) is een asbestgehalte van 1 mg/kg d.s. aangetoond. Nabij monsterpunt 106 (As106) is op het maaiveld een stukje golfplaat met 10-15 % chrysotiel asbest aangetoond.

Deellocatie 2: Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal perceel 6044

Bovengrond

In de licht bakstenen- en houthoudende bovengrond (MM 2-1) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM 2-2) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MT) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

*Deellocatie 3: Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal op maaiveld perceel 2181-2184**Bovengrond*

In de licht tot matig puinhoudende en licht metaal- en plastichoudende bovengrond (MM 3-1) overschrijden de gehalten aan kobalt, kwik, lood en zink de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM 3-2) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MQ) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

*Deellocatie 5: Puinhoudend pad perceel 5942**Bovengrond*

In de matig tot uiterst puinhoudende, matig betonbrokkenhoudende en licht plastic- en kooldeeltjeshoudende bovengrond (MM 5-1) overschrijdt het gehalte aan PAK (som 10) de interventiewaarde. De gehalten aan kobalt, kwik, lood en minerale olie overschrijden de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de ondergrond (MM 5-2) overschrijdt het gehalte aan kobalt de tussenwaarde, De gehalten aan kwik, lood, zink en PAK (som 10) overschrijden de achtergrondwaarden.

Asbest

In de puinlaag (mengmonster MD en ME) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (2,0 mg/kg d.s.) Het asbestverzamelmonster (Asb144) bevat 10-15 chrysotiel asbest. In het veld is een totaal gewicht gewogen van circa 186 gram. Op basis van het asbestgehalte in het plaatmateriaal wordt een gehalte van 160 mg/kg d.s. asbest berekend. Hiermee wordt bij monsterpunt 144 de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschreden.

*Deellocatie 6: Opgebracht slib met puin en asfaltbrokken perceel 5942**Bovengrond*

In de licht puin-, slib-, plastic-, asfalt- en slakkenhoudende bovengrond (MM 6-1) overschrijden de gehalten aan kobalt, kwik en lood de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de licht puin-, piepschuim- en plastichoudende ondergrond (MM 6-2) overschrijdt het gehalte aan kobalt en PAK (som 10) de achtergrondwaarden.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MF) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens (2,0 mg/kg d.s).

Deellocatie 7: Opgebracht slib midden op perceel perceel 5752

Bovengrond

In de matig slibhoudende en licht glashoudende bovengrond (MM 7-1) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de licht plastic houdende ondergrond (MM 7+8) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MG) is geen asbest aangetoond boven bepalingsgrens.

Deellocatie 8: Asbesthoudende border en asbest op maaiveld perceel 5752

Bovengrond

In de licht puinhoudende bovengrond (MM 8-1) overschrijdt het gehalte aan kobalt de tussenwaarde. De gehalten aan kwik en PAK overschrijden de achtergrondwaarden. In verband met de tussenwaarde overschrijding van kobalt is het desbetreffende mengmonster MM 8-1 uitgesplitst en zijn de deelmonsters geanalyseerd op kobalt. Hieruit blijkt dat het gehalte aan kobalt in alle deelmonsters de achtergrondwaarde overschrijdt.

Ondergrond

In de licht plastic houdende ondergrond (MM 7+8) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MH) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Deellocatie 9: Dam met asbest op maaiveld perceel 5752

Asbest

In boring 164 (As164) en boring 165 (As165) zijn respectievelijk 2 stukjes en 1 stukje asbesthoudend materiaal aangetoond met 10-15 % chrysotiel asbest en 2-5 % crocidoliet asbest.

In de bovengrond (mengmonster MI) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. Na berekening van het totale asbestgehalte wordt het asbestgehalte in de bovengrond vastgesteld op 280 mg/kg d.s. en overschrijdt daarmee de interventiewaarde.

Deellocatie 10: Puinhoudend pad perceel 2170

Bovengrond

In de licht tot matig puin- en bakstenenhoudende en licht kooldeeltjeshoudende bovengrond (MM 10-1) overschrijdt het gehalte aan zink de tussenwaarde. De gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood en PAK (som 10) overschrijden de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de licht puinhoudende ondergrond overschrijden de gehalten aan kobalt, kwik, lood en PAK (som 10) de achtergrondwaarden. In de venige ondergrond (MM 10+11) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Asbest

In de puinlaag en de licht tot matig puin- en bakstenenhoudende en licht kooldeeltjeshoudende bovengrond (mengmonster MA) is een asbestgehalte van 60 mg/kg d.s. aangetoond. In het verzamelmonster As173 is geen asbest aangetoond. De verzamelde materialen zijn niet asbesthoudend.

Deellocatie 11: Opgebracht sintelhoudende slib perceel 2170

Bovengrond

In de licht tot matig puinhoudende en licht slib-, slakken-, stenen- en kooldeeltjeshoudende bovengrond (MM 11-1) overschrijdt het gehalte aan koper de tussenwaarde. De gehalten aan kobalt, kwik, lood, nikkel en PAK (som 10) overschrijden de achtergrondwaarden. In verband met de tussenwaarde overschrijding van koper is het desbetreffende mengmonster MM 11-1 uitgesplitst en zijn de deelmonsters geanalyseerd op koper. Hieruit blijkt dat het gehalte aan koper ter plaatse van monsterpunt 178 de interventiewaarde overschrijdt en ter plaatse van monsterpunt 176 de tussenwaarde. In de overige deelmonsters overschrijdt het gehalte aan koper de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de venige ondergrond (MM 10+11) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MB) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Deellocatie 12 Puinhoudende dam 6 perceel 2170

Bovengrond

In de licht tot matig puinhoudende en licht hout- en bakstenenhoudende bovengrond (MM 12-1) overschrijden de gehalten aan kobalt, lood, zink en PAK (som 10) de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de licht puinhoudende ondergrond (MM 12-2) overschrijden de gehalten aan kobalt, koper, kwik, lood, zink en PAK (som 10) de achtergrondwaarden.

Asbest

In de licht tot matig puinhoudende en licht hout- en bakstenenhoudende bovengrond (mengmonster MC) is een asbestgehalte van 6 mg/kg d.s. aangetoond.

Deellocatie 13: Puinpad met asbest op maaiveld perceel 5971

Bovengrond

In de licht tot matig puinhoudende bovengrond (MM 13-1) overschrijden de gehalten aan kobalt en koper de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM 13+14) overschrijden de gehalten aan kobalt en PAK de achtergrondwaarden.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MJ) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Deellocatie 14: Puinverhard zandpad perceel 5971

Bovengrond

In de licht puin- en plastichoudende bovengrond (MM 14-1) overschrijden de gehalten aan kobalt en PAK de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de gravel- en puinhoudende ondergrond (MM14-2) overschrijden de gehalten aan kobalt, kwik en nikkel de achtergrondwaarden. In de zintuiglijk schone ondergrond (MM 13+14) overschrijden de gehalten aan kobalt en PAK de achtergrondwaarden.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster ML) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Deellocatie 15: Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal op maaiveld perceel 5971*Bovengrond*

In de licht puin- en houthoudende en matig slibhoudende bovengrond (MM 15-1) overschrijden de gehalten aan kobalt, kwik en PAK de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de zintuiglijk schone ondergrond overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Asbest

In de licht puin- en houthoudende en matig slibhoudende bovengrond (mengmonster MK) is geen asbest aangetoond boven bepalingsgrens.

Deellocatie 16 en 17: Puinhoudende dam 21 met asbestverdacht materiaal en puinhoudende dam 20 perceel 5971*Bovengrond*

In de licht glas-, stenen-, slakken- en bakstenenhoudende bovengrond van monsterpunt 197 (17-1) overschrijden de gehalten aan kobalt en koper de tussenwaarden. De gehalten aan nikkel, zink en PAK (som 10) overschrijden de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de licht puin- en stenenhoudende ondergrond (MM 17-2) overschrijden de gehalten aan kobalt en kwik de achtergrondwaarden.

Asbest

In de licht glas-, stenen-, slakken- en bakstenenhoudende bovengrond en de puinlaag (mengmonster MN) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Deellocatie 18: Puinhoudende dam 22 perceel 5971*Bovengrond*

In de licht puin- slakken- en metaalhoudende bovengrond (MM 18-1) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de licht puinhoudende ondergrond (MM 18-2) overschrijden de gehalten aan kobalt en PAK (som 10) de achtergrondwaarden.

Asbest

In de licht puin- slakken- en metaalhoudende bovengrond (mengmonster MM) is asbest aangetoond. Het gehalte aan asbest is 4 mg/kg d.s.

Deellocatie 19: Puinhoudende dam 4 perceel 5973 en 5974

Puinlaag en asbest

De bovengrond bestaat uit een puinlaag. Deze puinlaag wordt niet beschouwd als bodem. Derhalve zijn geen chemische analyses naar de puinlaag uitgevoerd. De puinlaag is wel geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest. In de puinlaag (mengmonster MP) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Ondergrond

In de veenlaag onder de puinlaag (MM 19-2) overschrijdt het gehalte aan kobalt de interventiewaarde. De gehalten aan kwik en lood overschrijden de achtergrondwaarden. In verband met de interventiewaarde overschrijding van kobalt is het desbetreffende mengmonster MM 19-2 uitgesplitst en zijn de deelmonsters geanalyseerd op kobalt. Hieruit blijkt dat het gehalte aan kobalt ter plaatse van monsterpunt 139 de interventiewaarde overschrijdt en ter plaatse van monsterpunt 138 de tussenwaarde.

Deellocatie 22: Opgebracht slib met asbesthoudend materiaal op maaiveld perceel 5968

Bovengrond

In de licht bakstenen- en plastichoudende bovengrond (MM 22-1) overschrijdt het gehalte aan kobalt de achtergrondwaarde.

Ondergrond

In de zintuiglijk schone ondergrond (MM 22-2) overschrijden de gehalten aan kobalt en kwik de achtergrondwaarden.

Asbest

In de bovengrond (mengmonster MO) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Deellocatie 23: Puinhoudende dam 1 perceel 5968

Bovengrond

In de matig tot uiterst puinhoudende, matig tot sterk bakstenenhoudende en licht glas-, asbest-, kooldeeltjes- en verbrandingsafvalhoudende bovengrond (MM 23-1) overschrijdt het gehalte aan PAK (som 10) de tussenwaarde. De gehalten aan kobalt, kwik, lood en zink overschrijden de achtergrondwaarden.

Ondergrond

In de licht puinhoudende ondergrond (MM 23-2) overschrijdt het gehalte aan lood de tussenwaarde. De gehalten aan kobalt, kwik, zink en PAK (som 10) overschrijden de achtergrondwaarden.

Asbest

In de matig tot uiterst puinhoudende, matig tot sterk bakstenenhoudende en licht glas-, kooldeeltjes- en verbrandingsafvalhoudende bovengrond (mengmonster MV) is geen asbest aangetoond boven de bepalingsgrens.

Bij monsterpunt 127 (mengmonster MU + verzamelmonster As127) is op basis van de berekening een asbestgehalte van 46 mg/kg d.s. vastgesteld.

4.3.2 Kwaliteit van de waterbodem – deellocatie 20 en 21

In deze paragraaf zijn de verschillende toepassingsmogelijkheden van de vrijkomende waterbodem weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het toepassen in oppervlaktewater, toepassen op landbodem en verspreiden op het aangrenzende kadastrale perceel. In verband met de verontreiniging van PAK (som 10) in mengmonster 21-1 zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd en getoetst op PAK (som 10).

Toepassen in oppervlaktewater en op landbodem

Tabel 4.3 biedt een overzicht van de kwaliteit van de waterbodem en de toepassingmogelijkheden in oppervlaktewater en toepassen op landbodem.

In het programma TBBT zijn de analyseresultaten getoetst aan de normering van de NW4 en het Besluit bodemkwaliteit. De berekeningen en toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.3 Kwaliteitsgegevens waterbodem t.b.v. toepassen in oppervlaktewater en toepassen op landbodem

Monster	Klasse-indeling volgens NW4	Indeling volgens Bbk	Overschrijdende parameter volgens Bbk
<i>Deellocatie 20 Watergang uiteinden perceel 3554</i>			
4-1	2	Klasse B/ Klasse Industrie	Kobalt
4-2	1	Klasse B/ Klasse Industrie	Kobalt
4-3	1	Vrij toepasbaar/Vrij toepasbaar	-
<i>Deellocatie 21 Watergang thv Asb9</i>			
21-1	4	Niet toepasbaar/niet toepasbaar	PAK (som 10)
21-2	1	Klasse B/ Klasse Industrie	Kobalt
21-3	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	-
<i>Uitsplitsing mengmonster 21-1</i>			
301	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	
302	2	Klasse B/ Klasse Industrie	PAK (som 10)
303	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	
304	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	

305	2	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	PAK (som 10)
306	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	
307	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	
308	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	
309	1	Vrij toepasbaar/ Vrij toepasbaar	

Verspreiden op aangrenzend kadastraal perceel

Tabel 4.4 biedt een overzicht van de verspreidingsmogelijkheden van de waterbodem op het aangrenzend kadastrale perceel.

Tabel 4.4 Kwaliteitsgegevens waterbodem t.b.v verspreiden op aangrenzen kadastraal perceel

Monster	Klasse-indeling volgens NW4	Verspreiden op aangrenzend perceel	Overschrijdende parameter volgens Bbk
<i>Deellocatie 20 Watergang uitleinden perceel 3554</i>			
4-1	2	Verspreidbaar	-
4-2	1	Verspreidbaar	-
4-3	1	Verspreidbaar	-
<i>Deellocatie 21 Watergang thv Asb9</i>			
21-1	4	Nooit verspreidbaar	PAK (som 10)
21-2	1	Verspreidbaar	-
21-3	1	Verspreidbaar	-
<i>Uitsplitsing mengmonster 21-1</i>			
301	1	Verspreidbaar	-
302	2	Verspreidbaar	-
303	1	Verspreidbaar	-
304	1	Verspreidbaar	-
305	2	Verspreidbaar	-
306	1	Verspreidbaar	-
307	1	Verspreidbaar	-
308	1	Verspreidbaar	-
309	1	Verspreidbaar	-

Op basis van de toetsingsresultaten blijkt dat de waterbodem uit de noordelijke watergang verspreidbaar is op aangrenzend perceel. De sliblaag van mengmonster 21-1 is nooit verspreidbaar op aangrenzend perceel op basis van het gehalte aan PAK (som 10).

In verband met het verhoogde gehalte aan PAK (som 10) zijn de deelmonsters uit mengmonster 21-1 separaat geanalyseerd op PAK (som 10). Hieruit blijkt dat het slib van alle deelmonsters verspreidbaar is op het aangrenzend perceel. De in het mengmonster gemeten hoge gehalten van PAK zijn niet bevestigd bij de uitsplitsing.

Asbest in waterbodem deellocatie 20 en 21

In de slibhoudende waterbodem van deellocatie 20 (mengmonster MX) en deellocatie 21 (mengmonster MR) is geen asbest aangetoond boven bepalingsgrens.

4.3.3 Kwaliteit van het grondwater – deellocatie 5

Tabel 4.5 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Pellbuis	Pb 144
Filterdiepte (m-mv)	2,0-3,0
METALEN	
barium (Ba)	< 15 -
cadmium (Cd)	< 0,8 -
kobalt (Co)	< 5 -
koper (Cu)	< 5 -
kwik (Hg) ##	< 0,05 -
lood (Pb)	< 10 -
molybdeen (Mo)	< 3 -
nikkel (Ni)	< 10 -
zink (Zn)	< 20 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
benzeen	< 0,2 -
ethylbenzeen	< 0,3 -
tolueen	< 0,3 -
xylenen (som)	n.a. -
styreen	< 0,3 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
naftaleen	< 0,05 -

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,6	-
1,2-dichloorethaan	< 0,6	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	n.a.	-
Dichloorpropaan	n.a.	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,6	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,6	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,6	<<

##: Getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
n.a.: Niet aantoonbaar
<<: Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

In het grondwater bij peilbuis 144 (deellocatie 5) overschrijden de geanalyseerde parameters de streefwaarden en/of bepalingsgrens niet.

4.4 Samenvatting resultaten en toetsing van de hypothese

Ter plaatse van de volgende verdachte deellocaties zijn matige tot sterke verontreinigingen in de bodem aangetoond:

- Deellocatie 1, matige verontreiniging met zink en sterke verontreiniging koper, PAK en PCB's
- Deellocatie 5, matig verontreinigd met kobalt en sterk verontreinigd met PAK
- Deellocatie 9, matig verontreinigd met kobalt
- Deellocatie 10, matig verontreinigd met zink
- Deellocatie 11, matig tot sterk verontreinigd met koper
- Deellocatie 17, matig verontreinigd met kobalt en koper
- Deellocatie 19, matig tot sterk verontreinigd met kobalt
- Deellocatie 23, matig verontreinigd met PAK en lood

Voor deze locaties wordt de hypothese bevestigd.

Ter plaatse van deellocatie 5 is in de puinlaag bij één monsterpunt sprake van een verontreiniging met asbest (160 mg/kg). De puinlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd.

Bij deellocatie 9 is in de bovengrond tevens verontreinigd met asbest. Het asbestgehalte (280 mg/kg) overschrijdt de interventiewaarde. Nader onderzoek is naar onze mening niet noodzakelijk gezien de intensieve monsternamen en de kleinschaligheid van de dam.

Ter plaatse van deellocatie 1 (1 mg/kg), deellocatie 10 (60 mg/kg), deellocatie 12 (6 mg/kg), deellocatie 22 (4 mg/kg) en deellocatie 23 (46 mg/kg) is tevens asbest aangetoond. Er is echter geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde. Benadrukt wordt dat de resultaten verkregen zijn middels de uitvoering van een verkennend asbestonderzoek waarbij voor de bemonstering gebruik gemaakt wordt van graafgaten in plaats van sleuven (bij nader asbestonderzoek). Echter gezien de kleinschaligheid van deellocatie 1, 12, 22 en 23 en de intensieve monsternamen in relatie tot het oppervlak van de betreffende deellocatie wordt het bepaalde asbestgehalte als representatief beschouwd. Bij deellocatie 10 is een hoger asbestgehalte aangetoond. Hier zal nader asbestonderzoek noodzakelijk zijn om het definitieve asbestgehalte vast te stellen.

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

5 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van de Dienst Landelijk Gebied (DLG), regio West heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van diverse deellocaties gelegen in de Vosse- en Weerlanerpolder te Hillegom.

In het verleden is door Tauw bv een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd op diverse percelen gelegen binnen het plangebied van DLG. Voor de resultaten van dit vooronderzoek wordt verwezen naar de rapportage 'Vooronderzoek Vosse- en Weerlanerpolder te Hillegom', kenmerk R001-4697870DKO-vsa-V02-NL, d.d. 28 mei 2010. Binnen het vooronderzoek zijn verschillende locaties aangemerkt als verdacht op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is besloten om ter plaatse van verschillende deellocaties die binnen de herinrichting of perceelsoverdracht betrokken zijn aanvullend bodemonderzoek uit te voeren.

De aanleiding voor dit vooronderzoek wordt gevormd door de voorgenomen onroerendzaaktransactie en herinrichting van het gebied.

Doel van het onderzoek is het vaststellen of ter plaatse van de deellocaties sprake is van bodemverontreiniging.

Resultaten deellocaties bodemonderzoek

In de volgende tabel 5.1 is de verontreinigingssituatie per deellocatie samengevat. Hierbij zijn uitsluitend de parameters opgenomen die zijn aangetoond in gehalten boven de tussen- en/of interventiewaarde. Indien bij een deellocatie asbest is aangetoond in gehalten boven de bepalingsgrens dan is deze eveneens in de tabel opgenomen.

Voor locatie 2, 3, 6, 7, 8, 13, 14, 15 en 22 geldt dat er in de bodem geen sprake is van overschrijdingen van tussen en/of interventiewaarden en dat geen asbest in de grond/puin is aangetoond.

Tabel 5.1 Samenvatting resultaten grond/puin (> Tussen- en/of Interventiewaarde en asbest

Deellocatie	Zintuiglijke waarnemingen	Overschrijdingen grond/grondwater		Asbest in bodem/puin (mg/kg d.s.)
1 Opgebracht slib met huisvuil perceel 6044 (circa 1700 m ²)		> T	> I	
Bovengrond (0,0-0,5)	Puin, plastic, beton, baksteen, glas, slib, verbrandingsafval			1 mg/kg d.s. (10-15% chrysotiel op maaiveld)
Ondergrond (0,3-1,2)	Puin, stenen, touw, slakken	Zink	Koper, PAK, PCB's	n.v.t.
5 Puinhoudende pad perceel 5942 (circa 500 m ²)		> T	> I	
Bovengrond (0,0-1,0)	Puin, beton, plastic, kooldeeltjes	-	PAK	160 mg/kg d.s. na berekening
Ondergrond (0,9-1,5)	-	Kobalt	-	
9 Dam met asbest op maaiveld perceel 5752 (circa 70 m ²)		> T	> I	
Bovengrond (0,0-0,6)	Plastic, glas, asbest		n.v.t.	280 mg/kg d.s. na berekening
10 Puinpad perceel 2170 (circa 1250 m ²)		> T	> I	
Bovengrond (0,0-0,7)	Puin, bakstenen, kooldeeltjes	Zink	-	60 mg/kg d.s.
11 Opgebracht sintelhoudend slib perceel 2170 (circa 1000 m ²)		> T	> I	
Bovengrond (0,0-0,5)	Puin, slib, slakken, stenen, kooldeeltjes	Koper	Koper	-
12 Puinhoudende dam perceel 2170		> T	> I	
Bovengrond (0,0-0,5)	Puin, hout, bakstenen	-	-	6 mg/kg d.s.
16, 17 en 18 Puinhoudende dam 20, 21 en 22 perceel 5971 (dam 21 circa 40 m ²)		> T	> I	
Bovengrond dam 21 (0,0-0,4) (loc 17)	Glas, stenen, slakken, baksteen	Kobalt, koper	-	-
Bovengrond dam 20 en 22 (0,0-0,5) (loc 16&18)	Puin, metaal, slakken	-	-	4 mg/kg d.s.
19 Puinhoudende dam 4 perceel 5973, 5974 (circa 10 m ²)		> T	> I	

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

Ondergrond (0,5-1,0)	-	Kobalt	Kobalt	-
23 Puinhoudende dam 1 perceel 5968 (circa 60 m ²)		> T	> I	
Bovengrond (0,0-0,5)	Puin, bakstenen, glas, kooldeeltjes, verbrandingsaf.	PAK	-	46 mg/kg d.s. na berekening
Ondergrond (0,5-1,0)	Puin	Lood	-	

- Niet boven de toetsingswaarde aangetoond
- > S boven de streefwaarde
- > T boven de tussenwaarde
- > I boven de interventiewaarde

Resultaten deellocaties waterbodemonderzoek – deellocatie 20 en 21

In onderstaande tabel 5.2 zijn de resultaten van de waterbodemonderzoeken samengevat.

Tabel 5.2 Kwaliteitsgegevens waterbodem en toepassingsmogelijkheden

Monster	Klasse-indeling volgens NW4	Indeling volgens Bbk/toepassen op bodem in oppervlaktewater	Indeling volgens Bbk/toepassen op landbodem	Verspreiden op aangrenzend kadastraal perceel
<i>Deellocatie 20 Watergang uiteinden perceel 3554</i>				
4-1	2	Klasse B	Klasse industrie	Verspreidbaar
4-2	1	Klasse B	Klasse industrie	Verspreidbaar
4-3	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
<i>Deellocatie 21 Watergang thv Asb9</i>				
21-1	4	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar
21-2	1	Klasse B	Klasse industrie	Verspreidbaar
21-3	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
<i>Uitsplitsing 21-1 op basis van gehalte aan PAK (som 10)</i>				
301	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
302	2	Klasse B	Klasse industrie	Verspreidbaar
303	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
304	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
305	2	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
306	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar

307	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
308	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar
309	1	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Verspreidbaar

Conclusies en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt geconcludeerd dat de bodem ter plaatse van verschillende deellocaties verontreinigd is. Bij de deellocaties waar slechts sprake is van overschrijdingen van achtergrondwaarden is geen aanvullend bodemonderzoek noodzakelijk. De, in de grond aangetoonde matige tot sterke verontreinigingen kunnen grotendeels gerelateerd worden aan de bodemvreemde materialen die in de bodem zijn waargenomen. Een uitzondering hierop vormt mogelijk de parameter kobalt. Deze parameter is mogelijk van nature binnen het gebied in verhoogde concentraties aanwezig. De aangetoonde sterke verontreinigingen bevinden zich in de ondergrond bij deellocatie 1 (koper, PAK en PCB), de bovengrond bij deellocatie 5 (PAK), de bovengrond bij deellocatie 11 (koper) en de ondergrond bij deellocatie 19 (kobalt). Bij gehalten boven de tussenwaarde kan nader bodemonderzoek noodzakelijk zijn om de omvang van de verontreiniging in kaart te brengen. De aangetoonde verontreinigingen zijn vrijwel allen immobiel. Derhalve zal spoedige sanering naar verwachting niet noodzakelijk zijn. Echter indien in het kader van de herinrichting bij de verontreinigde locaties graafwerkzaamheden zijn voorzien wordt geadviseerd de verontreinigde grond af te voeren.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek is voor de aangetoonde sterke verontreinigingen een globale inschatting van de omvang van de sterke verontreiniging bepaald. Benadrukt wordt dat deze inschatting enige onzekerheid bevat aangezien de verontreinigingen niet in horizontale danwel volledig in verticale richting zijn afgeperkt.

- Deellocatie 1: 1.530 m³
- Deellocatie 5: 500 m³
- Deellocatie 11: 1.000 m³
- Deellocatie 19: onbekend (kobalt, niet vertikaal afgeperkt, mogelijk natuurlijk aanwezig)

Opgemerkt wordt dat ter plaatse van deellocatie 11 de oppervlakte van de gehele locatie is meegenomen in de berekening vanwege de heterogene verdeling van de verontreiniging.

Door middel van het uitvoeren van aanvullende analyses kan wellicht nog een duidelijker beeld van de verontreinigingssituatie worden verkregen. Hiertoe kunnen de in de verschillende mengmonsters opgenomen deelmonsters afzonderlijk worden geanalyseerd. Bij de volgende deellocaties wordt uitsplitsing aanbevolen:

- Deellocatie 5: uitsplitsing mengmonster MM5-1 op PAK (> interventiewaarde)

Asbest

Naast de chemische parameters van het standaard-stoffenpakket is in de grond en het aanwezige puin bij verschillende deellocaties asbest aangetoond. Bij deellocatie 5 en 9 is een overschrijding van de interventiewaarde vastgesteld. Het asbest bij deellocatie 5 is heterogeen aanwezig. De verontreiniging is bij één monsterpunt vastgesteld (daar waar visueel asbesthoudend materiaal is waargenomen). Bij de overige monsterpunten is geen asbest in de verdachte laag aangetoond. Bij eventuele verwijdering van het pad wordt geadviseerd voorafgaand een nader asbestonderzoek uit te voeren om de gemiddelde asbestconcentratie in het af te voeren materiaal te bepalen.

Bij deellocatie 9 (dam) is in enkele graafgaten visueel asbest waargenomen. Hierbij is een gehalte van 280 mg/kg d.s. vastgesteld. Ondanks het feit dat de resultaten verkregen zijn middels een verkennend asbestonderzoek wordt verwacht dat een nader asbestonderzoek niet tot herziening van de vastgestelde concentraties zal leiden. Derhalve wordt de toplaag van de dam als verontreinigd met asbest beschouwd. Afhankelijk van de inrichtingsvarianten kan verwijdering danwel afdekking van de verontreinigde laag plaatsvinden. Een nader onderzoek is naar onze mening bij deze dam niet noodzakelijk.

Bij deellocatie 1, 10, 12, 16 & 18 en 23 is asbest aangetoond in de bodem. Hier is echter geen sprake van een overschrijding van de interventiewaarde. Aangezien de gehalten verkregen zijn middels een verkennend onderzoek waarbij monsternamen uit graafgaten heeft plaatsgevonden dienen de gehalten als indicatief te worden beschouwd. Formeel is op de genoemde deellocaties nader asbestonderzoek noodzakelijk. Echter gezien de intensieve monsternamen (gezien het kleine oppervlak van enkele deellocaties) en de zeer lage asbestgehalten wordt bij deellocatie 1 (1 mg/kg d.s.), 12 (6 mg/kg d.s.), 16 & 18 (4 mg/kg d.s.) en 23 (46 mg/kg d.s.) geen nader asbestonderzoek noodzakelijk geacht. De gemeten gehalten worden als representatief beschouwd.

Bij deellocatie 10 (Puinhoudend pad perceel 2170) is een asbestconcentratie van 60 mg/kg in een mengmonster aangetoond. Gezien de gemeten concentratie en de omvang van het pad kan een verontreiniging van asbest hier niet worden uitgesloten. Geadviseerd wordt een nader asbestonderzoek uit te voeren naar deze deellocatie om het definitieve gehalte vast te stellen.

Afvoer van grond

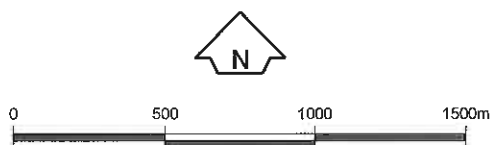
Grond die tijdens graafwerkzaamheden op de onderzochte locatie vrijkomt, is niet zondermeer geschikt voor hergebruik buiten de locatie. Indien er na werkzaamheden grond van de locatie dient te worden afgevoerd, zal deze voor de definitieve verwerking onderzocht moeten worden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Kenmerk R002-4697870DKO-irb-V03-NL

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Dienst Landelijk Gebied	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Vosse en Weerlanerpolder te Hillegom	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4697870
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 30.6.2010 6:50 Getek. TDA Gec. dko	Tekeningnummer 0

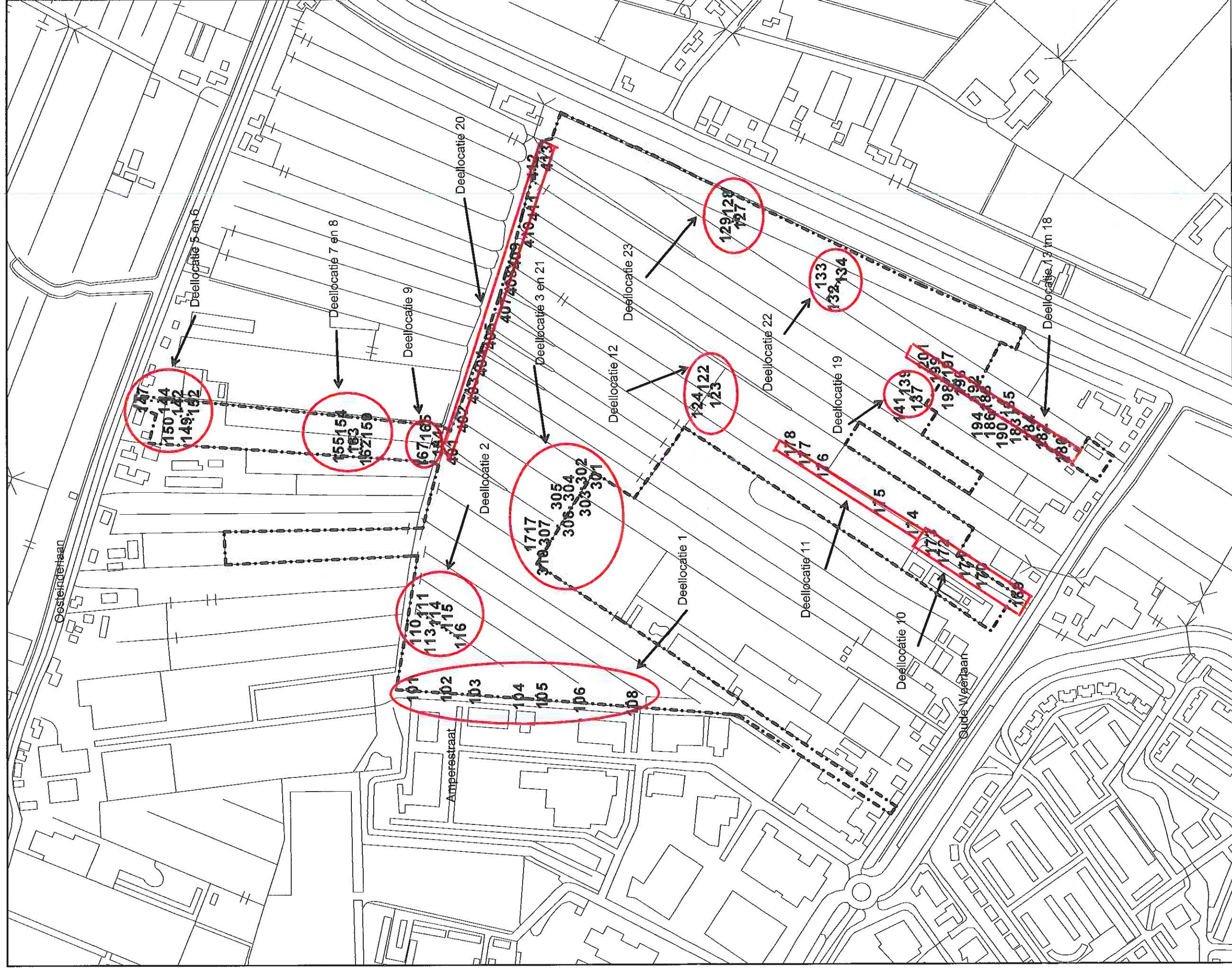


Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

Bijlage

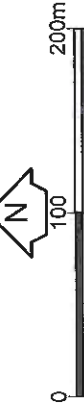
2

**Onderzoekslocatie met deellocaties en monsterpunten inclusief
detailkaarten**

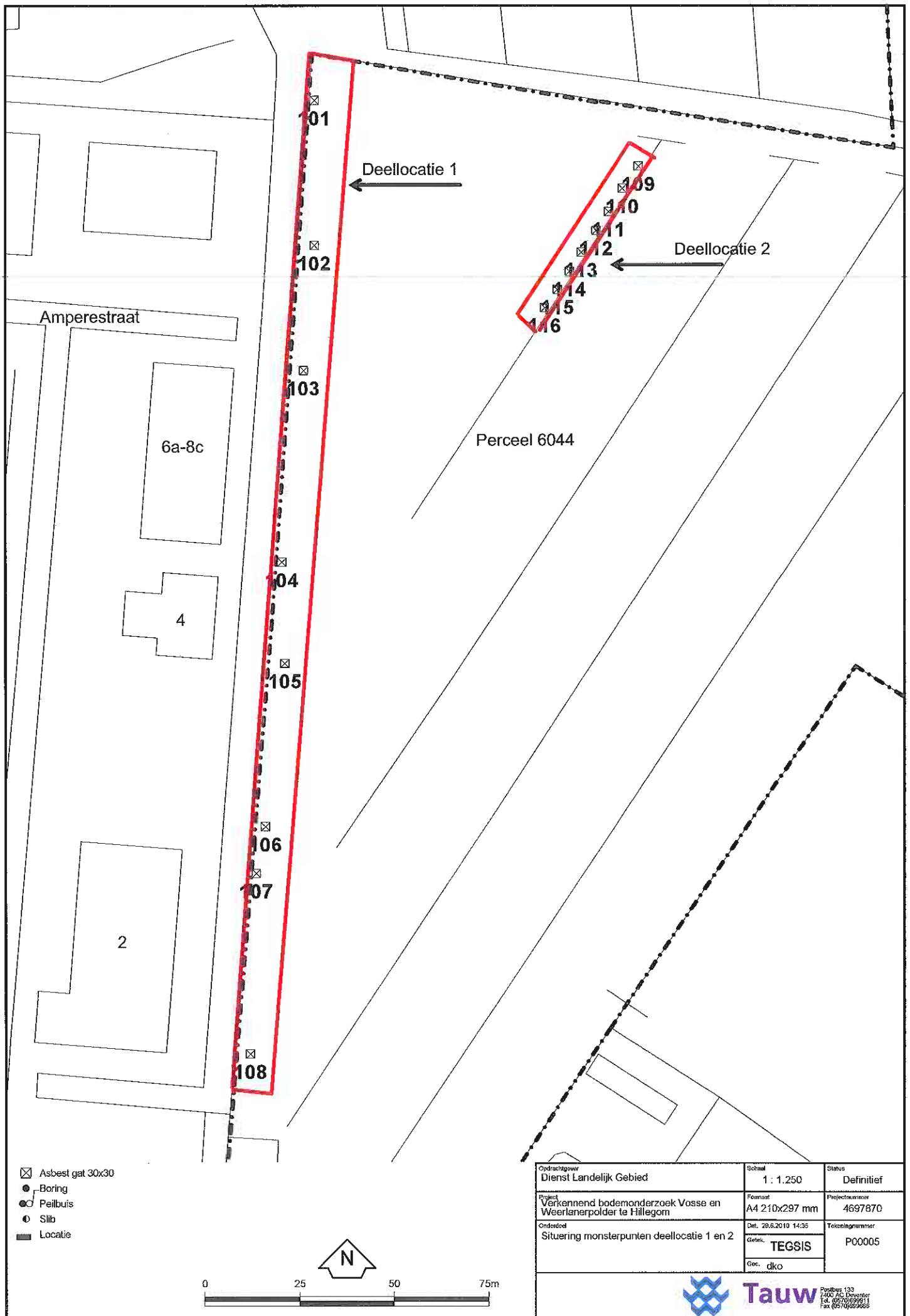


- Asbest gat 30x30
- Boring
- Pellbuis
- Slib
- Locatie

Opdrachtgever Dienst Landelijk Gebied	Schaal	1 : 4.000	Status	Definitief
Project Verkennd (water)bodemonderzoek Vosse en Weerlanderpolder te Hillegom	Formaat	A3 297x420	Projectnummer	4697870
Onderdeel Overzicht situering monsterpunten en deellocaties	Dat.	26.6.2010	Tekeningnummer	P00017
	Getek.	TEGIS		
	Gec.	dko		



Tauw
Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)669911
Fax (0570)669666

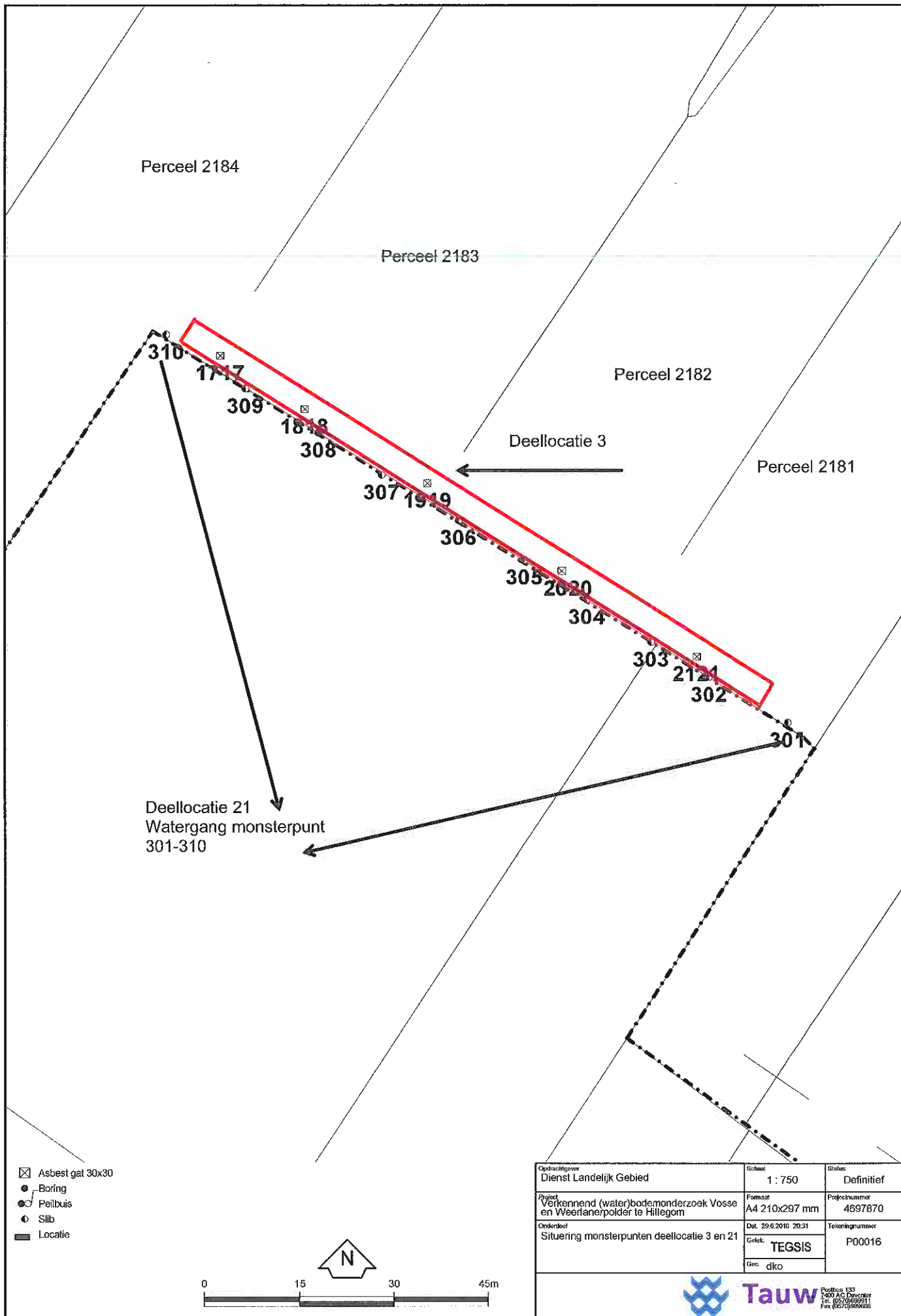


Opdrachtgever Dienst Landelijk Gebied	Schaal 1 : 1.250	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek Vosse en Weerlanerpolder te Hillegom	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4697870
Ordercode Situering monsterpunten deellocatie 1 en 2	Dat. 28.6.2019 14:35	Tekeningnummer P00005
	Getek. TEGSIS	
	Gec. dko	



Tauw

Postbus 133
2400 AC Den Helder
Tel. 0220/639911
Fax 0220/639965



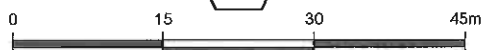
Oosteinderlaan

66

Deellocatie 5

Deellocatie 6

- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- Peilbuis
- Slib
- Locatie

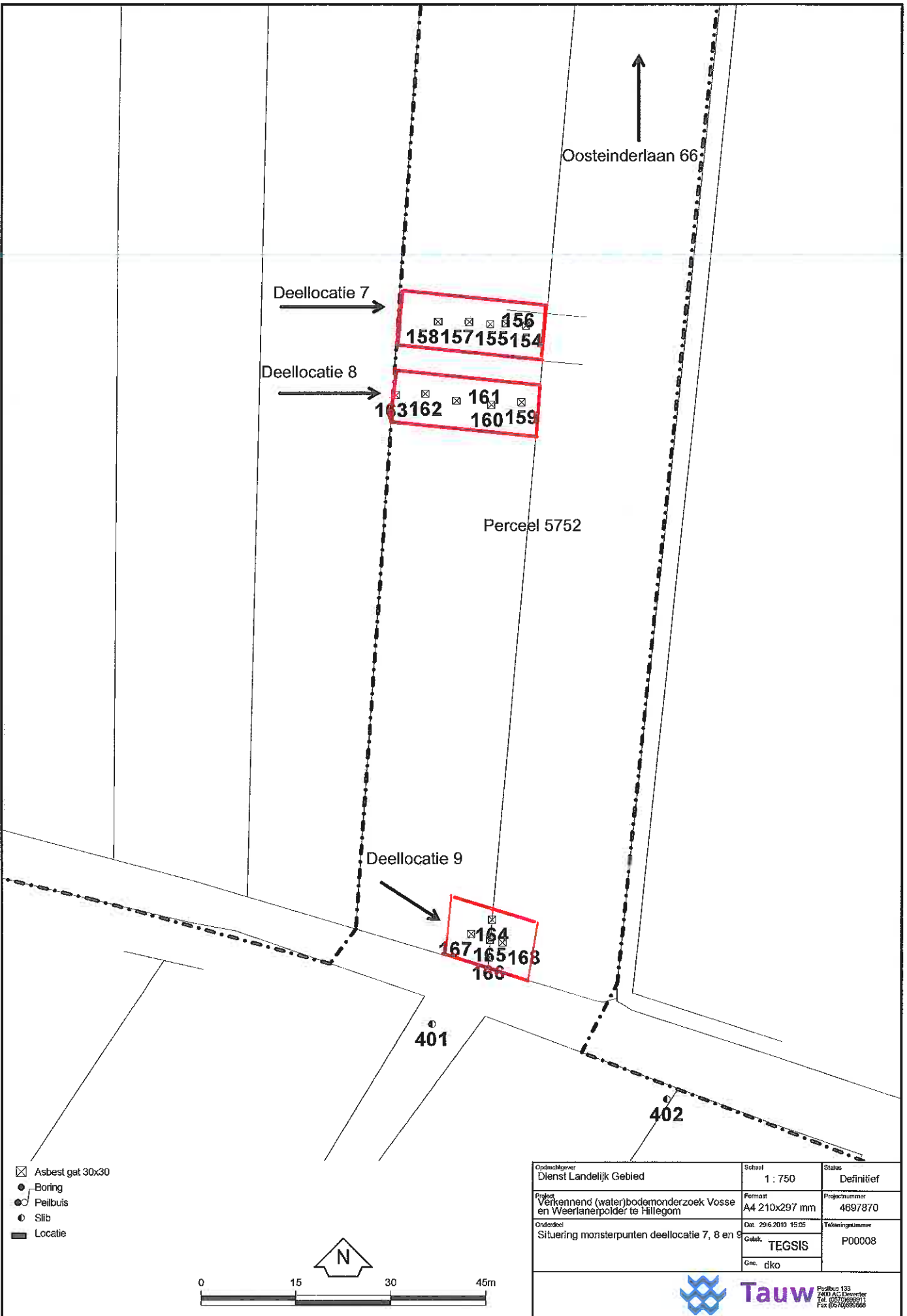


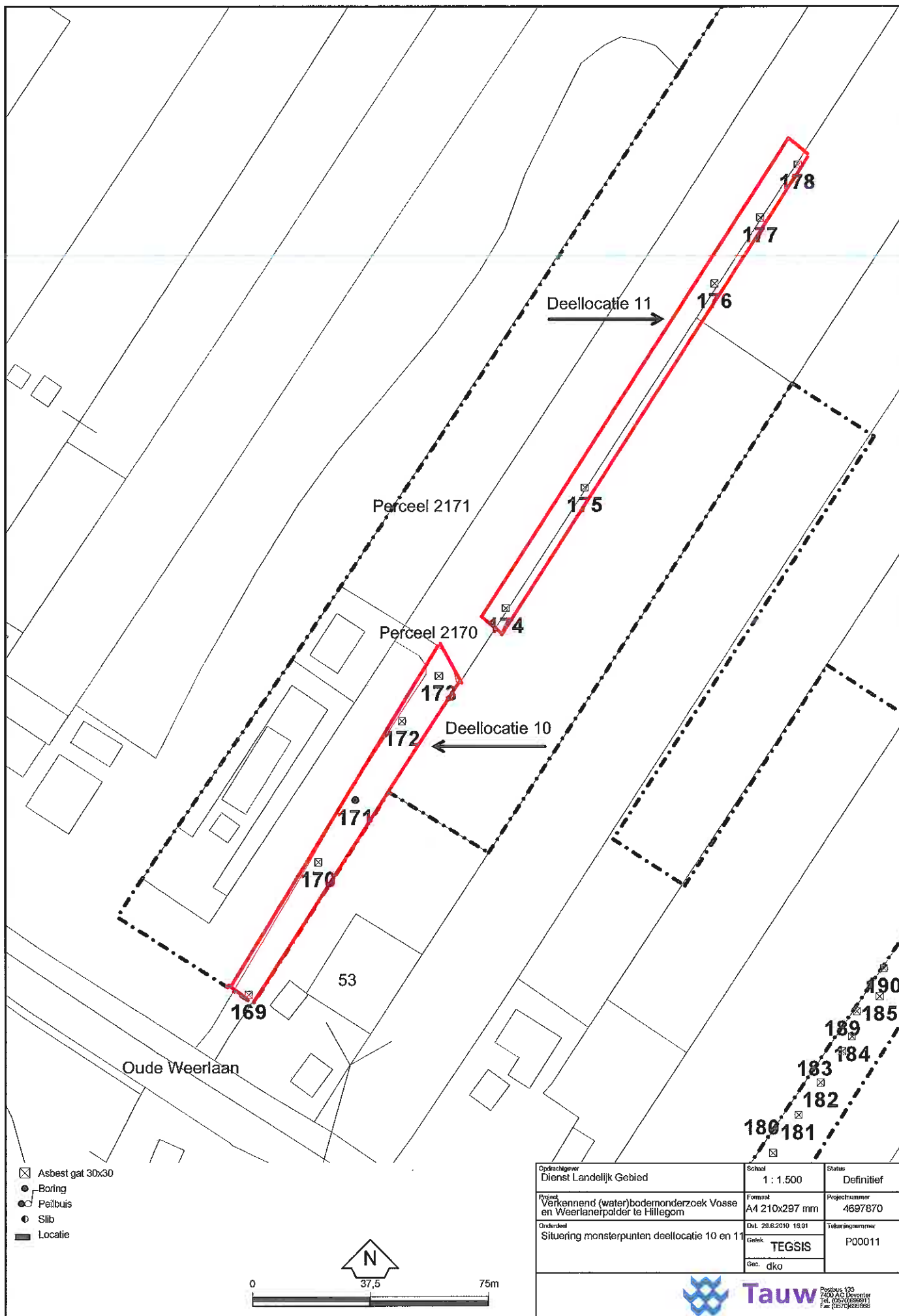
Opdrachtgever Dienst Landelijk Gebied	Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek Vosse en Weerlanerpolder te Hillegom	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4697870
Opdracht Situering monsterpunten deellocatie 5 en 6	Dat. 28.6.2010 9:15 Galek. TEGSIS Oec. dko	Tekeningnummer P00003



Tauw

Postbus 133
7400 AC Elvanter
Tel. (0570) 659911
Fax (0570) 659666





Perceel 2170

125
126
124
123
122

Deellocatie 12



Perceel 5768

- ☒ Asbest gat 30x30
- Boring
- Peilbuis
- Slib
- Locatie

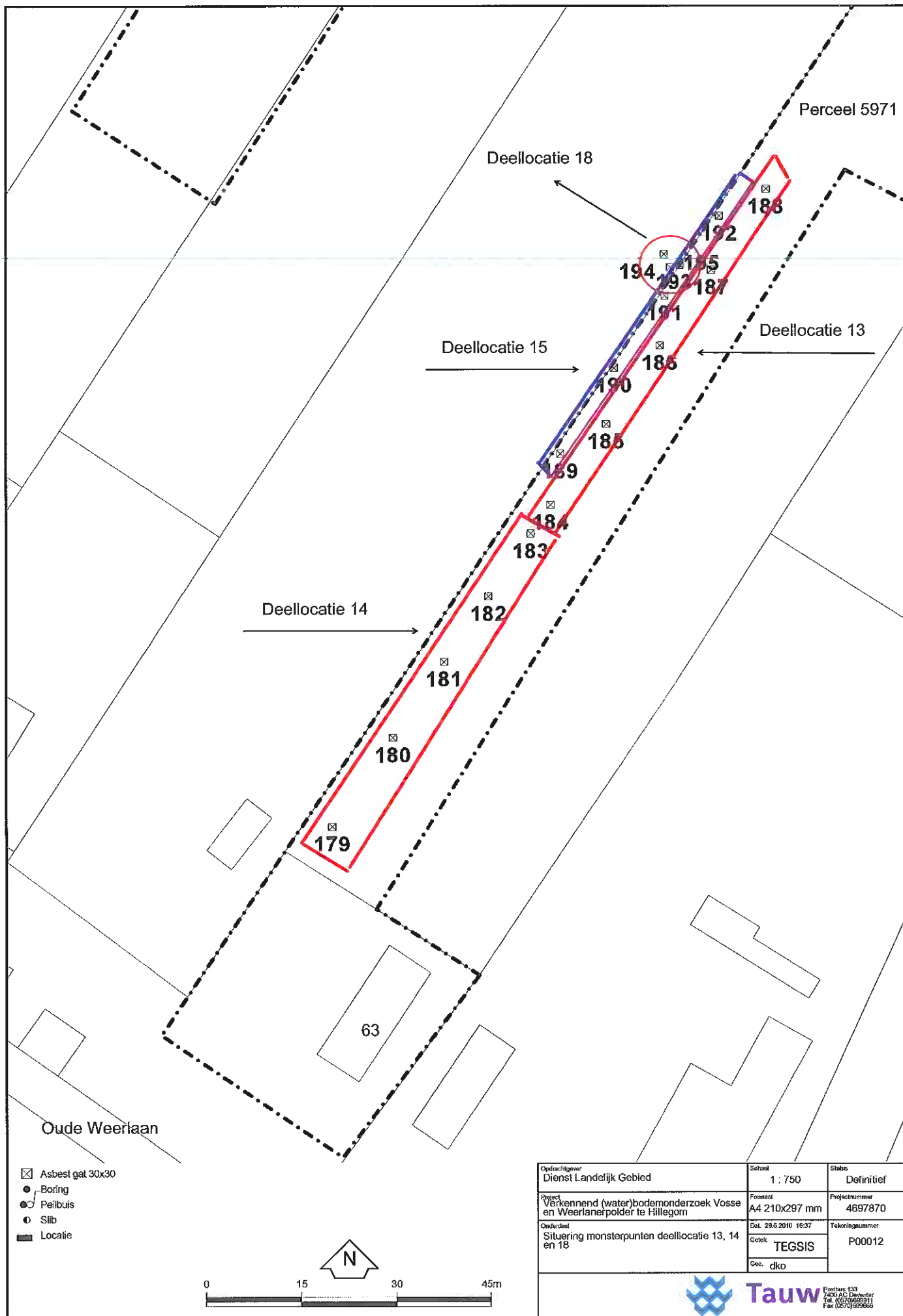


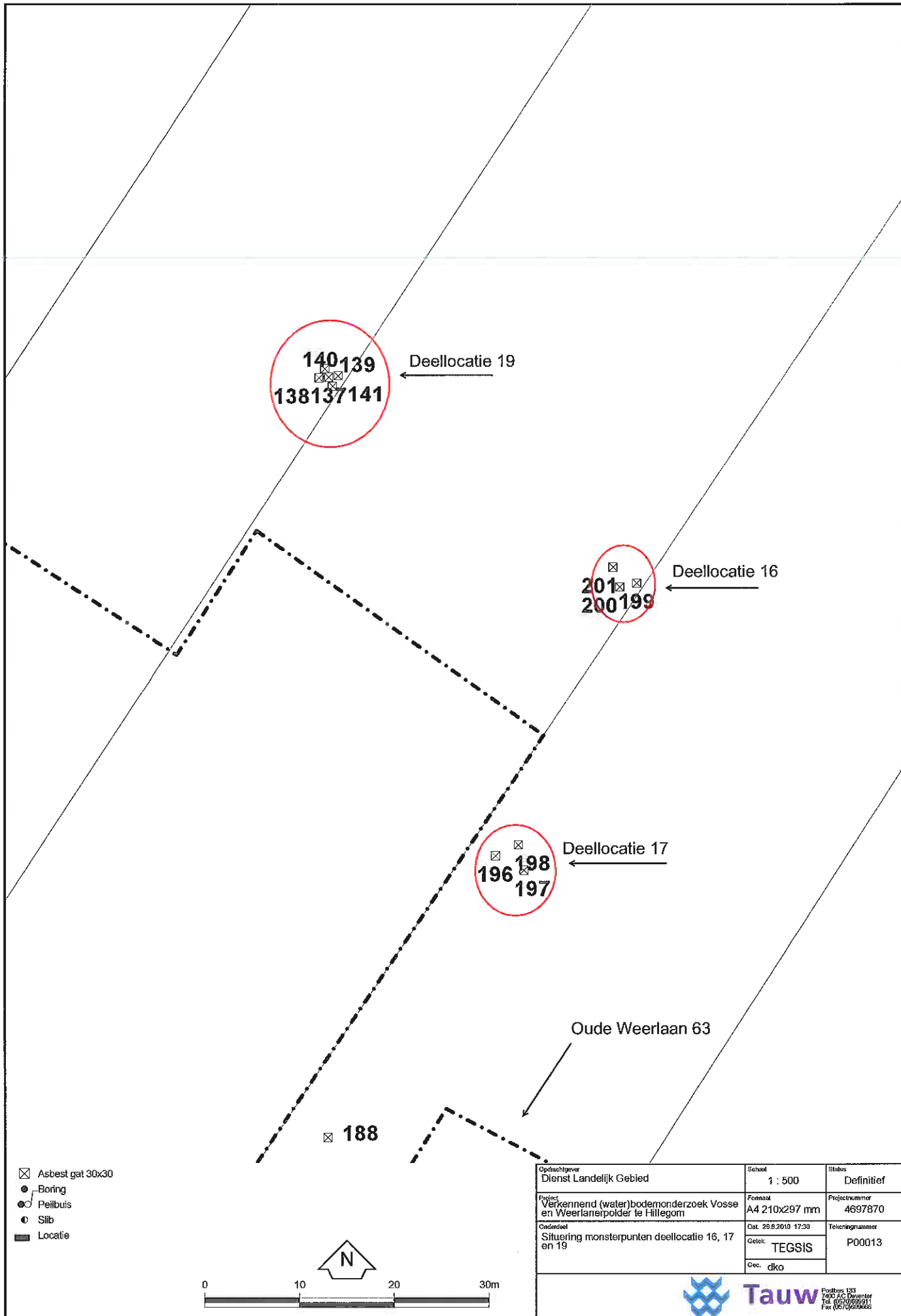
Opmachtgever Dienst Landelijk Gebied	Schaal 1 : 250	Status Definitief
Project Verkenkend (water)bodemonderzoek Vosse en Weerlanerpolder te Hillegom	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4697870
Onderdeel Situering monsterpunten deellocatie 12	Dat. 29.6.2010 15:35 Gelek. TEGSIS Gen. dko	Tekeningnummer P00009

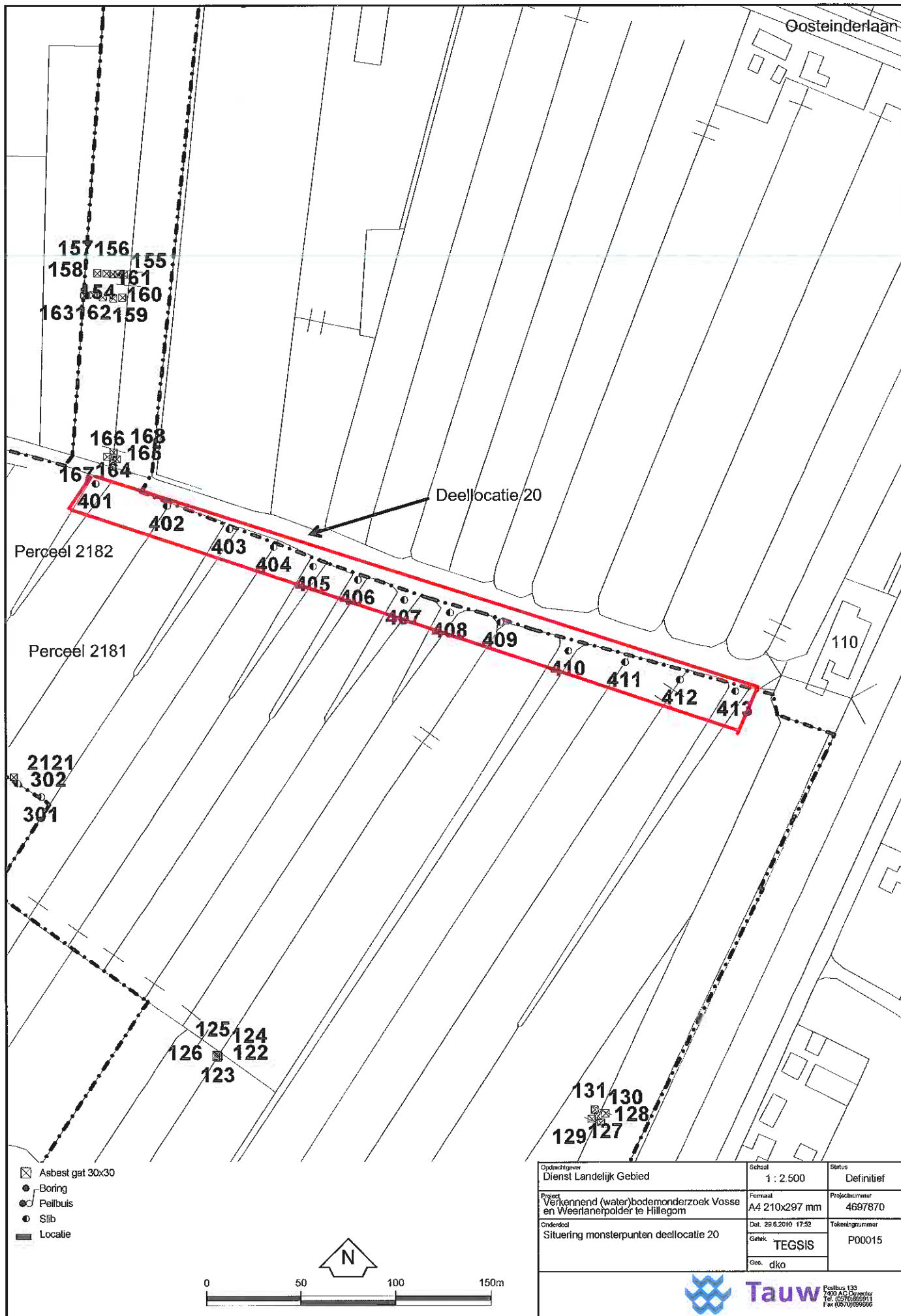


Tauw

Postbus 123
7400 AC, Doornik
Tel. (0575) 936611
Fax (0575) 936606





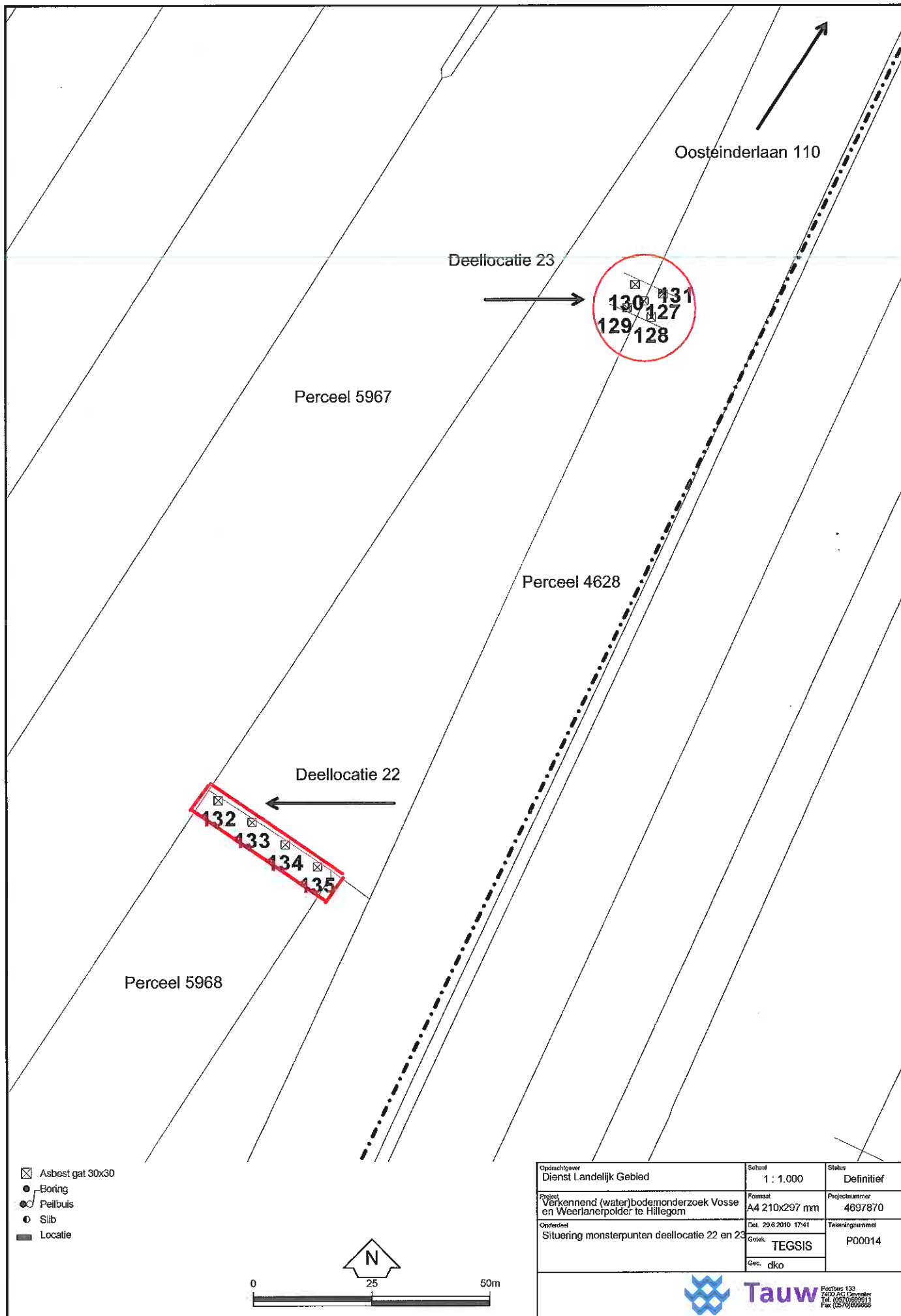


Opdrachtgever Dienst Landelijk Gebied		Schaal 1 : 2.500	Status Definitief
Project Verkennd (water)bodemonderzoek Vosse en Weerlanderpolder te Hillegom		Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4697870
Onderdeel Situering monsterpunten deellocatie 20		Dat. 25.6.2010 17:52	Tekeningnummer P00015
		Getek. TEGSIS	
		Geo. dko	



Tauw

Postbus 130
7400 AS Deventer
Tel. 0520/665911
Fax 0520/665966



Opdrachtgever Dienst Landelijk Gebied	Schaal 1 : 1.000	Status Definitief
Project Verkenkend (water)bodemonderzoek Vosse en Weerlanerpolder te Hillegom	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4697870
Onderdeel Situering monsterpunten deellocatie 22 en 23	Dat. 29.6.2010 17:41 Gedelt. TEGSIS	Tekeningnummer P00014
	Gec. dko	



Tauw

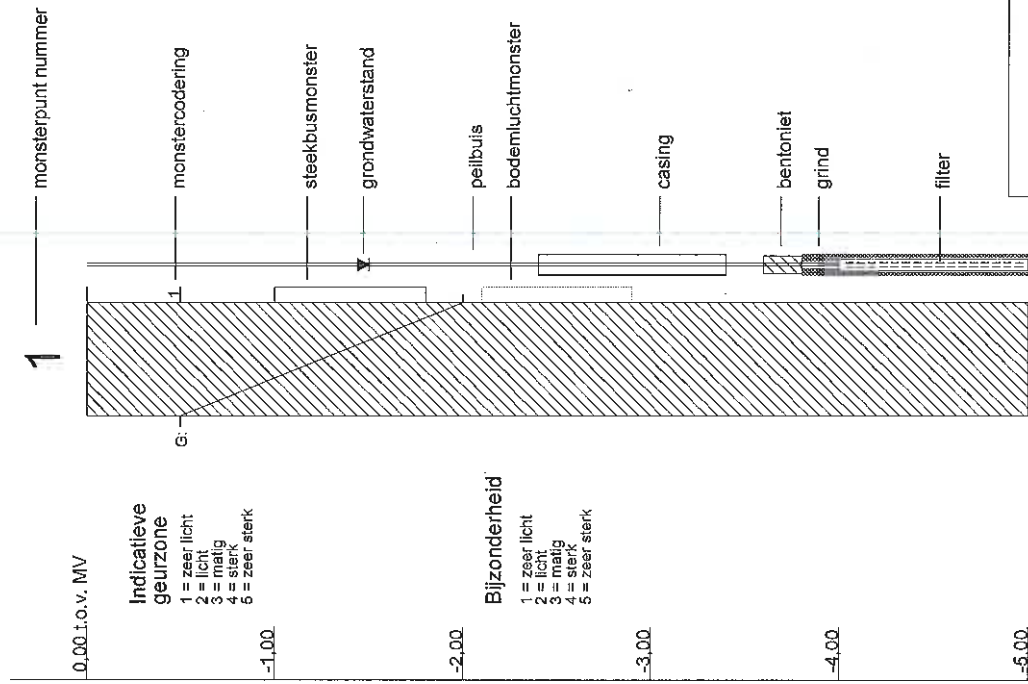
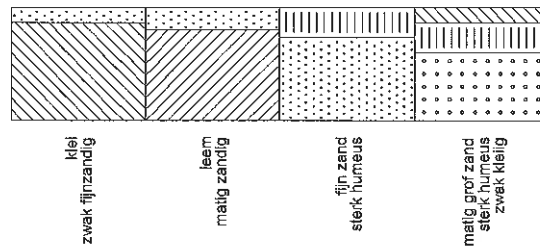
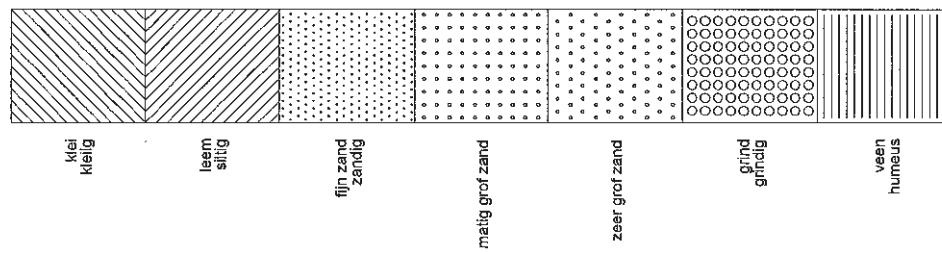
Postbus 130
2020 AC Oegstgeest
Tel. (0274) 599911
Fax (0274) 599955

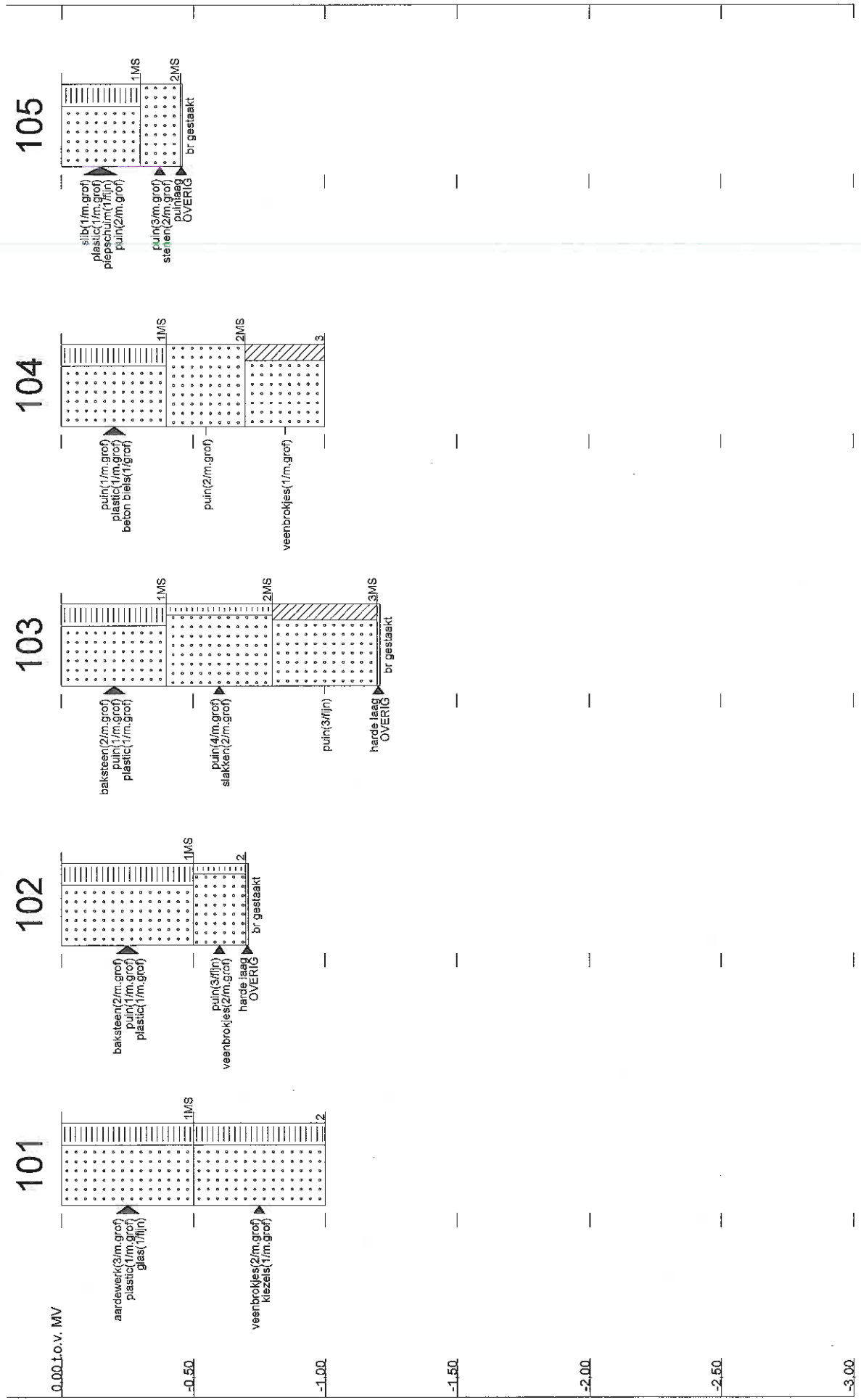
Bijlage

3

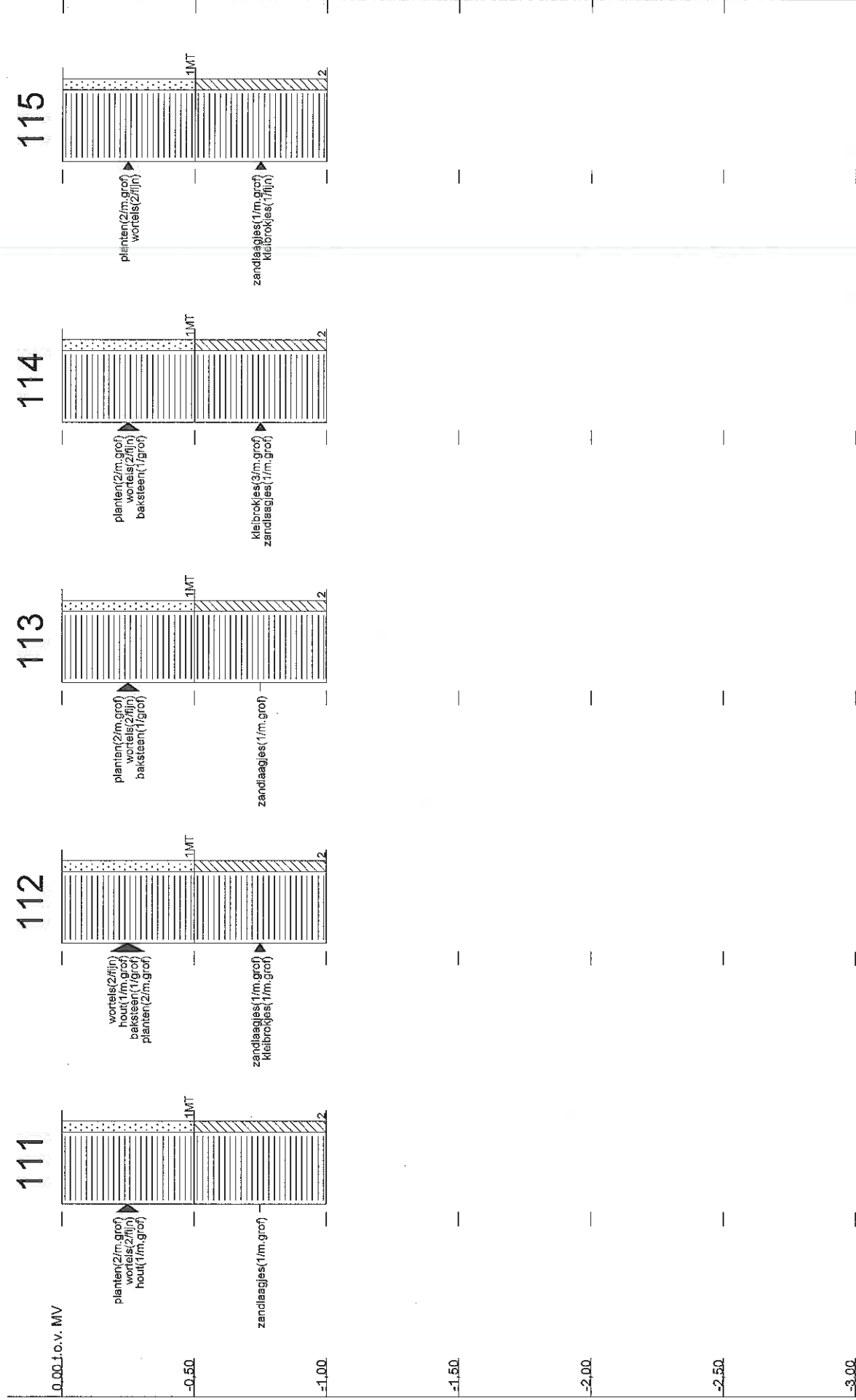
Boorprofielen

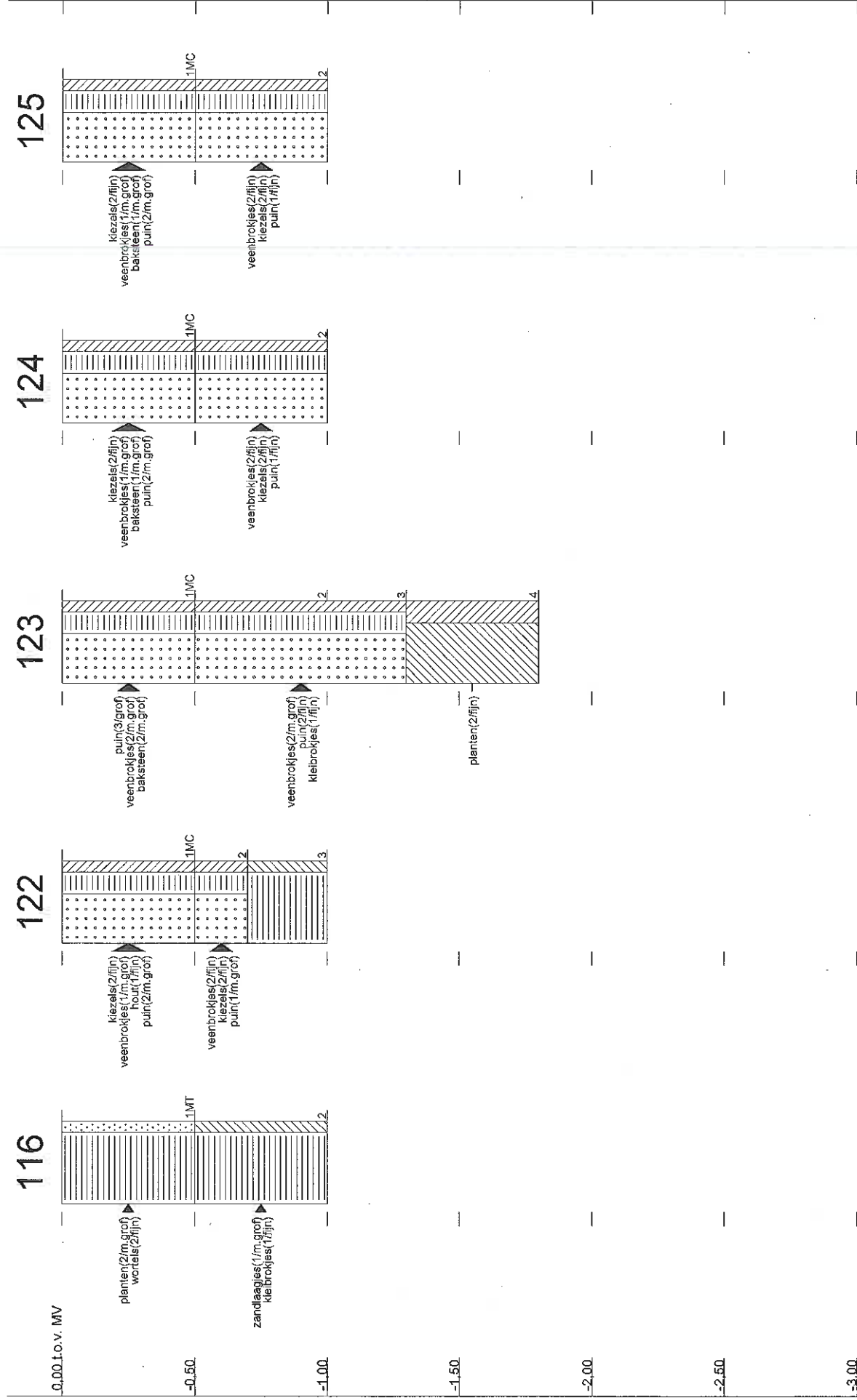
Legenda boorprofielen

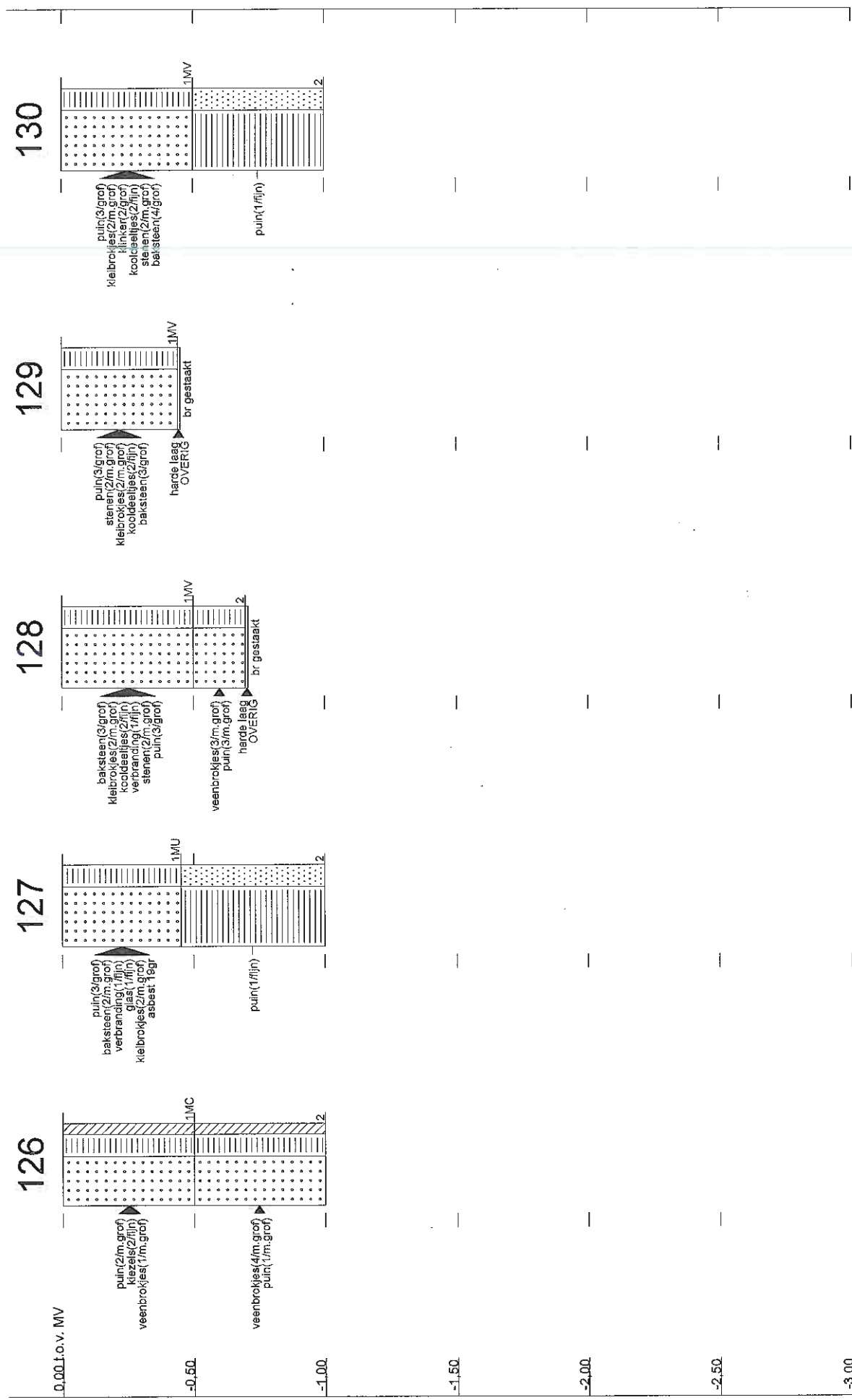


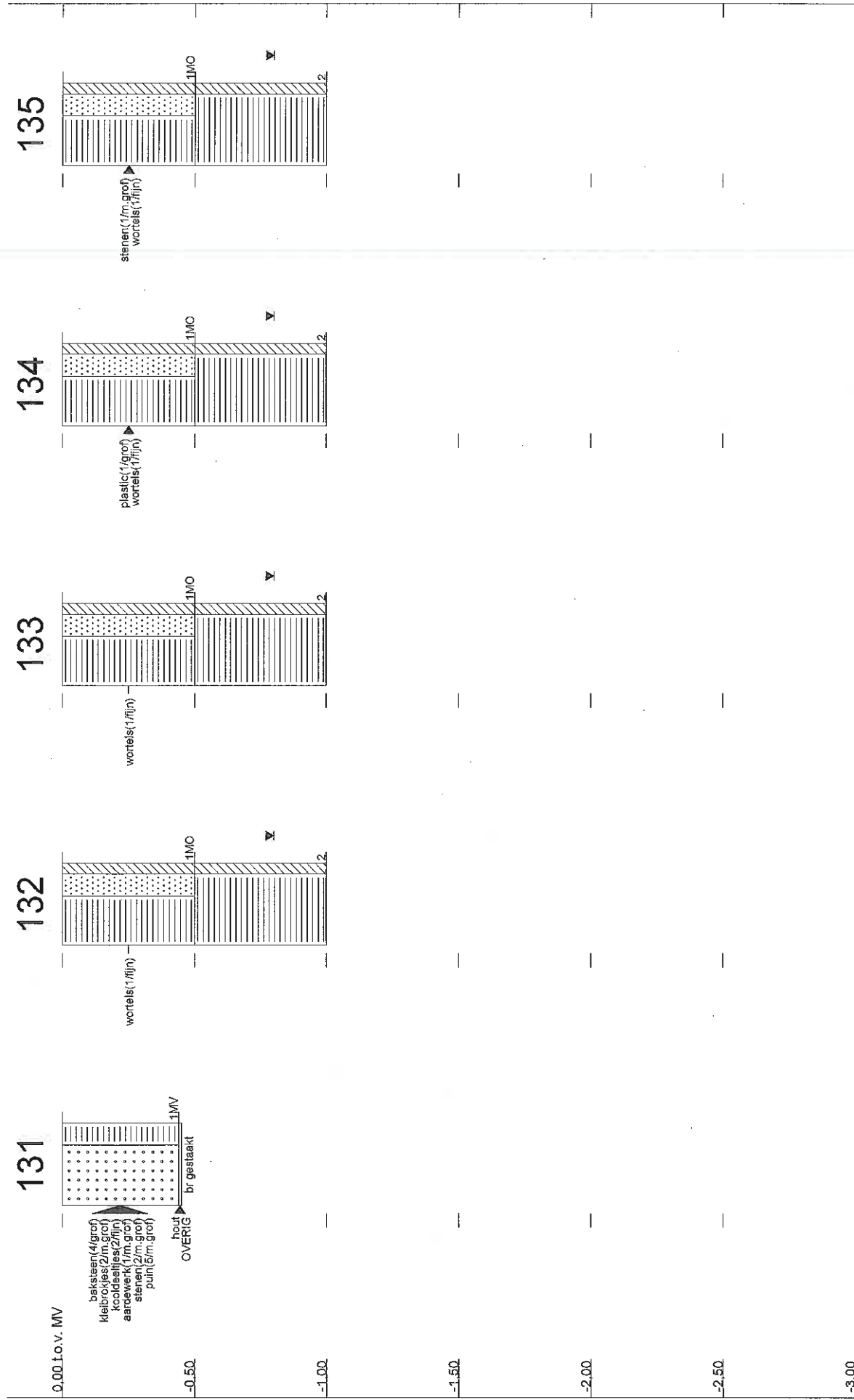


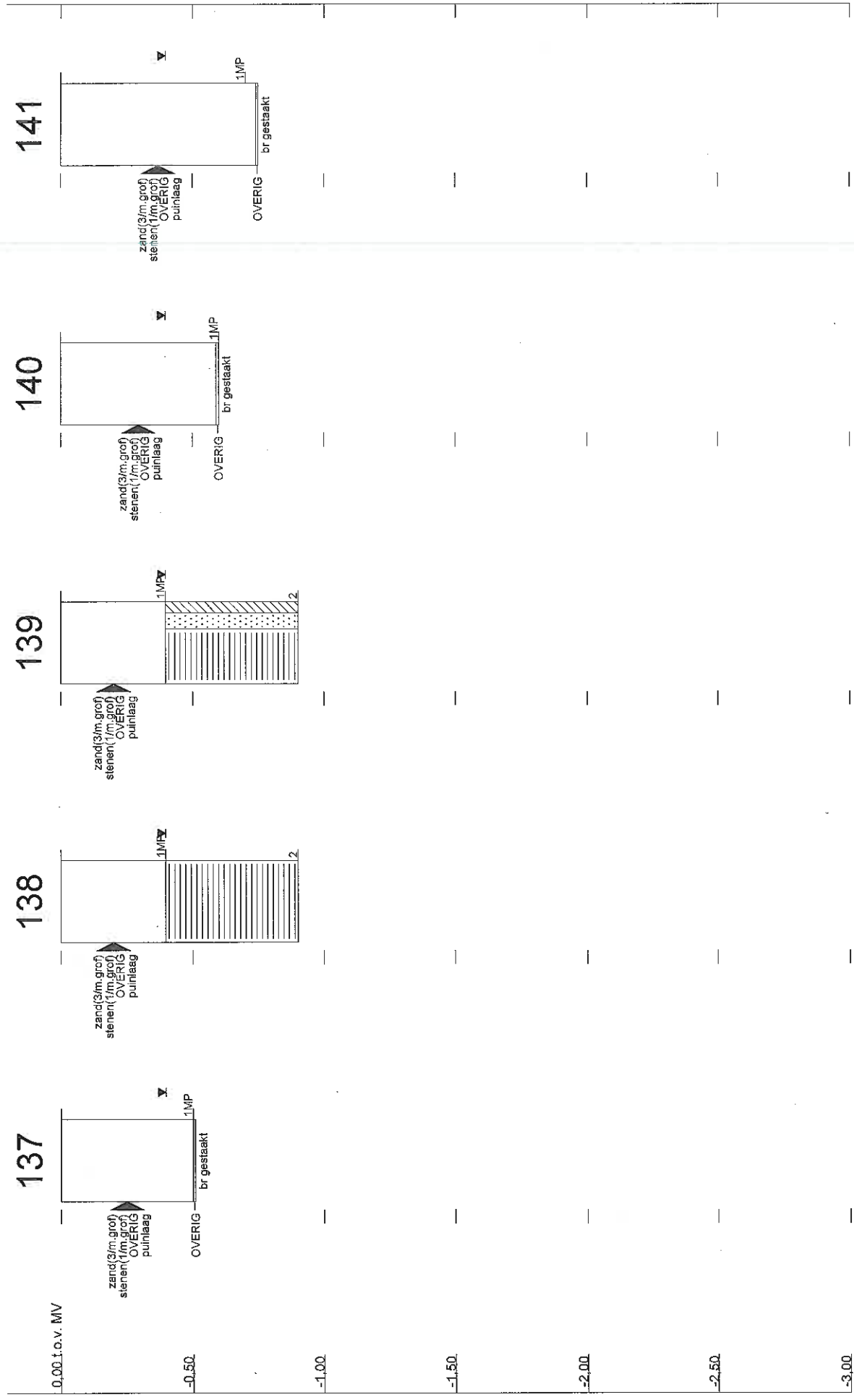


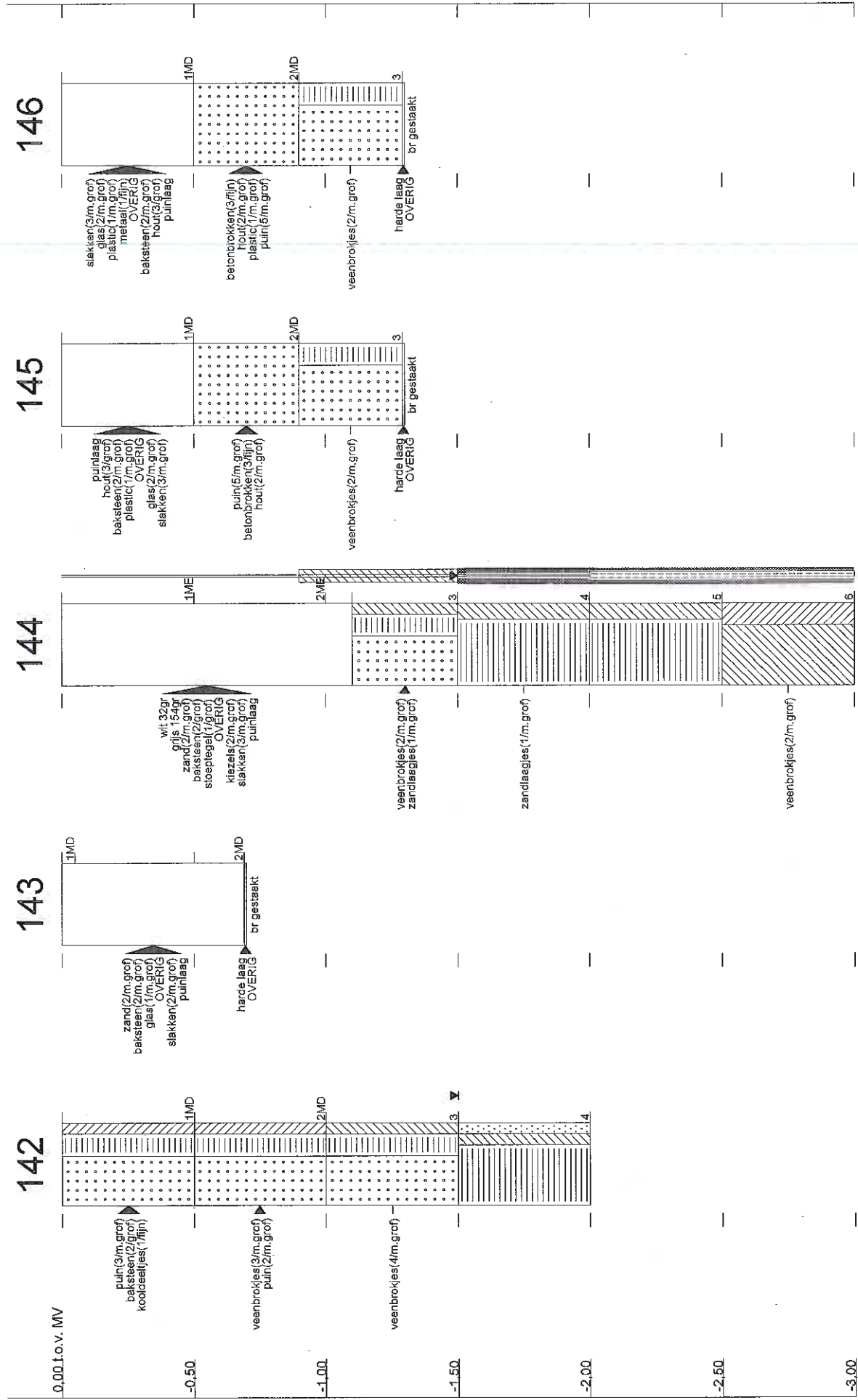


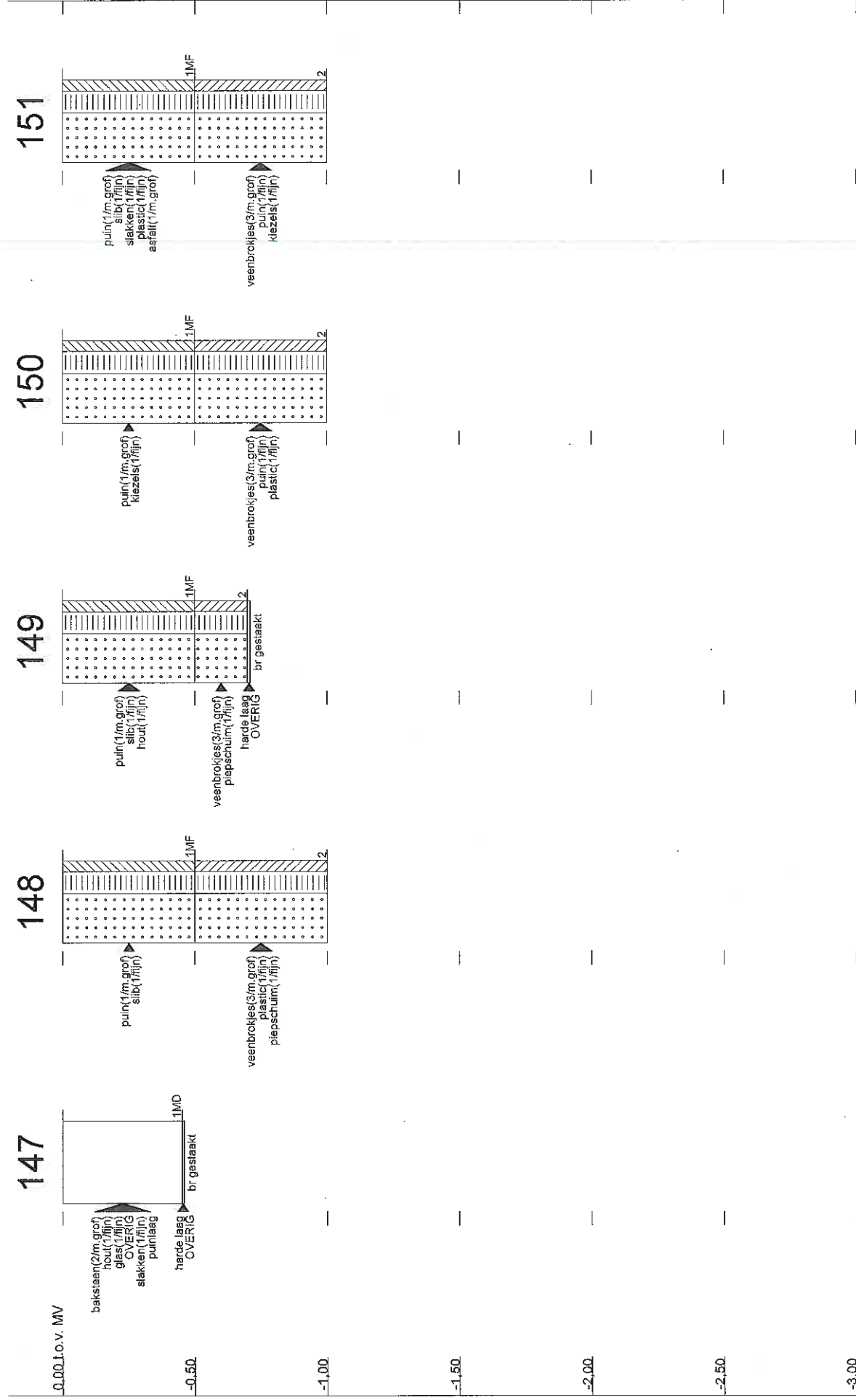


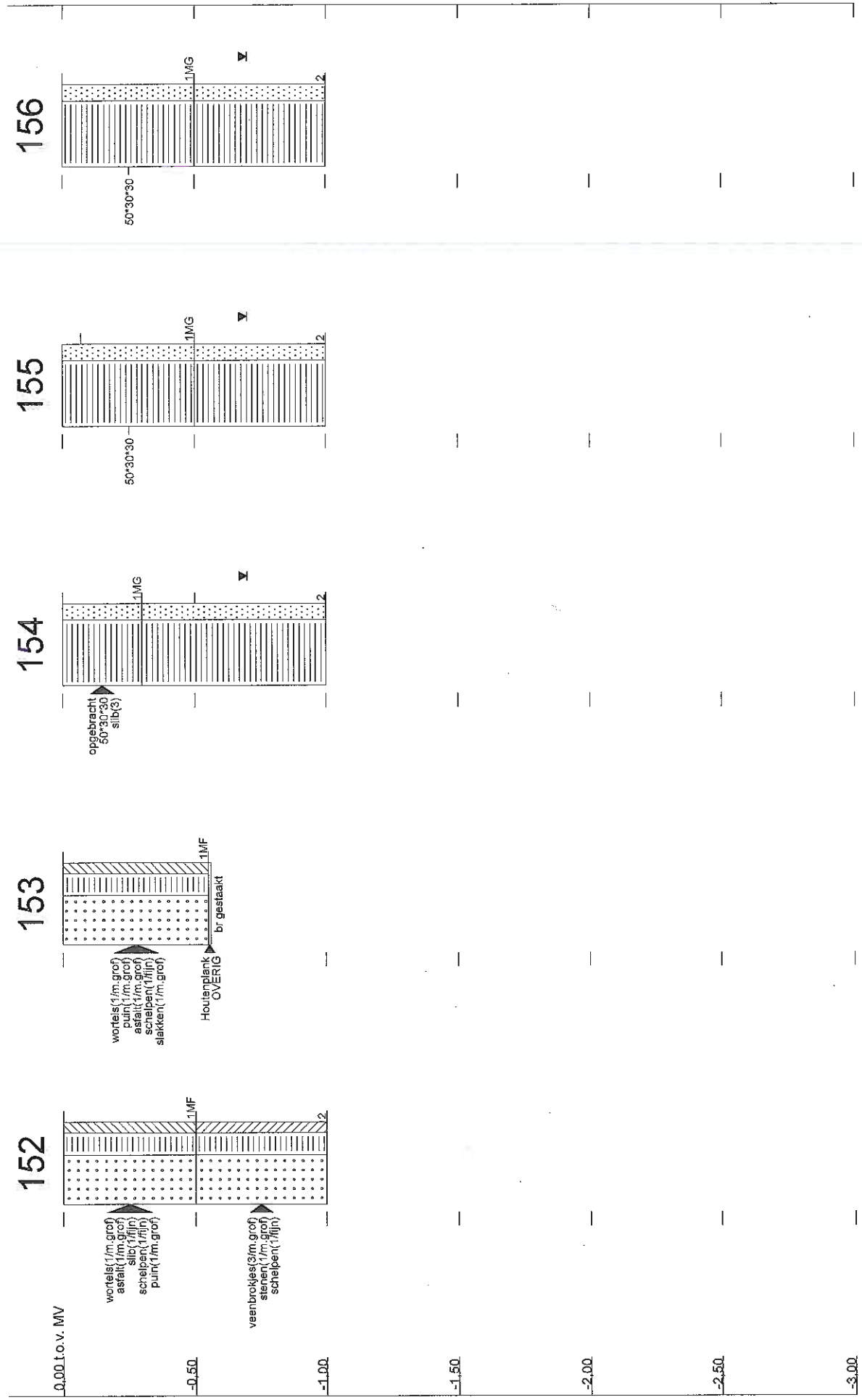


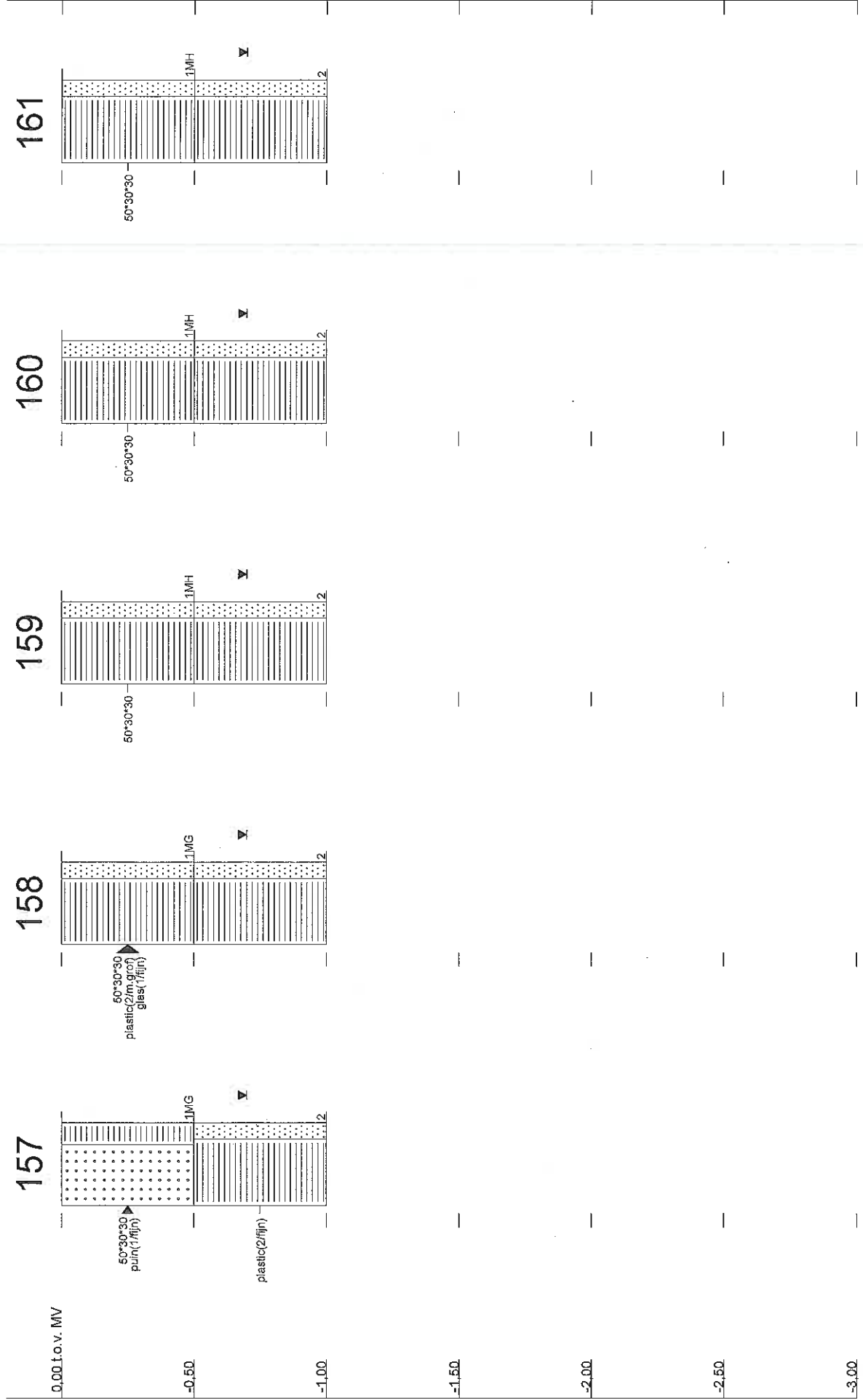


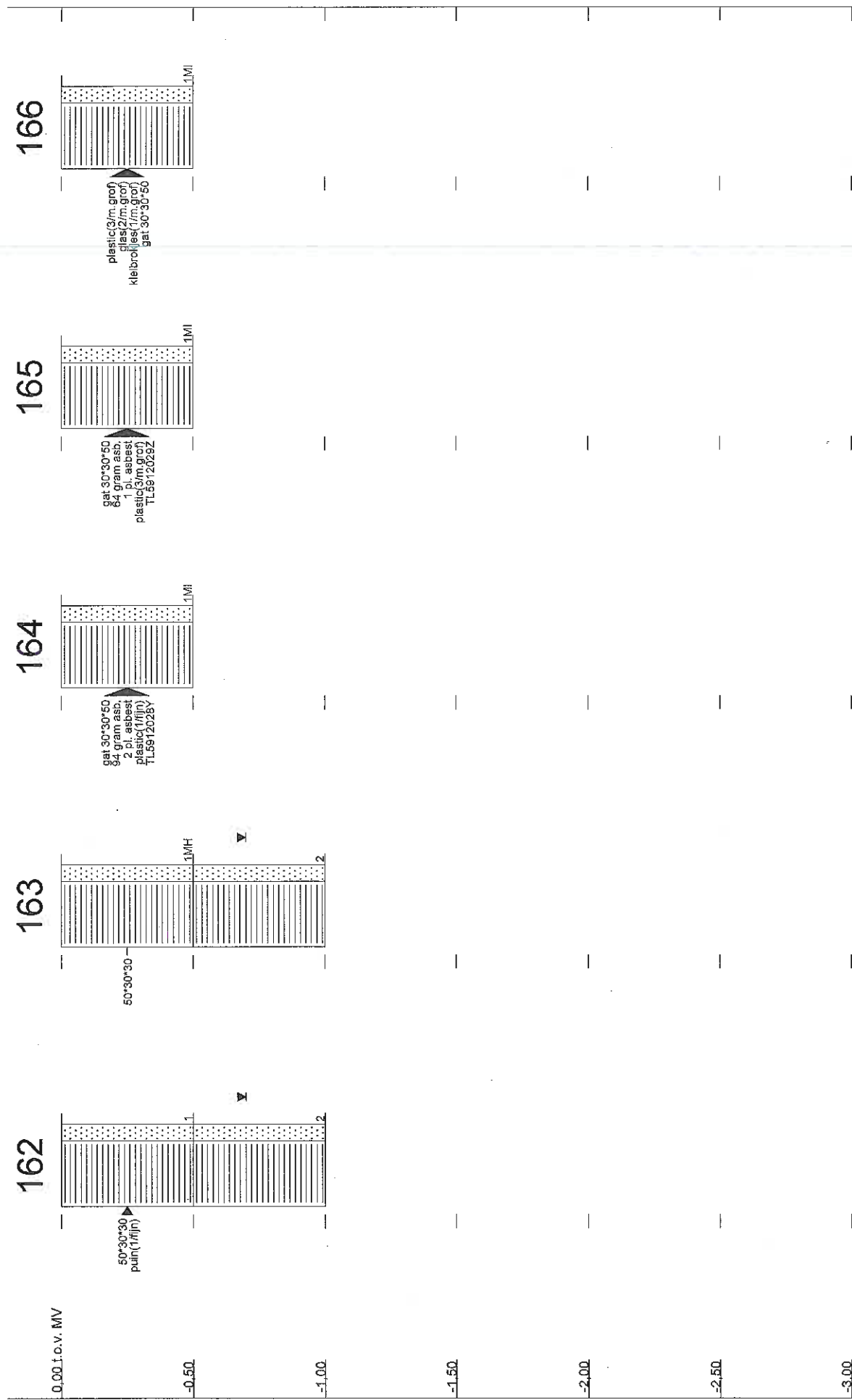




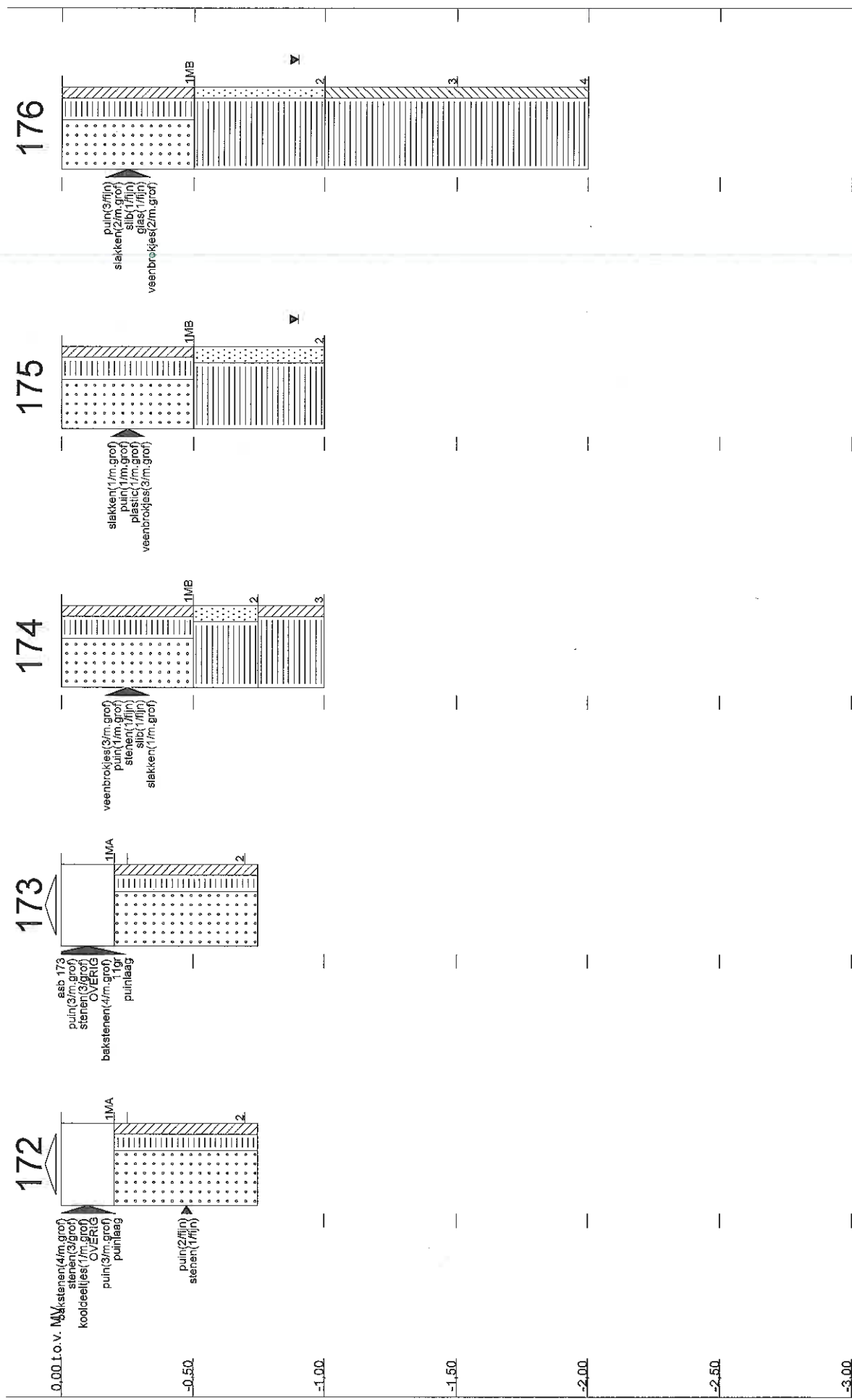


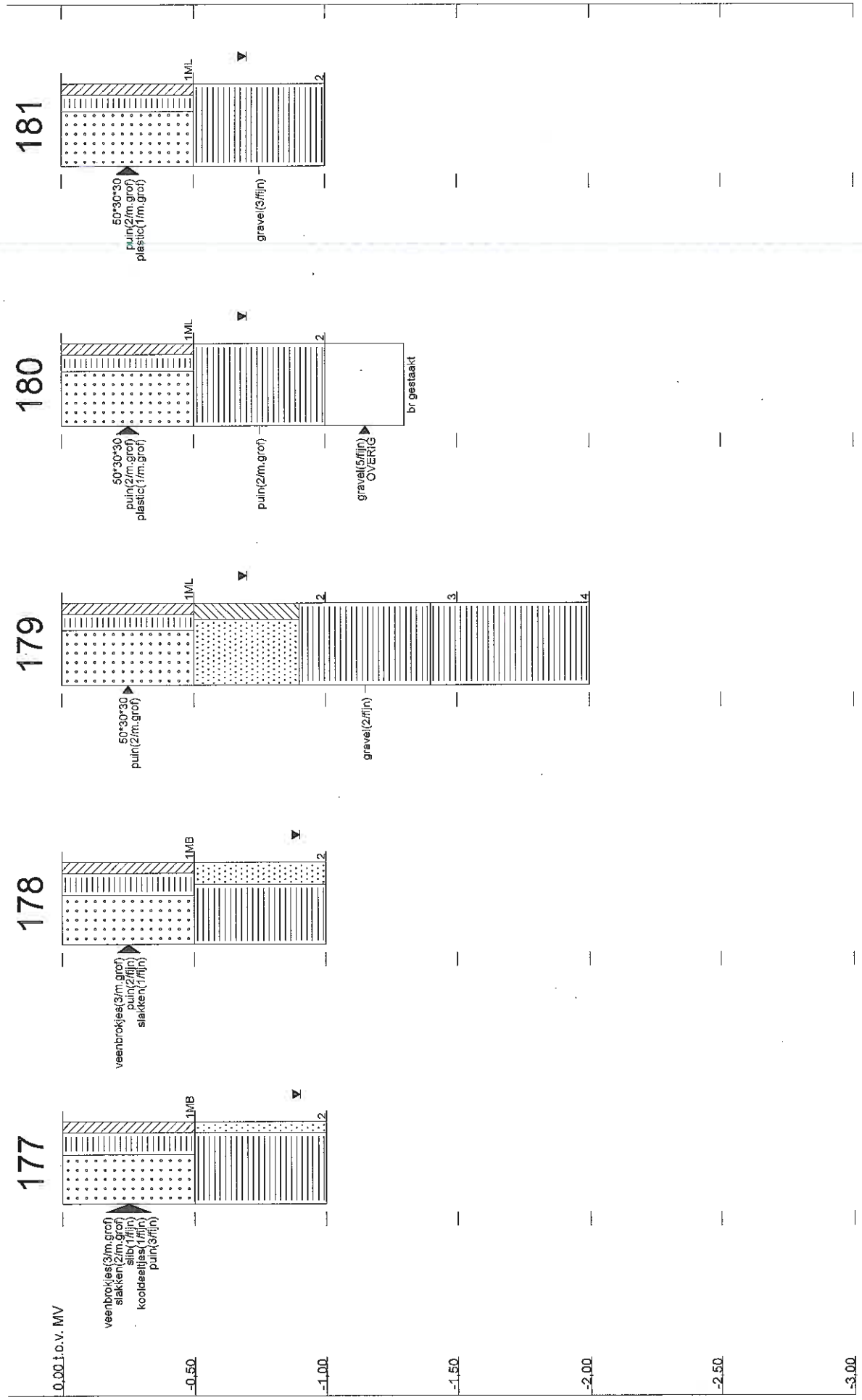


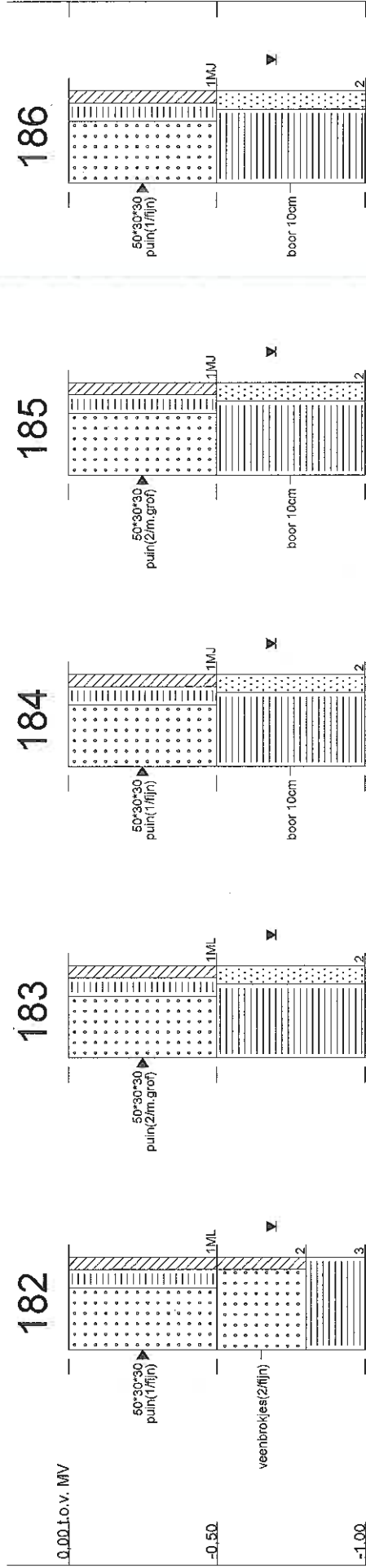


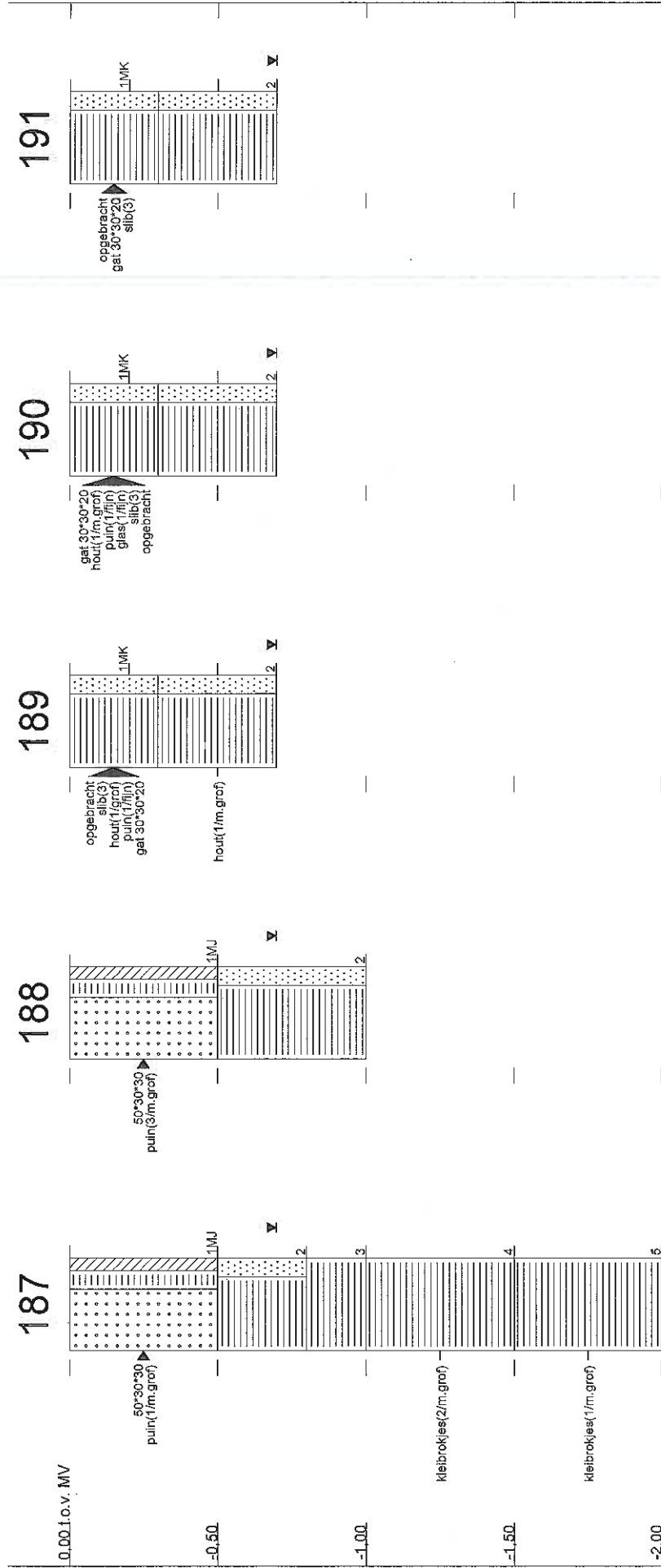


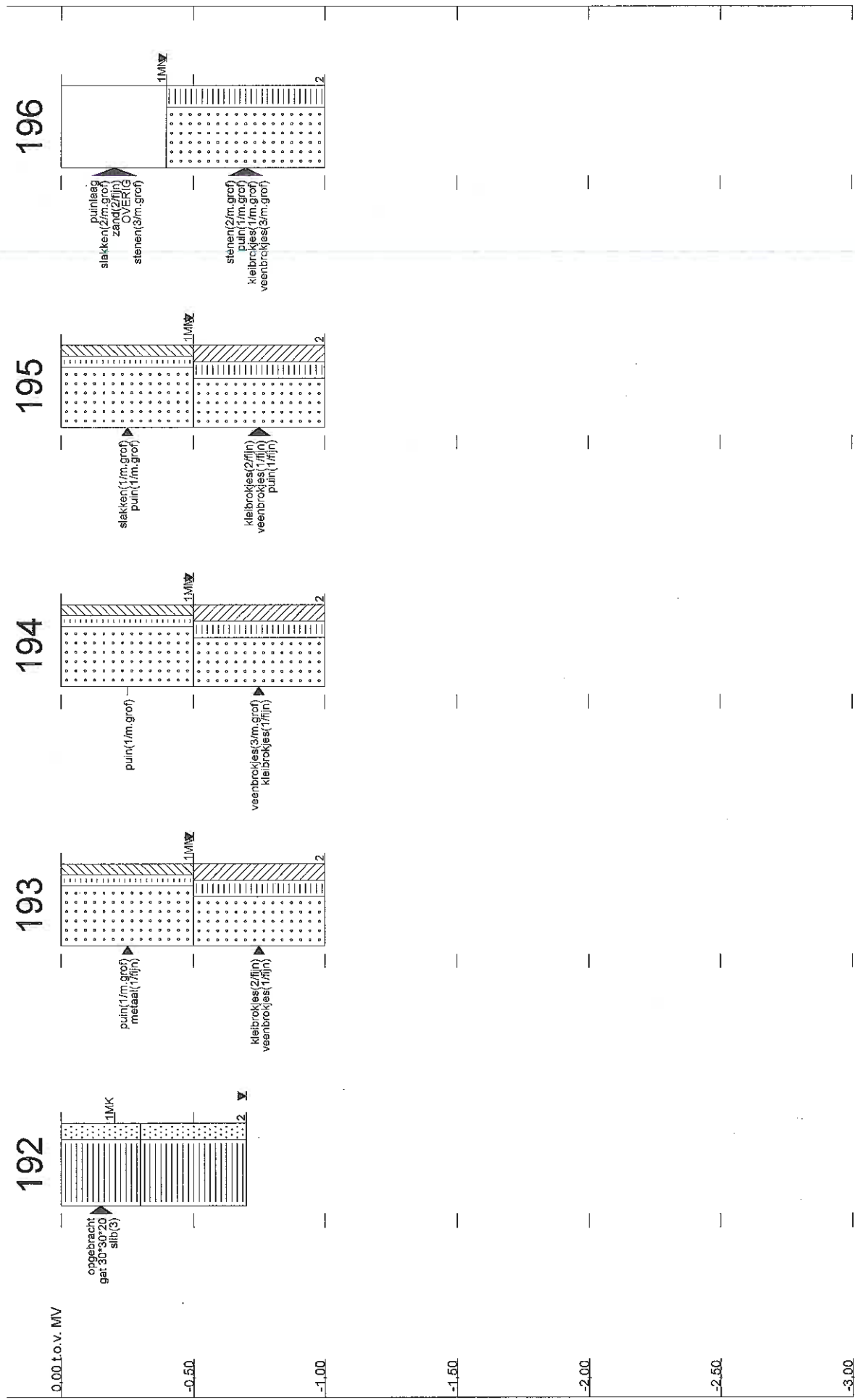


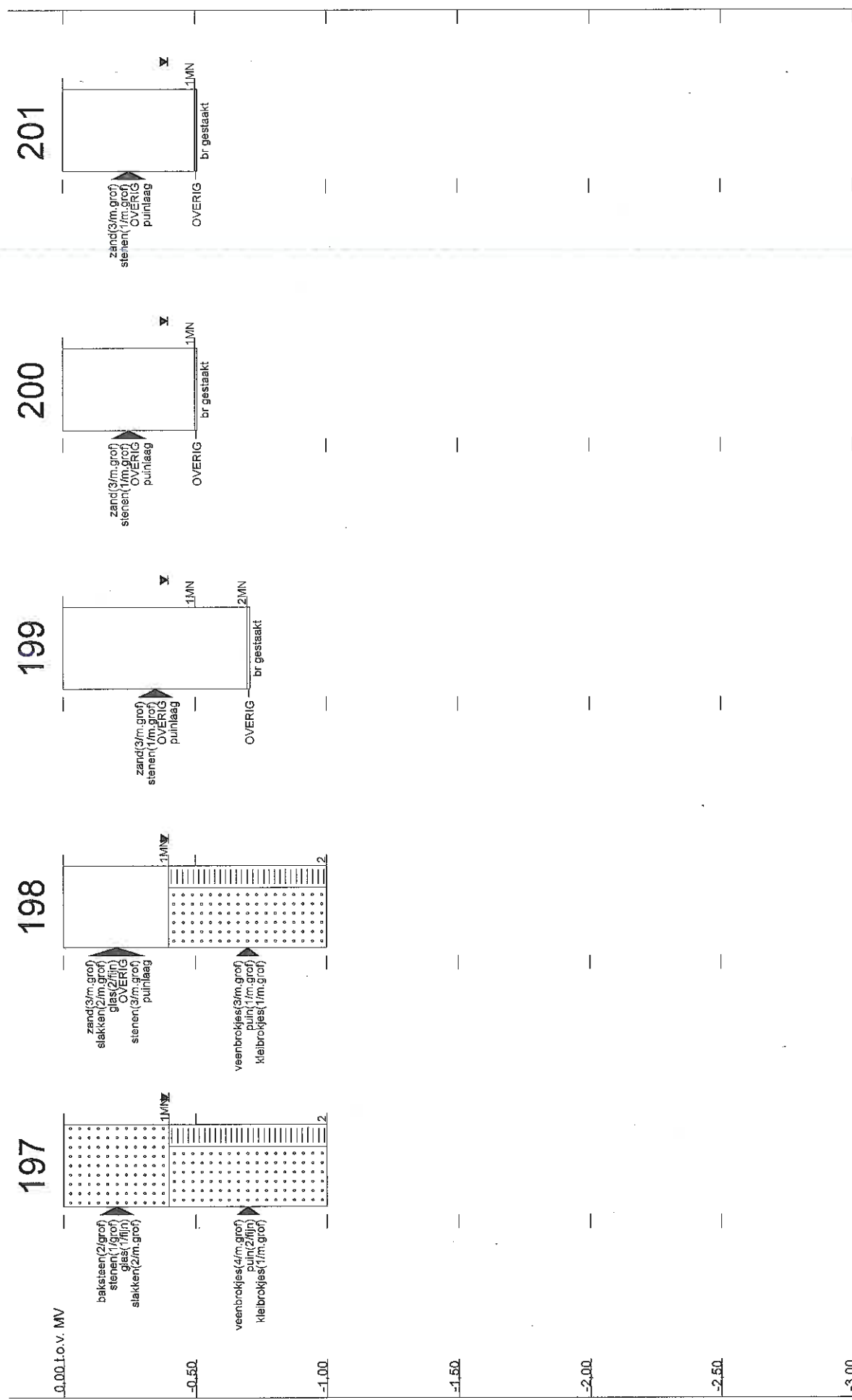


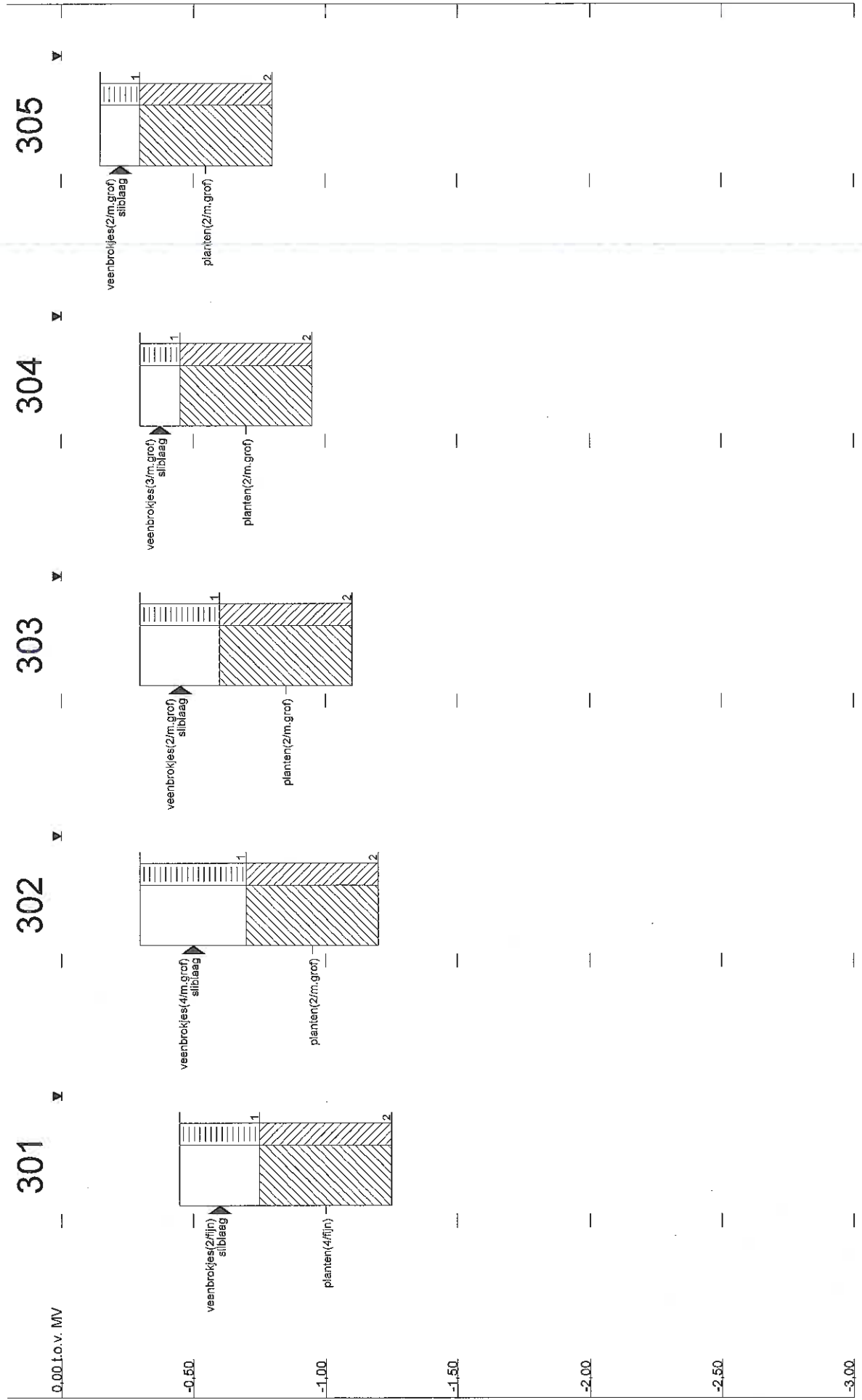


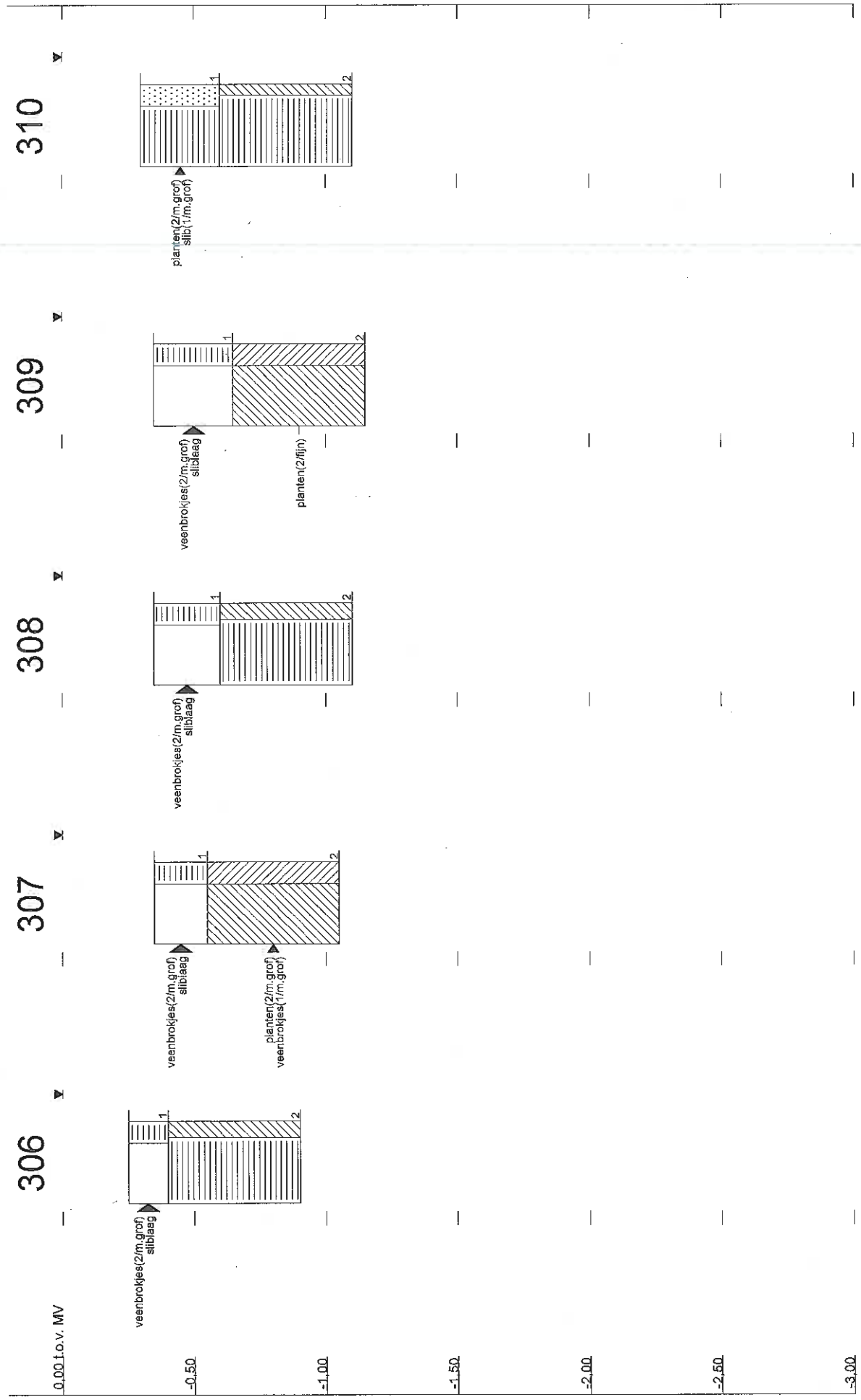


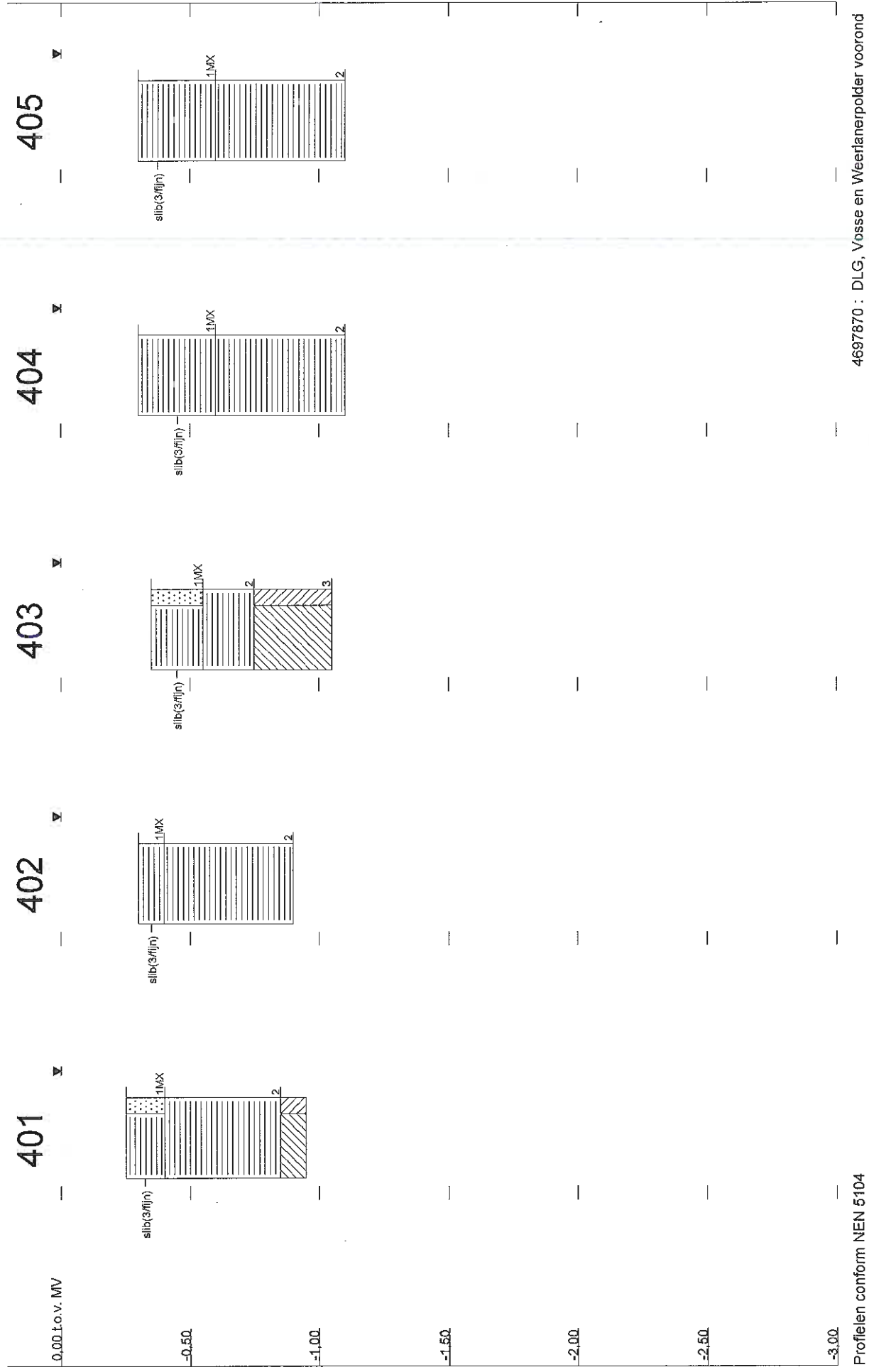


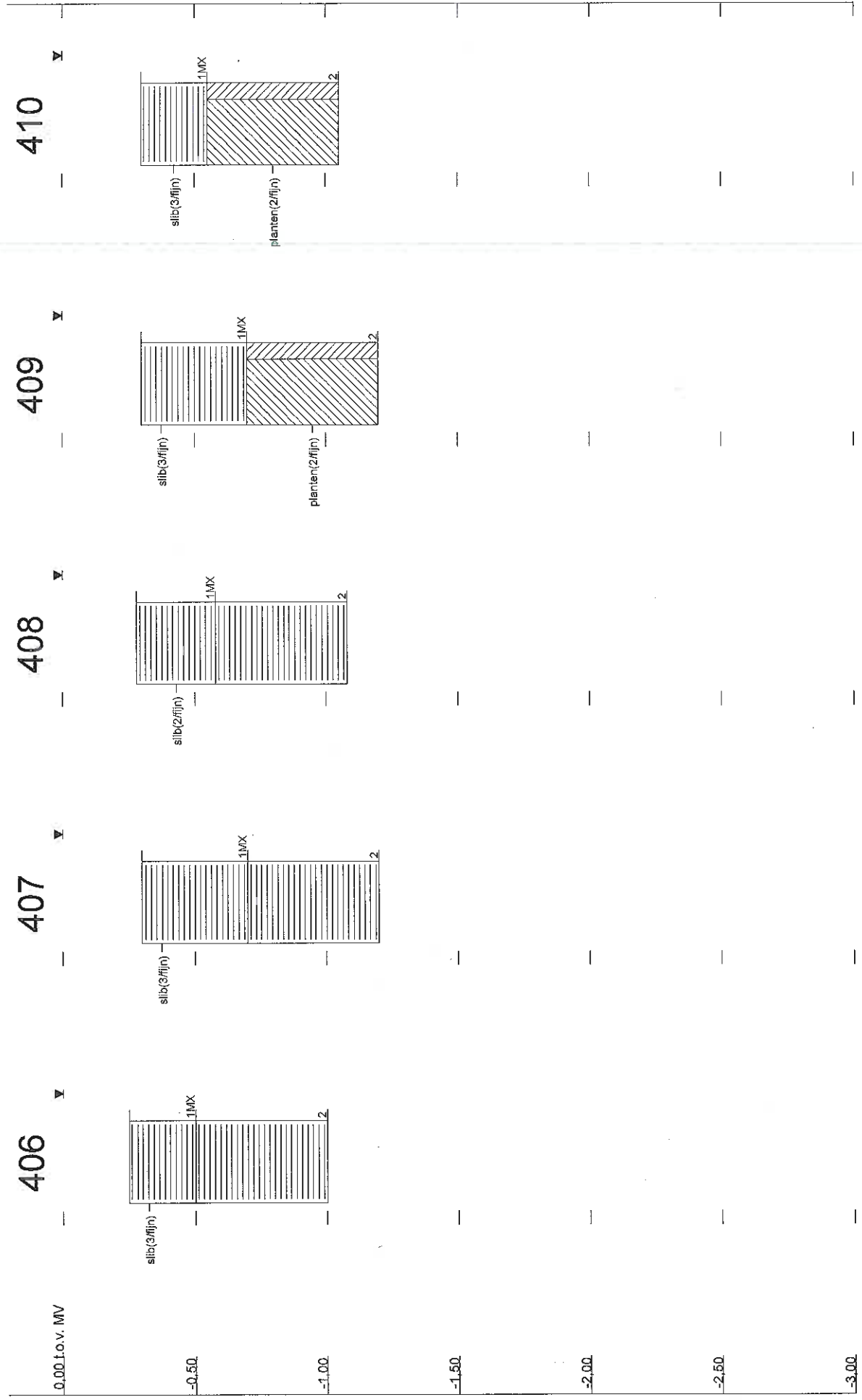


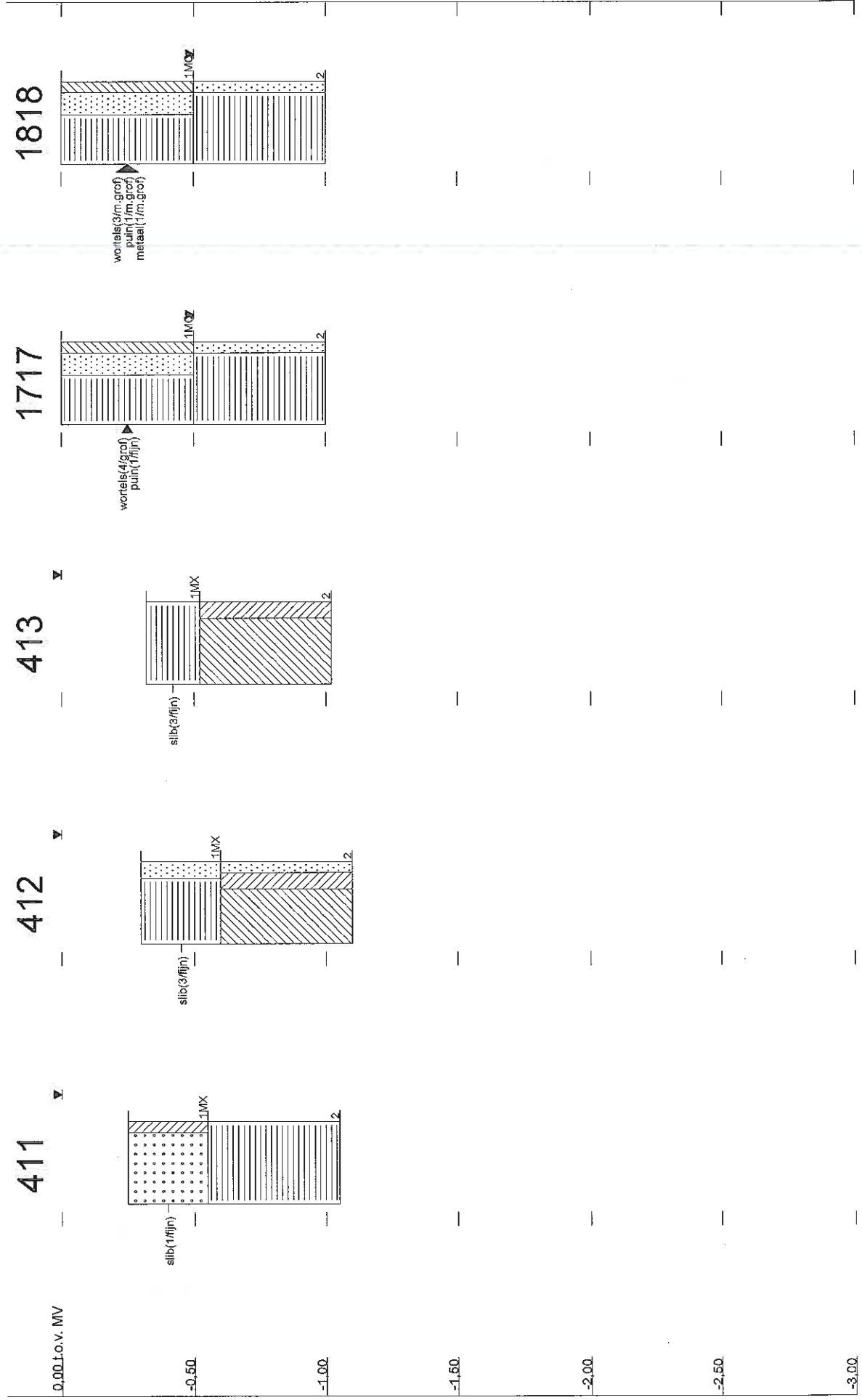














Bijlage

4

Tabellen resultaten grond

Monsteromschrijving	MM 1-1	MM 1-2	MM 1-3	MM 2-1	MM 2-2
Diepte (m-mv)	(0,0-0,5)	(0,3-1,2)	(0,5-1,0)	(0,0-0,5)	(0,5-1,0)
Lutum (%)	1	2,2	1	2,7	11
Humus (%)	7	3,8	8	43,8	27,2

METALEN

barium (Ba)	100	n.v.t.	150	n.v.t.	20	n.v.t.	21	n.v.t.	18	n.v.t.
cadmium (Cd)	0,38	-	0,56	+	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-
kobalt (Co)	6,2	+	8,6	+	4,8	+	11	+	26	+
koper (Cu)	38	+	120	+++	7,9	-	< 5	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	0,12	+	0,22	+	0,08	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	67	+	120	+	22	-	45	-	< 13	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	1,9	+	2,3	+	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	8,2	-	14	+	5,7	-	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	130	+	240	++	53	-	< 17	-	< 17	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) #	3,6	+	81	+++	1,2	-	0,11	-	0,13	-
------------	-----	---	----	-----	-----	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,021	+	0,47	+++	0,0015	-	n.a.	-	n.a.	-
-------------	-------	---	------	-----	--------	---	------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	49	-	290	+	< 20	-	60	-	230	-
-------------------------	----	---	-----	---	------	---	----	---	-----	---

Monsteromschrijving	MM 3-1	MM 3-2	MM 5-1	MM 5-2	MM 6-1
Diepte (m-mv)	(0,0-0,5)	(0,5-1,0)	(0,0-1,0)	(0,91-1,5)	(0,0-0,55)
Lutum (%)	1,1	1	1	1	1
Humus (%)	24,9	42	6	8	8

METALEN

barium (Ba)	43	n.v.t.	18	n.v.t.	110	n.v.t.	41	n.v.t.	22	n.v.t.
cadmium (Cd)	0,44	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-
kobalt (Co)	21	+	14	+	12	+	39	++	8,5	+
koper (Cu)	21	-	< 5	-	13	-	11	-	9,7	-
kwik (Hg) ##	0,46	+	< 0,05	-	0,13	+	0,16	+	0,15	+
lood (Pb)	76	+	< 13	-	38	+	93	+	47	+
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	10	-	< 3	-	10	-	5,7	-	6	-
zink (Zn)	110	+	< 17	-	65	-	120	+	44	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) #	2	-	0,54	-	58	+++	8,4	+	1,1	-
------------	---	---	------	---	----	-----	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	75	-	180	+	58	-	< 20	-
-------------------------	------	---	----	---	-----	---	----	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	MM 6-2	MM 7-1	MM 7+8	MM 8-1	MM 10-1
Diepte (m-mv)	(0,5-1,0)	(0,0-0,3)	(0,5-1,0)	(0,0-0,5)	(0,0-0,7)
Lutum (%)	1	1	2,7	1	1
Humus (%)	10	15	14,8	12	8

METALEN

barium (Ba)	20	n.v.t.	16	n.v.t.	< 15	18	n.v.t.	70	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	0,39
kobalt (Co)	13	+	6,2	+	12	+	33	++	5,4
koper (Cu)	10	-	9,5	-	< 5	-	9,8	-	25
kwik (Hg) ##	0,13	+	0,1	-	0,1	-	0,12	+	0,15
lood (Pb)	36	-	27	-	< 13	-	23	-	51
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5
nikkel (Ni)	5,5	-	5,2	-	< 3	-	5,3	-	8,9
zink (Zn)	47	-	48	-	< 17	-	33	-	310

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) #	1,6	+	1,8	-	0,73	-	10	+	19
------------	-----	---	-----	---	------	---	----	---	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n.a.	-	0,0017	-	n.a.	-	n.a.	-	0,007
-------------	------	---	--------	---	------	---	------	---	-------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	45	-	< 20	-	38	-	< 20	-	88
-------------------------	----	---	------	---	----	---	------	---	----

Monsteromschrijving	MM 10-2	MM 10+11	MM 11-1	MM 12-1	MM 12-2
Diepte (m-mv)	(0,25-0,75)	(0,5-1,5)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,5-1,0)
Lutum (%)	1,9	1	1	1,1	2
Humus (%)	20,9	30	14	10,9	6,9

METALEN

barium (Ba)	26	n.v.t.	17	n.v.t.	77	n.v.t.	49	n.v.t.	62
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	0,29
kobalt (Co)	11	+	8,2	+	8,4	+	6,8	+	7,2
koper (Cu)	13	-	< 5	-	93	++	16	-	26
kwik (Hg) ##	0,19	+	< 0,05	-	0,15	+	0,09	-	0,19
lood (Pb)	94	+	< 13	-	90	+	48	+	44
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5
nikkel (Ni)	6,2	-	< 3	-	14	+	8,3	-	9
zink (Zn)	< 17	-	< 17	-	63	-	120	+	140

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) #	3,5	+	1	-	3,3	+	1,7	+	4,2
------------	-----	---	---	---	-----	---	-----	---	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	0,0034	-	n.a.
-------------	------	---	------	---	------	---	--------	---	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	37	-	84	-	170
-------------------------	------	---	------	---	----	---	----	---	-----

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	MM 13-1	MM 13+14	MM 14-1	MM 14-2	MM 15-1
Diepte (m-mv)	(0,0-0,5)	(0,5-2,0)	(0,0-0,5)	(0,5-1,5)	(0,0-0,2)
Lutum (%)	1,8	2,1	1,6	4,3	1,2
Humus (%)	3,9	44,9	2,9	11,7	13,9

METALEN

barium (Ba)	22	n.v.t.	28	n.v.t.	30	n.v.t.	70	n.v.t.	25	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	11	+	15	+	15	+	13	+	8,7	+
koper (Cu)	36	+	< 5	-	7,1	-	20	-	15	-
kwik (Hg) ##	0,1	-	< 0,05	-	0,1	-	0,15	+	0,15	+
lood (Pb)	18	-	< 13	-	14	-	20	-	30	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	5,2	-	< 3	-	6,8	-	15	+	6,5	-
zink (Zn)	36	-	< 17	-	33	-	44	-	74	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) #	1,1	-	8,4	+	2,7	+	0,77	-	7,4	+
------------	-----	---	-----	---	-----	---	------	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	25	-	< 20	-	< 20	-
-------------------------	------	---	------	---	----	---	------	---	------	---

Monsteromschrijving	MM 15-2	17-1 197	MM 17-2	MM 18-1	MM 18-2
Diepte (m-mv)	(0,2-0,7)	(0,0-0,4)	(0,5-1,0)	(0,0-0,5)	(0,5-1,0)
Lutum (%)	1	1	1	1	1
Humus (%)	29	4	13	3	11

METALEN

barium (Ba)	17	n.v.t.	83	n.v.t.	46	n.v.t.	39	n.v.t.	21	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-
kobalt (Co)	16	+	40	++	20	+	8,1	+	5,8	+
koper (Cu)	< 5	-	93	++	11	-	8	-	9,2	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	0,08	-	0,12	+	0,09	-	0,1	-
lood (Pb)	< 13	-	27	-	22	-	< 13	-	24	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 3	-	16	+	9	-	8,3	-	5,6	-
zink (Zn)	< 17	-	68	+	31	-	34	-	58	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) #	1,5	-	3,3	+	1,1	-	0,26	-	2,4	+
------------	-----	---	-----	---	-----	---	------	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 60	-	34	-	< 20	-	36	-	< 20	-
-------------------------	------	---	----	---	------	---	----	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Monsteromschrijving	MM 19-2	MM 22-1	MM 22-2	MM 23-1	MM 23-2
Diepte (m-mv)	(0,4-0,9)	(0,0-0,5)	(0,5-1,0)	(0,0-0,5)	(0,5-1,0)
Lutum (%)	1	1	1	2	1
Humus (%)	26	13	27	5,9	10

METALEN

barium (Ba)	57	n.v.t.	< 15	< 15	58	n.v.t.	48	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	0,26	-	< 0,17	-
kobalt (Co)	64	+++	16	+	12	+	5,7	+
koper (Cu)	26	-	< 5	-	17	-	14	-
kwik (Hg) ##	0,44	+	< 0,05	-	0,32	+	0,29	+
lood (Pb)	89	+	< 13	-	77	+	240	++
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-	9,7	-	4,5	-
zink (Zn)	< 17	-	< 17	-	140	+	210	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10) #	0,62	-	0,26	-	0,43	-	25	++	2,2	+
------------	------	---	------	---	------	---	----	----	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,005	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
-------------	-------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	160	-	< 20	-	62	-	49	-	< 20	-
-------------------------	-----	---	------	---	----	---	----	---	------	---

- #: de individuele PAK-s zijn niet toetsbaar conform de Wbb;
 ##: getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik
 n.a.: niet aantoonbaar.
 <<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde
 >>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Uitsplitsing MM 19-2 + 11-1 + 8-1

Monsteromschrijving	139	138	174	175	176
Deellocatie	19	19	11	11	11
Diepte (m-mv)	(0.4-0.9)	(0.4-0.9)	(0-0.5)	(0-0.5)	(0-0.5)
Lutum (%)	1	1	1	1	1
Humus (%)	26	26	14	14	14

METALEN

kobalt (Co)	58	+++	33	++						
koper (Cu)					54	+	55	+	95	++

Monsteromschrijving	177	178	159	160	161
Deellocatie	11	11	8	8	8
Diepte (m-mv)	(0-0.5)	(0-0.5)	(0-0.5)	(0-0.5)	(0-0.5)
Lutum (%)	1	1	1	1	1
Humus (%)	14	14	12	12	12

METALEN

kobalt (Co)				11	+	24	+	28	+
koper (Cu)	46	+	200	+++					

Monsteromschrijving	162	163
Deellocatie	8	8
Diepte (m-mv)	(0-0.5)	(0-0.5)
Lutum (%)	1	1
Humus (%)	12	12

METALEN

kobalt (Co)	12	+	8	+
koper (Cu)				

n.a.: niet aantoonbaar.

<<: concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

>>: concentratie is groter dan de streefwaarde

Bijlage

5

Asbestberekening

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	4697870
Projectnaam:	Vosse en Weerlanerpolder
Ingevoerd door:	David Kroon
Datum berekening:	30 juni 2010

vers: 20 okt 2009-96

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens	monster codering	Ontgraven (m³)	lab Aantal deeltjes per stuif	geschat			lab Droge stof %	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
				inspectie efficiency laagste (%)	inspectie efficiency hoogste (%)	toetsings gewicht (ton/m³)		Verzamel- monster g droge stof	95% min g droge stof	95% max g droge stof	Gemidd. 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
MI +As164+As165		0,225	3	100	100	1,6	74,2	19,400	19,500	23,300	0,0	0,0	0,0	73,0	58,0	87,0
MU+As127		0,0405	3	100	100	1,6	82,5	2,400	1,900	2,900	1,0	1,0	3,0	46,0	37,0	57,0
ME en Asb144		0,09	5	100	100	1,6	86,9	23,300	18,600	27,900	0,0	0,0	0,0	160,0	130,0	190,0

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

veld gegevens	monster codering	Ontgraven (m³)	lab Aantal deeltjes per stuif	geschat			lab Droge stof %	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
				inspectie efficiency laagste (%)	inspectie efficiency hoogste (%)	toetsings gewicht (ton/m³)		Verzamel- monster g droge stof	95% min g droge stof	95% max g droge stof	Gemidd. 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
MI +As164+As165		0,225	3	100	100	1,6	74,2	5,500	2,500	7,800	0,0	0,0	0,0	21,0	9,4	29,0
MU+As127		0,0405	0	100	100	1,6	82,5	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ME en Asb144		0,09	0	100	100	1,8	86,9	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totale Toetsen gemeten gehalte			
	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	
MI +As164+As165	73,0	58,0	87,0	210	94	290	280	150	380	(+)
MU+As127	46,0	37,0	57,0	0	0	0	46	37	57	(-)
ME en Asb144	160,0	130,0	190,0	0	0	0	160	130	190	(+)

Bijlage

6

Locatiespecifieke toetsingswaarden grond en grondwater

TTT - Dutch STI framework

Datum: 30 jun 2010

Lutum	1%		
Humus	7%		
Labmonster:	MM 1-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,43	4,9	9,3
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	23	65	108
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	35	201	368
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	67	204	342

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,014	0,36	0,70
-------------	-------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	133	1817	3500
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	8%		
Labmonster(s):	MM 1-3 (0,5-1,0)		
	MM 5-2 (0,91-1,5)		
	MM 6-1 (0,0-0,55)		
	MM 10-1 (0,0-0,7)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,44	5,0	9,6
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	23	67	111
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	35	205	374
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	68	209	350

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,016	0,41	0,80
-------------	-------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	152	2076	4000
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	42%		
Labmonster:	MM 3-2 (0,5-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,99	11	21
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	46	132	219
kwik (Hg)	0,14	17	33
lood (Pb)	55	321	586
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	119	366	612

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	62	120
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,060	1,5	3,0
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	7785	15000
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	1%		
Humus	6%		
Labmonster:	MM 5-1 (0,0-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,41	4,7	8,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	22	63	105
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	34	198	362
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	65	200	334

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,012	0,31	0,60
-------------	-------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	114	1557	3000
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	10%		
Labmonster(s):	MM 6-2 (0,5-1,0)		
	MM 23-2 (0,5-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,48	5,4	10
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	25	71	117
kwik (Hg)	0,11	13	27
lood (Pb)	36	212	387
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	71	218	365

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,020	0,51	1,0
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	15%		
Labmonster:	MM 7-1 (0,0-0,3)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,56	6,3	12
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	28	81	133
kwik (Hg)	0,12	14	28
lood (Pb)	39	229	418
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	79	241	404

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	2,3	31	60
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,030	0,77	1,5
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	285	3893	7500
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	12%		
Labmonster:	MM 8-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,51	5,8	11
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	26	75	124
kwik (Hg)	0,11	14	27
lood (Pb)	38	218	399
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	74	227	381

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,8	25	48
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,024	0,61	1,2
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	228	3114	6000
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	30%		
Labmonster:	MM 10+11 (0,5-1,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,80	9,0	17
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	38	109	181
kwik (Hg)	0,13	15	31
lood (Pb)	48	280	511
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	101	310	519

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	62	120
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,060	1,5	3,0
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	7785	15000
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	1%		
Humus	14%		
Labmonster:	MM 11-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,54	6,1	12
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	27	79	130
kwik (Hg)	0,11	14	27
lood (Pb)	39	225	412
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	77	237	396

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	2,1	29	56
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,028	0,71	1,4
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	266	3633	7000
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	29%		
Labmonster:	MM 15-2 (0,2-0,7)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,78	8,9	17
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	37	107	177
kwik (Hg)	0,13	15	31
lood (Pb)	48	276	505
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	100	306	512

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,4	60	116
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,058	1,5	2,9
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	551	7526	14500
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	1%		
Humus	4%		
Labmonster:	17-1 197 (0,0-0,4)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,2
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	62	190	319

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0080	0,20	0,40
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	76	1038	2000
-------------------------	----	------	------

Lutum	1%		
Humus	13%		
Labmonster(s):	MM 17-2 (0,5-1,0)		
	MM 22-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,53	6,0	11
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	27	77	127
kwik (Hg)	0,11	14	27
lood (Pb)	38	222	405
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	76	232	388

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	2,0	27	52
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,026	0,66	1,3
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	247	3374	6500
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	3%		
Labmonster:	MM 18-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	188	343
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	61	186	311

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0060	0,15	0,30
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	57	779	1500
-------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	11%		
Labmonster:	MM 18-2 (0,5-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,49	5,6	11
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	25	73	120
kwik (Hg)	0,11	13	27
lood (Pb)	37	215	393
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	73	223	373

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,7	23	44
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,022	0,56	1,1
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	209	2855	5500
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1%		
Humus	26%		
Labmonster:	MM 19-2 (0,4-0,9)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,73	8,3	16
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	35	102	168
kwik (Hg)	0,12	15	30
lood (Pb)	46	266	486
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	95	292	489

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	3,9	54	104
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,052	1,3	2,6
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	494	6747	13000
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	1%		
Humus	27%		
Labmonster:	MM 22-2 (0,5-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,75	8,5	16
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	36	104	171
kwik (Hg)	0,13	15	30
lood (Pb)	46	270	493
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	97	296	496

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,1	56	108
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,054	1,4	2,7
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	513	7007	13500
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	2,2%		
Humus	3,8%		
Labmonster:	MM 1-2 (0,3-1,2)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	243
cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,2
kobalt (Co)	4,4	30	55
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	62	191	320

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0076	0,19	0,38
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	72	986	1900
-------------------------	----	-----	------

Lutum	2,7%		
Humus	43,8%		
Labmonster:	MM 2-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	258
cadmium (Cd)	1,0	12	22
kobalt (Co)	4,6	31	58
koper (Cu)	48	137	226
kwik (Hg)	0,14	17	34
lood (Pb)	57	329	602
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	24	36
zink (Zn)	124	380	637

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	62	120
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,060	1,5	3,0
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	7785	15000
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	2,7%		
Humus	14,8%		
Labmonster:	MM 7+8 (0,5-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	258
cadmium (Cd)	0,56	6,3	12
kobalt (Co)	4,6	31	58
koper (Cu)	28	81	135
kwik (Hg)	0,12	14	28
lood (Pb)	40	230	421
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	24	36
zink (Zn)	80	247	413

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	2,2	31	59
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,030	0,75	1,5
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	281	3841	7400
-------------------------	-----	------	------

Lutum	11%		
Humus	27,2%		
Labmonster:	MM 2-2 (0,5-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	505
cadmium (Cd)	0,80	9,1	17
kobalt (Co)	8,5	58	107
koper (Cu)	42	121	200
kwik (Hg)	0,14	17	34
lood (Pb)	52	301	550
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	21	41	60
zink (Zn)	124	380	637

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,1	56	109
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,054	1,4	2,7
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	517	7058	13600
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	1,1%		
Humus	24,9%		
Labmonster:	MM 3-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,72	8,1	16
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	35	99	164
kwik (Hg)	0,12	15	30
lood (Pb)	45	262	479
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	93	287	480

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	3,7	52	100
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,050	1,3	2,5
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	473	6462	12450
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	1,1%		
Humus	10,9%		
Labmonster:	MM 12-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,49	5,6	11
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	25	73	120
kwik (Hg)	0,11	13	27
lood (Pb)	37	215	392
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	72	222	372

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,6	23	44
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,022	0,56	1,1
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	207	2829	5450
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1,9%		
Humus	20,9%		
Labmonster:	MM 10-2 (0,25-0,75)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,65	7,4	14
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	32	92	152
kwik (Hg)	0,12	15	29
lood (Pb)	43	249	455
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	87	268	449

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	3,1	43	84
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,042	1,1	2,1
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	397	5424	10450
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	2%		
Humus	6,9%		
Labmonster:	MM 12-2 (0,5-1,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,43	4,8	9,3
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	23	65	107
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	35	201	367
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	66	204	341

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,014	0,35	0,69
-------------	-------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	131	1791	3450
-------------------------	-----	------	------

Lutum	2%		
Humus	5,9%		
Labmonster:	MM 23-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,41	4,7	8,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	22	63	104
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	34	198	361
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	65	199	334

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,012	0,30	0,59
-------------	-------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	112	1531	2950
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1,8%		
Humus	3,9%		
Labmonster:	MM 13-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,2
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	62	190	318

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0078	0,20	0,39
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	74	1012	1950
-------------------------	----	------	------

Lutum	2,1%		
Humus	44,9%		
Labmonster:	MM 13+14 (0,5-2,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	240
cadmium (Cd)	1,0	12	22
kobalt (Co)	4,3	29	55
koper (Cu)	48	138	228
kwik (Hg)	0,14	17	34
lood (Pb)	57	331	605
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	35
zink (Zn)	124	380	636

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	62	120
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,060	1,5	3,0
-------------	-------	-----	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	7785	15000
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	1,6%		
Humus	2,9%		
Labmonster:	MM 14-1 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	20	57	95
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	187	342
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	60	185	310

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0058	0,15	0,29
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	55	753	1450
-------------------------	----	-----	------

Lutum	4,3%		
Humus	11,7%		
Labmonster:	MM 14-2 (0,5-1,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	306
cadmium (Cd)	0,52	5,9	11
kobalt (Co)	5,3	36	68
koper (Cu)	27	79	130
kwik (Hg)	0,12	14	28
lood (Pb)	39	225	412
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	80	247	414

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,8	24	47
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,023	0,60	1,2
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	222	3036	5850
-------------------------	-----	------	------

Lutum	1,2%		
Humus	13,9%		
Labmonster:	MM 15-1 (0,0-0,2)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,54	6,1	12
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	27	78	130
kwik (Hg)	0,11	14	27
lood (Pb)	39	225	411
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	77	236	395

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	2,1	29	56
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,028	0,71	1,4
-------------	-------	------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	264	3607	6950
-------------------------	-----	------	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

TTT - Dutch STI framework

Datum: 05 jul 2010

Lutum	1%		
Humus	26%		
Labmonster(s):	139 (0.4-0.9)		
	138 (0.4-0.9)		
	gAW	T	I

METALEN

kobalt (Co)	4,3	29	54
-------------	-----	----	----

Lutum	1%		
Humus	14%		
Labmonster(s):	174 (0-0.5)		
	175 (0-0.5)		
	176 (0-0.5)		
	177 (0-0.5)		
	178 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

koper (Cu)	27	79	130
------------	----	----	-----

Lutum	1%		
Humus	12%		
Labmonster(s):	159 (0-0.5)		
	160 (0-0.5)		
	161 (0-0.5)		
	162 (0-0.5)		
	163 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

kobalt (Co)	4,3	29	54
-------------	-----	----	----

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

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

Labmonster:	Pb 144 F(2-3)		
	So	To	Io

METALEN

barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,40	3,2	6,0
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,050	0,18	0,30
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,010	35	70
-----------	-------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,010	10	20
Dichloorpropaan	0,80	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,010	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform

Staatscourant 2007, 247

Bijlage

7

Locatiespecifieke toetsingswaarden waterbodem

TTT - BBK WBO in oppervlaktewater

Datum: 14 jul 2010

Lutum	7,3%
Humus	31,5%
Labmonster(s):	MM 21-1 (0,0-0,4)
	301 (0-0.3)
	302 (0-0.4)
	303 (0-0.3)
	304 (0-0.15)
	305 (0-0.15)
	306 (0-0.15)
	307 (0-0.2)
	308 (0-0.25)
	309 (0-0.3)

	wAW	wA	gln	wB
--	-----	----	-----	----

METALEN

barium (Ba)	82	169	395	268
cadmium (Cd)	0,85	5,7	6,1	20
kobalt (Co)	6,7	11	85	108
koper (Cu)	43	102	202	202
kwik (Hg)	0,14	1,1	4,4	9,2
lood (Pb)	52	144	554	606
molybdeen (Mo)	1,5	5,0	190	200
nikkel (Ni)	17	25	49	104
zink (Zn)	119	479	613	1702

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	27	120	120
----------	-----	----	-----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	0,0045	0,042	-	-
PCB-52	0,0060	0,045	-	-
PCB-101	0,0045	0,069	-	-
PCB-118	0,014	0,048	-	-
PCB-138	0,012	0,081	-	-
PCB-153	0,011	0,099	-	-
PCB-180	0,0075	0,054	-	-
PCB (som 7)	0,060	0,42	1,5	3,0

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	3750	1500	15000
-------------------------	-----	------	------	-------

Lutum	4,9%
Humus	27,7%
Labmonster:	MM 21-3 (0,15-0,8)

	wAW	wA	gln	wB
--	-----	----	-----	----

METALEN

barium (Ba)	67	139	323	220
cadmium (Cd)	0,78	5,2	5,6	18
kobalt (Co)	5,6	9,4	71	90
koper (Cu)	38	92	182	182
kwik (Hg)	0,13	1,0	4,2	8,7
lood (Pb)	49	134	515	564
molybdeen (Mo)	1,5	5,0	190	200
nikkel (Ni)	15	21	43	89
zink (Zn)	106	427	546	1518

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,2	25	111	111
----------	-----	----	-----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	0,0042	0,039	-	-
PCB-52	0,0055	0,042	-	-
PCB-101	0,0042	0,064	-	-
PCB-118	0,012	0,044	-	-
PCB-138	0,011	0,075	-	-
PCB-153	0,0097	0,091	-	-
PCB-180	0,0069	0,050	-	-
PCB (som 7)	0,055	0,39	1,4	2,8

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	526	3463	1385	13850
-------------------------	-----	------	------	-------

Lutum	26%
Humus	4,2%
Labmonster:	MM 21-2 (0,15-0,9)

	wAW	wA	gln	wB
--	-----	----	-----	----

METALEN

barium (Ba)	196	408	950	645
cadmium (Cd)	0,51	3,4	3,7	12
kobalt (Co)	15	26	196	247
koper (Cu)	37	88	175	175
kwik (Hg)	0,15	1,2	4,7	9,8
lood (Pb)	47	130	500	547
molybdeen (Mo)	1,5	5,0	190	200
nikkel (Ni)	36	51	103	216
zink (Zn)	134	540	691	1919

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	9,0	40	40
----------	-----	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	0,00063	0,0059	-	-
PCB-52	0,00084	0,0063	-	-
PCB-101	0,00063	0,0097	-	-
PCB-118	0,0019	0,0067	-	-
PCB-138	0,0017	0,011	-	-
PCB-153	0,0015	0,014	-	-
PCB-180	0,0011	0,0076	-	-
PCB (som 7)	0,0084	0,058	0,21	0,42

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	80	525	210	2100
-------------------------	----	-----	-----	------

Lutum	2%
Humus	63,9%
Labmonster:	MM 4-1 (0,0-0,4)

	wAW	wA	gIn	wB
--	-----	----	-----	----

METALEN

barium (Ba)	49	102	237	161
cadmium (Cd)	1,3	8,9	9,6	31
kobalt (Co)	4,3	7,1	54	68
koper (Cu)	61	145	288	288
kwik (Hg)	0,16	1,3	5,0	10
lood (Pb)	68	188	723	791
molybdeen (Mo)	1,5	5,0	190	200
nikkel (Ni)	12	17	34	72
zink (Zn)	152	611	781	2169

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	27	120	120
----------	-----	----	-----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	0,0045	0,042	-	-
PCB-52	0,0060	0,045	-	-
PCB-101	0,0045	0,069	-	-
PCB-118	0,014	0,048	-	-
PCB-138	0,012	0,081	-	-
PCB-153	0,011	0,099	-	-
PCB-180	0,0075	0,054	-	-
PCB (som 7)	0,060	0,42	1,5	3,0

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	3750	1500	15000
-------------------------	-----	------	------	-------

Lutum	1%
Humus	71%
Labmonster:	MM 4-2 (0,1-0,9)

	wAW	wA	gln	wB
--	-----	----	-----	----

METALEN

barium (Ba)	49	102	237	161
cadmium (Cd)	1,5	9,7	10	34
kobalt (Co)	4,3	7,1	54	68
koper (Cu)	65	157	310	310
kwik (Hg)	0,16	1,3	5,2	11
lood (Pb)	72	200	767	839
molybdeen (Mo)	1,5	5,0	190	200
nikkel (Ni)	12	17	34	72
zink (Zn)	163	653	836	2321

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	27	120	120
----------	-----	----	-----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB-28	0,0045	0,042	-	-
PCB-52	0,0060	0,045	-	-
PCB-101	0,0045	0,069	-	-
PCB-118	0,014	0,048	-	-
PCB-138	0,012	0,081	-	-
PCB-153	0,011	0,099	-	-
PCB-180	0,0075	0,054	-	-
PCB (som 7)	0,060	0,42	1,5	3,0

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	3750	1500	15000
-------------------------	-----	------	------	-------

Lutum	19%			
Humus	9,7%			
Labmonster:	MM 4-3 (0,2-0,9)			
	wAW	wA	gln	wB
METALEN				
barium (Ba)	153	319	742	504
cadmium (Cd)	0,56	3,8	4,0	13
kobalt (Co)	12	20	155	195
koper (Cu)	36	86	170	170
kwik (Hg)	0,14	1,1	4,5	9,3
lood (Pb)	46	128	491	537
molybdeen (Mo)	1,5	5,0	190	200
nikkel (Ni)	29	41	83	174
zink (Zn)	122	489	625	1736
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK (10)	1,5	9,0	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB-28	0,0015	0,014	-	-
PCB-52	0,0019	0,015	-	-
PCB-101	0,0015	0,022	-	-
PCB-118	0,0044	0,016	-	-
PCB-138	0,0039	0,026	-	-
PCB-153	0,0034	0,032	-	-
PCB-180	0,0024	0,017	-	-
PCB (som 7)	0,019	0,13	0,49	0,97
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	184	1213	485	4850

wAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

wA: Klasse A [mg/kg ds]

gln: Klasse industrie [mg/kg ds]

wB: Klasse B [mg/kg ds]

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

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

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68

TTT - BBK WBO op landbodem

Datum: 14 jul 2010

Lutum	7,3%		
Humus	31,5%		
Labmonster(s):	MM 21-1 (0,0-0,4)		
	301 (0-0.3)		
	302 (0-0.4)		
	303 (0-0.3)		
	304 (0-0.15)		
	305 (0-0.15)		
	306 (0-0.15)		
	307 (0-0.2)		
	308 (0-0.25)		
	309 (0-0.3)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	236	395
cadmium (Cd)	0,85	1,7	6,1
kobalt (Co)	6,7	16	85
koper (Cu)	43	57	202
kwik (Hg)	0,14	0,77	4,4
lood (Pb)	52	219	554
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	17	19	49
zink (Zn)	119	170	613

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	20	120
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,060	0,060	1,5
-------------	-------	-------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	570	1500
-------------------------	-----	-----	------

Lutum	4,9%
Humus	27,7%
Labmonster:	MM 21-3 (0,15-0,8)

	gAW	gWo	gIn
--	-----	-----	-----

METALEN

barium (Ba)	-	193	323
cadmium (Cd)	0,78	1,6	5,6
kobalt (Co)	5,6	13	71
koper (Cu)	38	52	182
kwik (Hg)	0,13	0,72	4,2
lood (Pb)	49	204	515
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	15	17	43
zink (Zn)	106	152	546

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,2	19	111
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,055	0,055	1,4
-------------	-------	-------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	526	526	1385
-------------------------	-----	-----	------

Lutum	26%		
Humus	4,2%		
Labmonster:	MM 21-2 (0,15-0,9)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	568	950
cadmium (Cd)	0,51	1,0	3,7
kobalt (Co)	15	36	196
koper (Cu)	37	50	175
kwik (Hg)	0,15	0,81	4,7
lood (Pb)	47	198	500
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	36	40	103
zink (Zn)	134	192	691

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	6,8	40
----------	-----	-----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0084	0,0084	0,21
-------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	80	80	210
-------------------------	----	----	-----

Lutum	2%		
Humus	63,9%		
Labmonster:	MM 4-1 (0,0-0,4)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	1,3	2,7	9,6
kobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	61	82	288
kwik (Hg)	0,16	0,87	5,0
lood (Pb)	68	286	723
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	152	217	781

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	20	120
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,060	0,060	1,5
-------------	-------	-------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	570	1500
-------------------------	-----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	71%		
Labmonster:	MM 4-2 (0,1-0,9)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	1,5	2,9	10
kobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	65	88	310
kwik (Hg)	0,16	0,90	5,2
lood (Pb)	72	304	767
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	163	232	836

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	4,5	20	120
----------	-----	----	-----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,060	0,060	1,5
-------------	-------	-------	-----

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	570	570	1500
-------------------------	-----	-----	------

Lutum	19%		
Humus	9,7%		
Labmonster:	MM 4-3 (0,2-0,9)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	444	742
cadmium (Cd)	0,56	1,1	4,0
kobalt (Co)	12	28	155
koper (Cu)	36	48	170
kwik (Hg)	0,14	0,77	4,5
lood (Pb)	46	194	491
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	29	32	83
zink (Zn)	122	174	625

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	6,8	40
----------	-----	-----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,019	0,019	0,49
-------------	-------	-------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	184	184	485
-------------------------	-----	-----	-----

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen conform de Staatscourant 2007, 247

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire

Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67

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

Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform de Staatscourant 2007, 247 en de Staatscourant 2009, 67 en Staatscourant 2009, 68

Bijlage

8

Analysecertificaten



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 192675 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
91276	16.06.2010	MM 12-1 (0,0-0,5)
91282	16.06.2010	MM 12-2 (0,5-1,0)
91288	16.06.2010	MM 10-1 (0,0-0,7)
91294	16.06.2010	MM 10-2 (0,25-0,75)
91298	16.06.2010	MM 11-1 (0,0-0,5)

Eenheid	91276	91282	91288	91294	91298
	MM 12-1 (0,0-0,5)	MM 12-2 (0,5-1,0)	MM 10-1 (0,0-0,7)	MM 10-2 (0,25-0,75)	MM 11-1 (0,0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	73,5	69,9	79,9	51,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	10,9 ^{x)}	6,9 ^{x)}	8,0 ^{x)}	20,9 ^{x)}	14,0 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,6	2,8	5,6	1,3	3,5

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	49	62	70	26	77
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	0,29	0,39	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,8	7,2	5,4	11	8,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	16	26	25	13	93
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,09	0,19	0,15	0,19	0,15
Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	44	51	94	90
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,3	9,0	8,9	6,2	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	140	310	<17	63

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,034	0,16	0,59	0,15	0,055
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	0,40	2,0	0,40	0,38
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,19	0,47	2,0	0,29	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,29	0,40	3,6	0,25	0,61
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,097	0,20	0,99	0,16	0,24
Chryseen	mg/kg Ds	0,16	0,37	1,8	0,35	0,37
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	0,64	2,1	0,66	0,24
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,39	1,2	4,9	0,94	0,80
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,16	0,37	1,5	0,21	0,60
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,20 ^{m)}	0,092	0,049
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,7 ^{x)}	4,2 ^{x)}	19 ^{x)}	3,5	3,3 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ⁿ⁾	4,2 ⁿ⁾	20 ⁿ⁾	3,5	3,4 ⁿ⁾

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	84	170	88	<20	37
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	7,7	9,5	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6,4	14	14	<2,0	3,5
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	11	10	13	5,0	4,4



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 192675 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
91304	16.06.2010	MM 10+11 (0,5-1,5)

Eenheid 91304
MM 10+11 (0,5-1,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	36,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	30,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,2

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	17
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,2
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	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,058
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,074
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,063
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,038
Chryseen	mg/kg Ds	0,071
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,27
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,22
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,080
Naftaleen	mg/kg Ds	0,14
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,0 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{aj}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^(sj)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^(sj)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0 ^(sj)
Koolwaterstof fractie C20-C24	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

Opdracht 192675 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

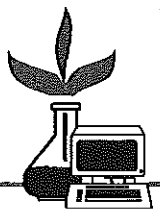
Eenheid	91276	91282	91288	91294	91298
	MM 12-1 (0,0-0,5)	MM 12-2 (0,5-1,0)	MM 10-1 (0,0-0,7)	MM 10-2 (0,25-0,75)	MM 11-1 (0,0-0,5)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	18	26	14	4,6	4,1
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	24	44	18	10	9,2
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	12	40	11	8,9	5,2
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	8,3	34	8,6	4,4	3,5

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,0034 ^{x)}	n.a.	0,0070 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0069 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0091 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0016	<0,0010	0,0021	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010	0,0016	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

**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 192675 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid 91304
MM 10+11 (0,5-1,5)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<4,0 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	17
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<4,0 ^{ts)}

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ⁿ⁾
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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. +31/570699760

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

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

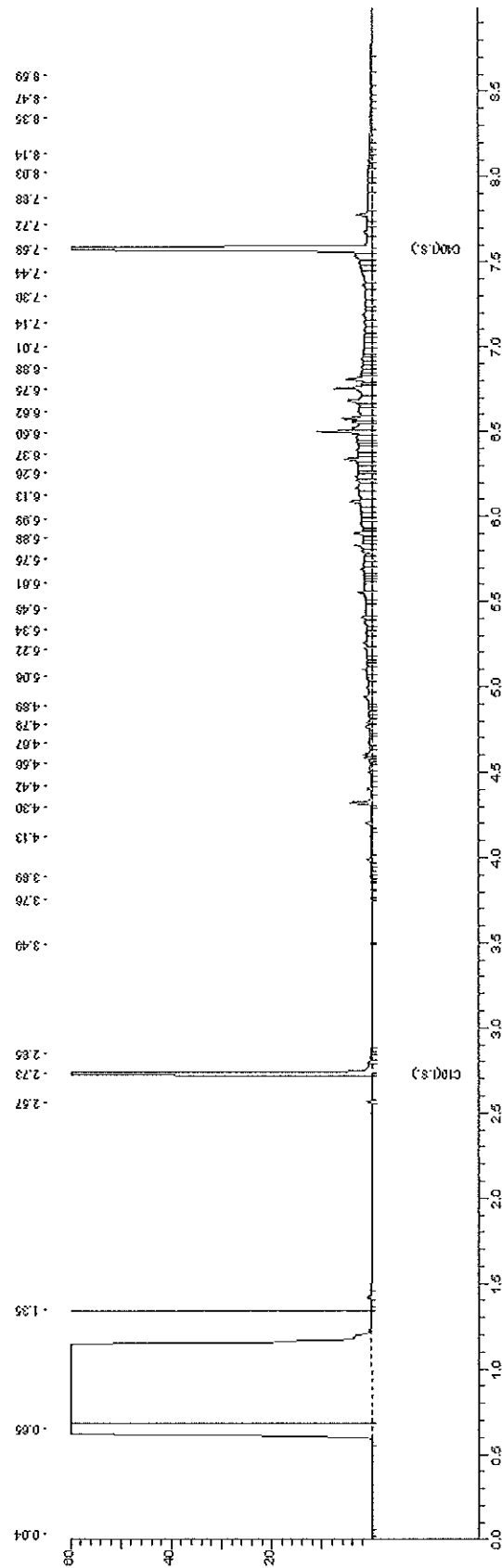
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

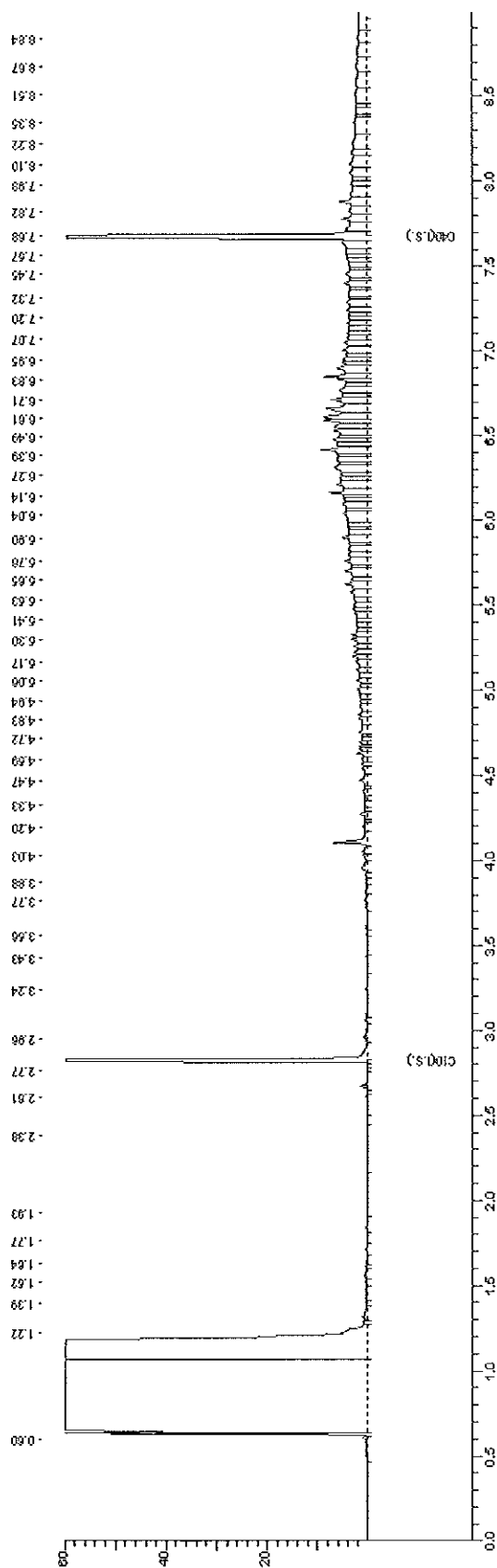


Chromatogram for Order No. 192675, Analysis No. 91276, created at 21.06.2010 15:47:03



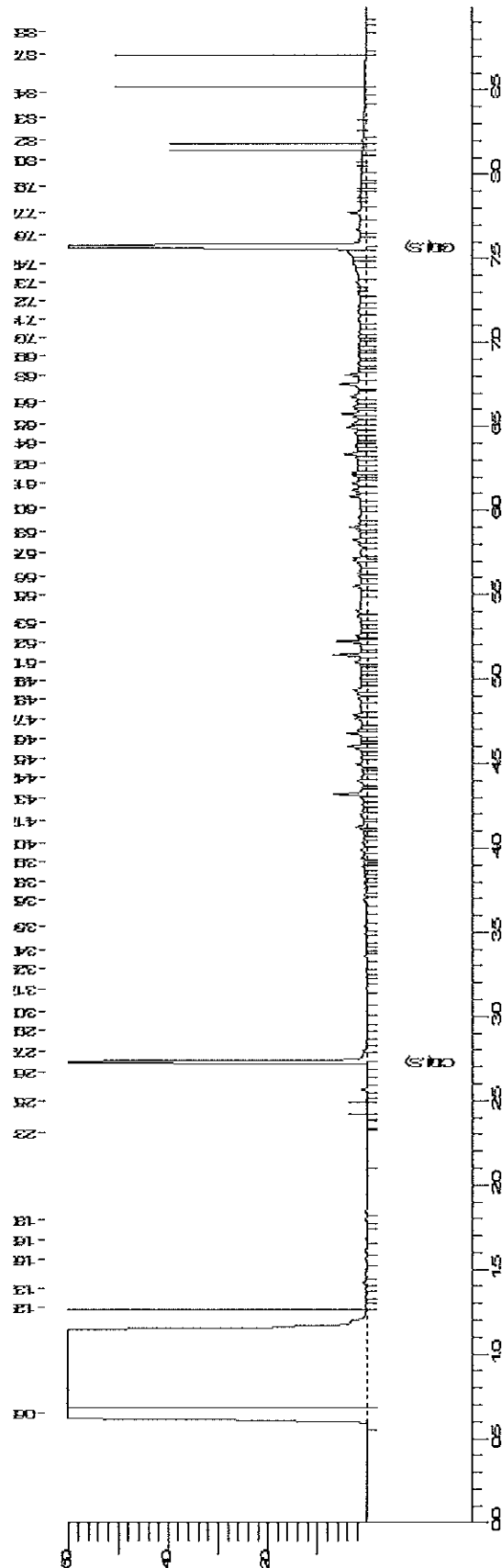


Chromatogram for Order No. 192675, Analysis No. 91282, created at 21.06.2010 15:12:05



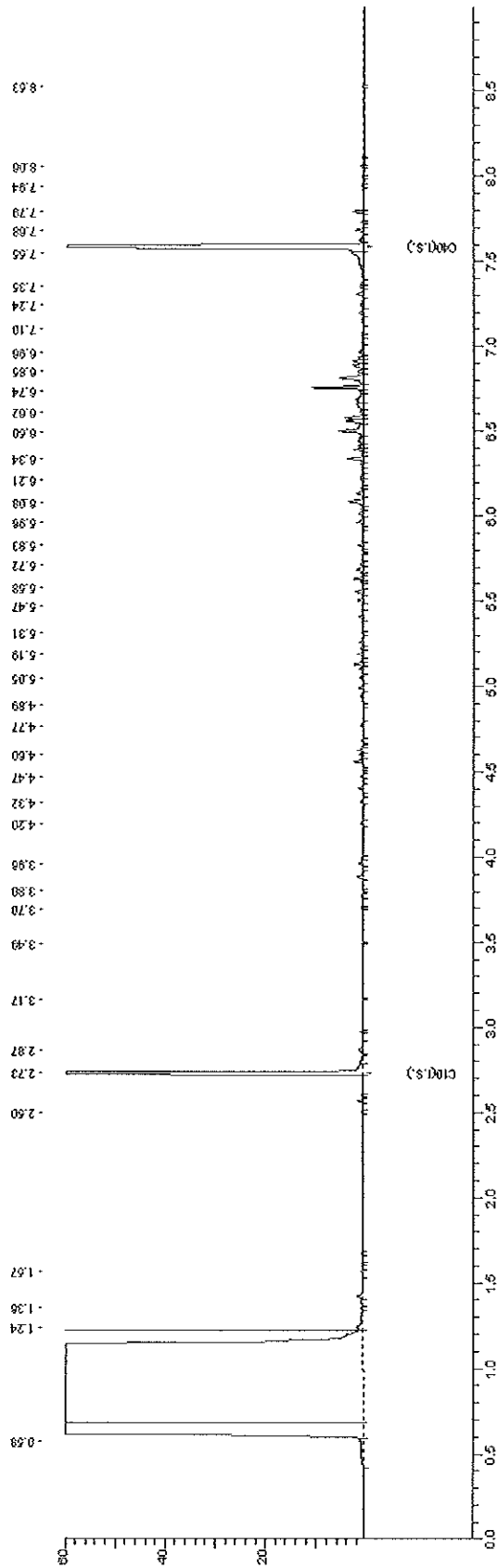


Chromatogram for Order No. 192675, Analysis No. 91288, created at 22.06.2010 08:32:03



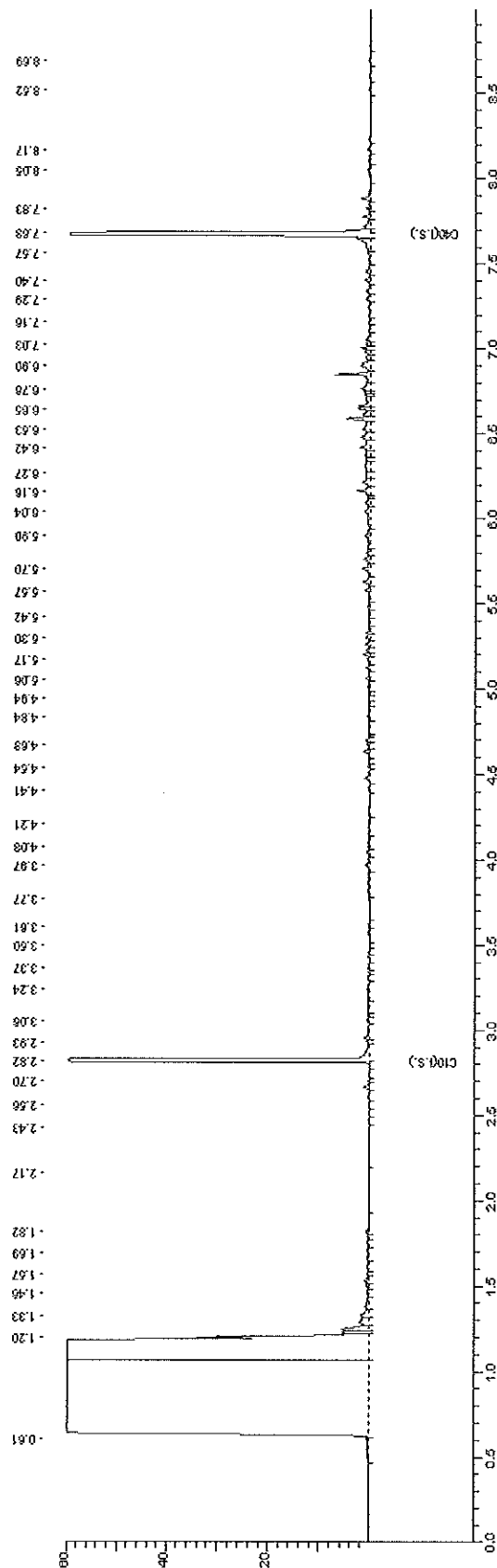


Chromatogram for Order No. 192675, Analysis No. 91294, created at 22.06.2010 12:02:05



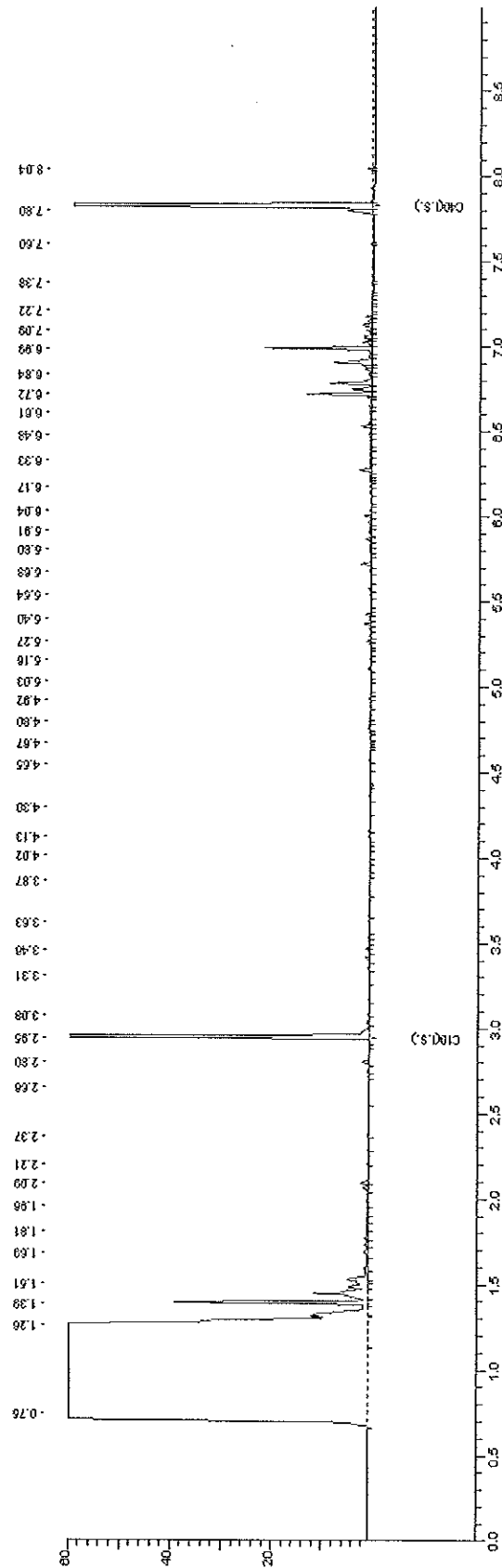


Chromatogram for Order No. 192675, Analysis No. 91298, created at 22.06.2010 09:07:04





Chromatogram for Order No. 192675, Analysis No. 91304, created at 22.06.2010 10:57:03



**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193103
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 193103 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 18.06.10
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. +31/570699760
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 193103 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
93933	18.06.2010	MD
93934	18.06.2010	ME
93935	18.06.2010	MF

Eenheid**93933**
MD**93934**
ME**93935**
MF**Overig onderzoek**

Asbest (Som)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
--------------	-------------	-------------	-------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

Geen informatie: Asbest (Som)

Extern lab**Parameter**

Asbest (Som)

Extern lab

ACMAA Almelo B.V., Krommendijk 20A, 7603 NK Almelo



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V100600717
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	23-06-2010
Adres	Handelskade 39	Datum rapportage	28-06-2010
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Pagina	1 van 2
Project	asbest analyse		

Naam	DV 93933	Datum ontvangst	23-06-2010
Monstersoort	Puin	Datum monstername	--
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	25-06-2010
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (valdmat)	9,9						kg
Chrysotiel (serpentiyn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

T.O.

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS REGISTREERD IN HET RvA REGISTREER VOOR TESTLABORATORIA
O.D.ER N° 1376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V100600717
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	23-06-2010
Adres	Handelskade 39	Datum rapportage	28-06-2010
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Pagina	2 van 2
Project	asbest analyse		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1048	1287	633	516	716	4672	8872
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeef fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1376 VOOR GEBEEDEN ZOALS NIET ONSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V100600723
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	23-06-2010
Adres	Handelskade 39	Datum rapportage	28-06-2010
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Pagina	1 van 2
Project	asbest analyse		

Naam	DV 93934	Datum ontvangst	23-06-2010
Monstersoort	Puin	Datum monstername	--
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	25-06-2010
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. polarisatiemicroscopie- conform NEN 5897 (Q)		
Opmerking			

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	88,9						%
Massa monster (veldnat)	10,7						kg
Chrysotiel (serpentiïn)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,4	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elhorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V100600723
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	23-06-2010
Adres	Handelskade 39	Datum rapportage	28-06-2010
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Pagina	2 van 2
Project	asbest analyse		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1611	2050	859	854	1279	2894	9547
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeef fractie < 0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



HET LABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RVA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1376 VOOR GEBEDEN ZOALS NADER ONTSCHEVEN IN DE ACCREDITATIE.



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK
Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V100600720
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	23-06-2010
Adres	Handelskade 39	Datum rapportage	28-06-2010
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Pagina	1 van 1
Project	asbest analyse		

Naam	DV 93935	Datum ontvangst	23-06-2010
Monstersoort	Grond	Datum monstername	--
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	25-06-2010
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000 en NEN 5707 (Q)		
Opmerking			

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,8						%
Massa monster (ve/dnat)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,8	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	169	673	356	468	1249	5279	8194
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

** = Van de zeef fractie < 0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Algemeen Directeur
Dhr. ing. J.T. Klein Elthorst

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.
Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



HET LABORATORIUM IS REGISTREERD IN HET RVA REGISTREER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. 1376 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHRIJVEN IN DE ACCREDITATIE



TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193127
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193127 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weertanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 18.06.10
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. +31/570699760
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 193127 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
94011	18.06.2010	MM 5-1 (0,0-1,0)
94016	18.06.2010	MM 5-2 (0,91-1,5)
94021	18.06.2010	MM 6-1 (0,0-0,55)
94028	18.06.2010	MM 6-2 (0,5-1,0)

Eenheid	94011	94016	94021	94028
	MM 5-1 (0,0-1,0)	MM 5-2 (0,91-1,5)	MM 6-1 (0,0-0,55)	MM 6-2 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	81,5	68,9	74,4	61,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	6,0 ^{xj}	8,0 ^{xj}	8,0 ^{xj}	10,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	3,8	2,6	1,7	1,5

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	41	22	20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	12	39	8,5	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	13	11	9,7	10
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	0,16	0,15	0,13
Lood (Pb)	mg/kg Ds	38	93	47	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	10	5,7	6,0	5,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	65	120	44	47

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	2,1	0,36	0,036	0,042
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	6,9	0,87	0,13	0,19
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	5,6	0,75	0,15	0,18
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	4,5	0,61	0,098	0,16
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	3,4	0,44	0,083	0,10
Chryseen	mg/kg Ds	5,5	0,77	0,13	0,19
Fenanthreen	mg/kg Ds	8,3	1,3	0,083	0,11
Fluorantheen	mg/kg Ds	16	2,5	0,27	0,50
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	5,3	0,68	0,13	0,16
Naftaleen	mg/kg Ds	0,81	0,087	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	58	8,4	1,1 ^{xj}	1,6 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	58	8,4	1,1 ^{sj}	1,6 ^{sj}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	180	58	<20	45
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	12	<2,0	<2,0	4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	20	9,3	3,9	6,0

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 193127 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid	94011	94016	94021	94028
	MM 5-1 (0,0-1,0)	MM 5-2 (0,91-1,5)	MM 6-1 (0,0-0,55)	MM 6-2 (0,5-1,0)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	25	11	4,0	6,8
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	44	16	8,7	14
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	42	9,9	3,2	7,1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	38	5,4	<2,0	3,6

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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. +31/570699760

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

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

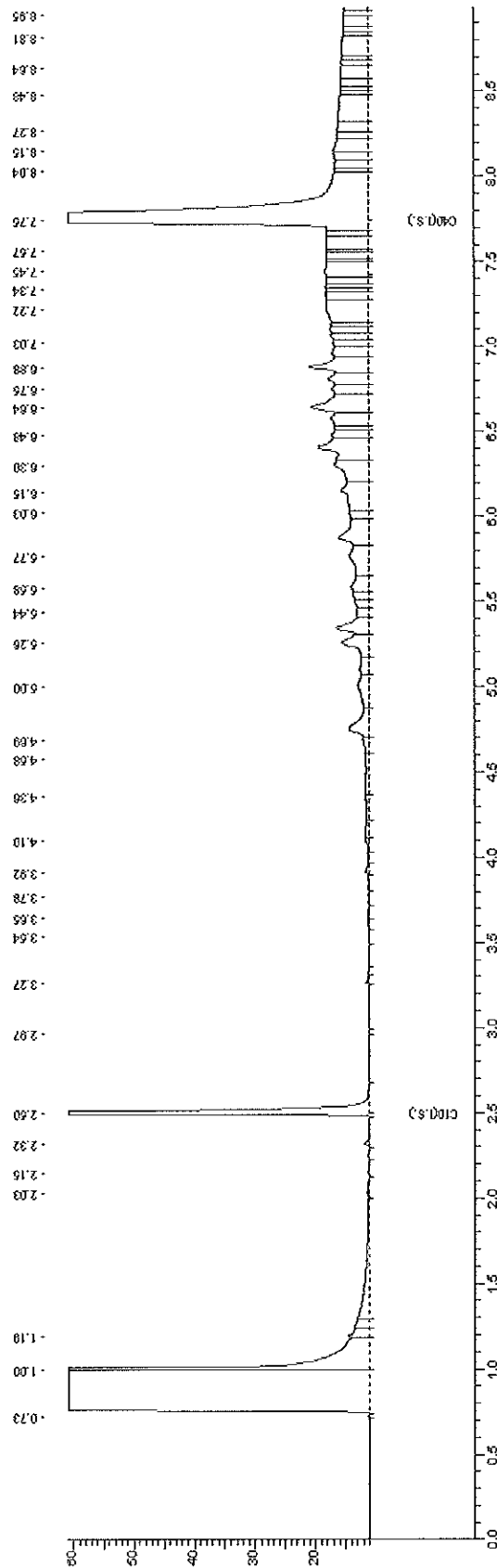
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

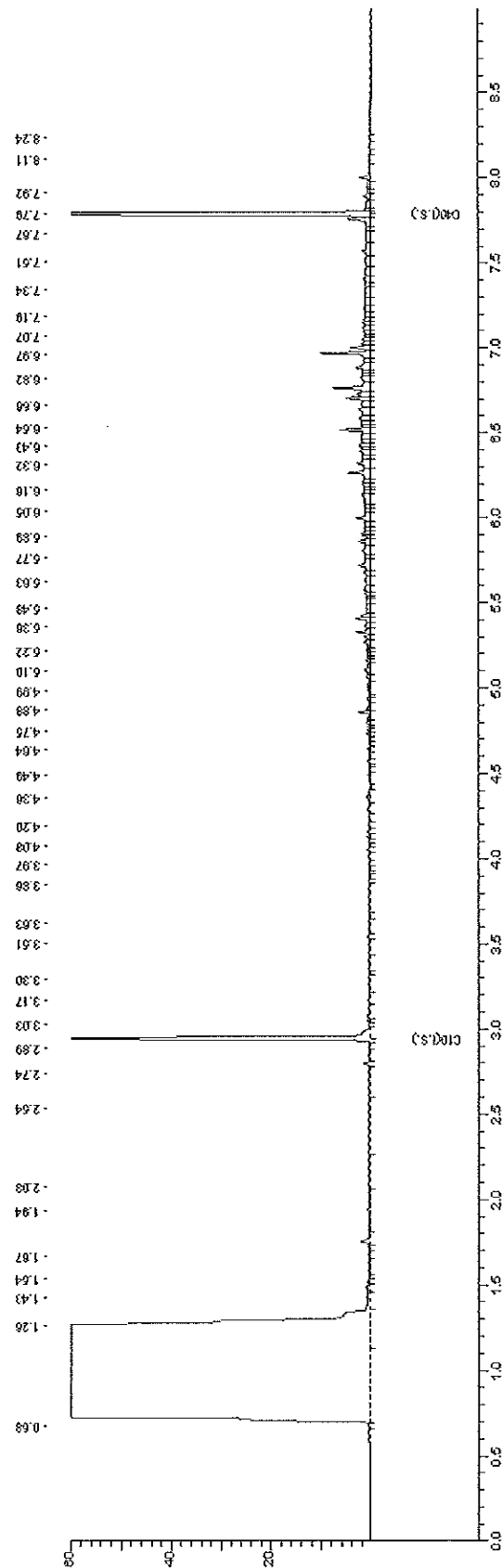


Chromatogram for Order No. 193127, Analysis No. 94011, created at 22.06.2010 16:27:02



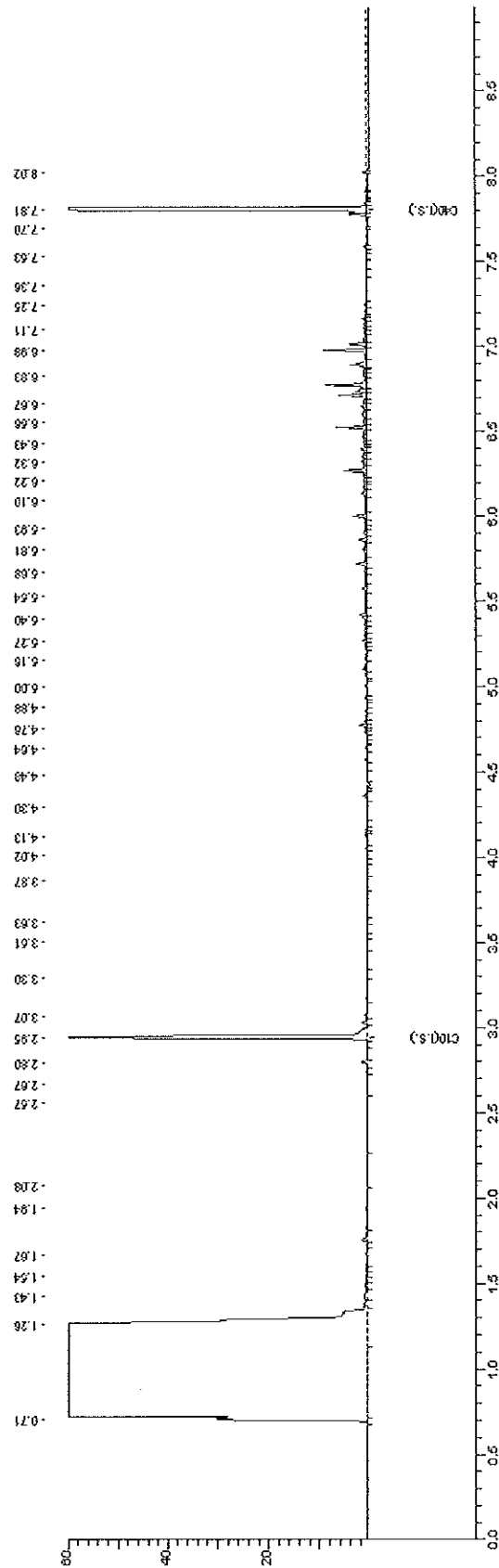


Chromatogram for Order No. 193127, Analysis No. 94016, created at 22.06.2010 17:02:01



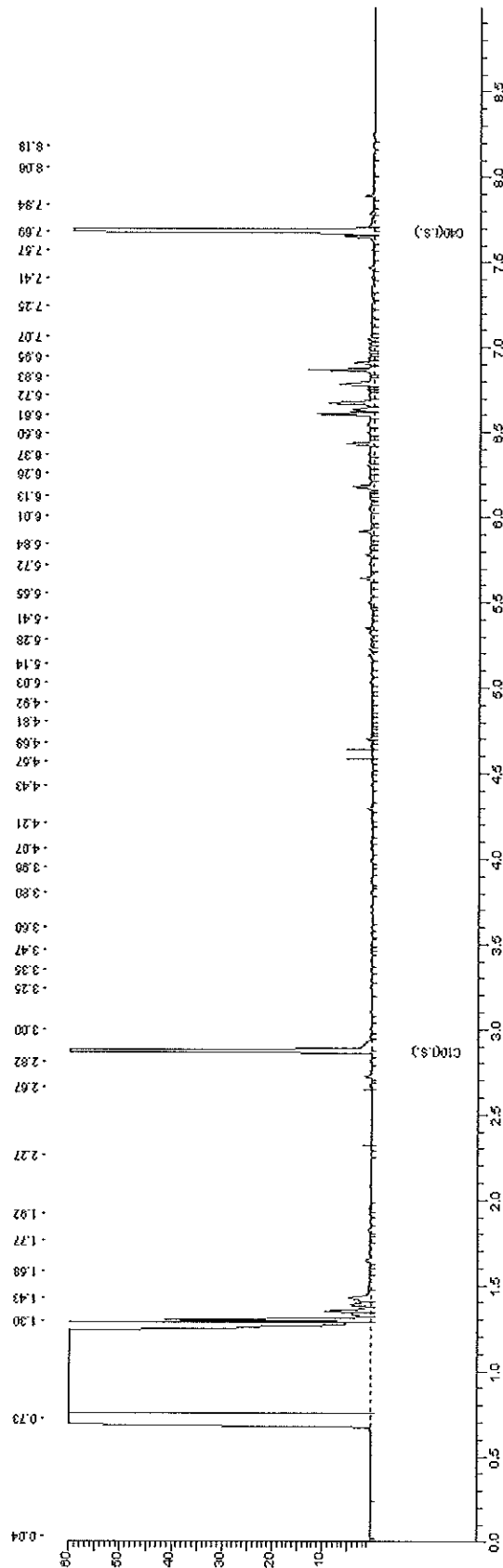


Chromatogram for Order No. 193127, Analysis No. 94021, created at 22.06.2010 23:12:02





Chromatogram for Order No. 193127, Analysis No. 94028, created at 23.06.2010 04:02:05



**AL-West B.V.**

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

TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193513
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT**Opdracht 193513 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 22.06.10
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. +31/570699760
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 193513 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
96115	21.06.2010	MM 15-1 (0,0-0,2)
96120	21.06.2010	MM 15-2 (0,2-0,7)
96125	21.06.2010	MM 14-1 (0,0-0,5)
96131	21.06.2010	MM 14-2 (0,5-1,5)
96135	21.06.2010	MM 13-1 (0,0-0,5)

Eenheid

96115
MM 15-1 (0,0-0,2)96120
MM 15-2 (0,2-0,7)96125
MM 14-1 (0,0-0,5)96131
MM 14-2 (0,5-1,5)96135
MM 13-1 (0,0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	59,8	31,6	91,6	65,9	88,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	13,9 ^{xj}	29,0 ^{xj}	2,9 ^{xj}	11,7 ^{xj}	3,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,5	1,7	3,3	1,1	2,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	<1,0	1,6	4,3	1,8
----------------	------	-----	------	-----	-----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	17	30	70	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20 ^{pej}	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,7	16	15	13	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	<5,0	7,1	20	36
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	<0,05	0,10	0,15	0,10
Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	<13	14	20	18
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,5	<3,0	6,8	15	5,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	74	<17	33	44	36

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	0,25	0,041	0,15	<0,010	<0,050
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	0,62	0,14	0,26	0,049	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,60	0,15	0,22	0,056	0,13
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,52	0,13	0,20	0,065	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,28	0,079	0,12	0,032	0,067
Chryseen	mg/kg Ds	0,54	0,14	0,22	0,055	0,11
Fenanthreen	mg/kg Ds	1,8	0,15	0,59	0,099	0,088
Fluorantheen	mg/kg Ds	2,2	0,44	0,74	0,18	0,33
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,48	0,12	0,20	0,055	0,13
Naftaleen	mg/kg Ds	0,10	0,076	0,045	0,18	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	7,4	1,5	2,7	0,77 ^{xj}	1,1 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	7,4	1,5	2,7	0,78 ^{ej}	1,2 ^{ej}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<60 ^{tsj}	25	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<12 ^{tsj}	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<12 ^{tsj}	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<6,0 ^{tsj}	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4,7	<6,0 ^{tsj}	2,5	3,6	2,5


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 5

Opdracht 193513 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
96141	21.06.2010	MM 13+14 (0,5-2,0)
96150	21.06.2010	MM 8-1 (0,0-0,5)
96156	21.06.2010	MM 7-1 (0,0-0,3)
96161	21.06.2010	MM 7+8 (0,5-1,0)

Eenheid	96141	96150	96156	96161
	MM 13+14 (0,5-2,0)	MM 8-1 (0,0-0,5)	MM 7-1 (0,0-0,3)	MM 7+8 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	21,7	64,1	60,0	54,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	44,9 ^{x)}	12,0 ^{x)}	15,0 ^{x)}	14,8 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,9	1,0	1,0	1,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,1	<1,0	<1,0	2,7
----------------	------	-----	------	------	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	28	18	16	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	15	33	6,2	12
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	9,8	9,5	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,12	0,10	0,10
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	23	27	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	5,3	5,2	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	33	48	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,083	0,87	0,038	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,78	0,83	0,18	0,058
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,92	0,50	0,22	0,060
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,78	0,44	0,23	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,44	0,33	0,11	0,035
Chryseen	mg/kg Ds	0,88	0,76	0,17	0,069
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,65	3,1	0,15	0,075
Fluorantheen	mg/kg Ds	3,1	3,1	0,48	0,20
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,78	0,47	0,20	0,058
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	8,4 ^{x)}	10 ^{x)}	1,8 ^{x)}	0,73 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	8,4 ^{#)}	10 ^{#)}	1,8 ^{#)}	0,74 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	38
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<16 ^{ts)}	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<16 ^{ts)}	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<8,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0	4,2
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	13	<2,0	4,5	4,7

**AL-West B.V.**

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

Blad 4 van 5

Opdracht 193513 Bodem / Eluaat

Eenheid	96115 MM 15-1 (0,0-0,2)	96120 MM 15-2 (0,2-0,7)	96125 MM 14-1 (0,0-0,5)	96131 MM 14-2 (0,5-1,5)	96135 MM 13-1 (0,0-0,5)
---------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	4,2	<6,0 ^(s)	3,8	<2,0	3,6
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7,0	<2,0	5,8	6,4	4,8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	4,3	7,3	4,6	4,4	2,4
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	4,2	<6,0 ^(s)	5,7	<2,0	2,5

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^(s)	0,0049 ^(s)	0,0049 ^(s)	0,0049 ^(s)	0,0049 ^(s)
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

**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 193513 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 5

	Eenheid	96141 MM 13+14 (0,5-2,0)	96150 MM 8-1 (0,0-0,5)	96156 MM 7-1 (0,0-0,3)	96161 MM 7+8 (0,5-1,0)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11	<2,0	4,7	3,8
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	29	<2,0	7,3	8,6
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	21	<2,0	4,5	6,6
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<8,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
Som PCB (7 Ballschmilter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,0017 ^{x)}	n.a.
Som PCB (7 Ballschmilter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0059 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0017	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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

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. +31/570699760

Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmilter) Som PCB (7 Ballschmilter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

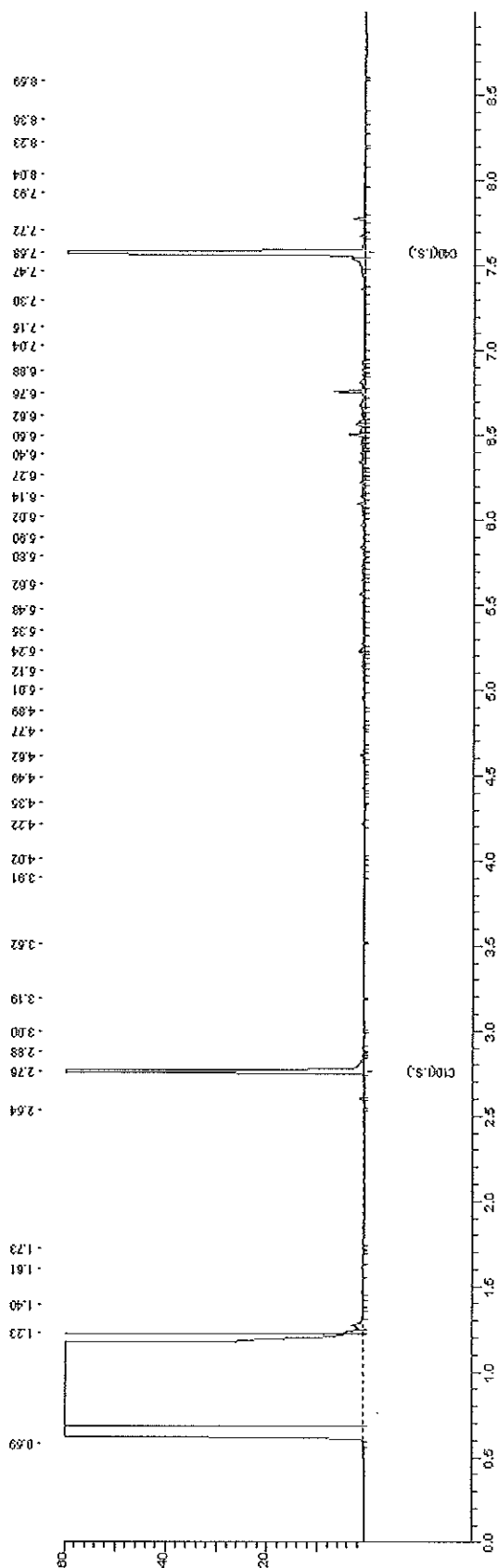
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

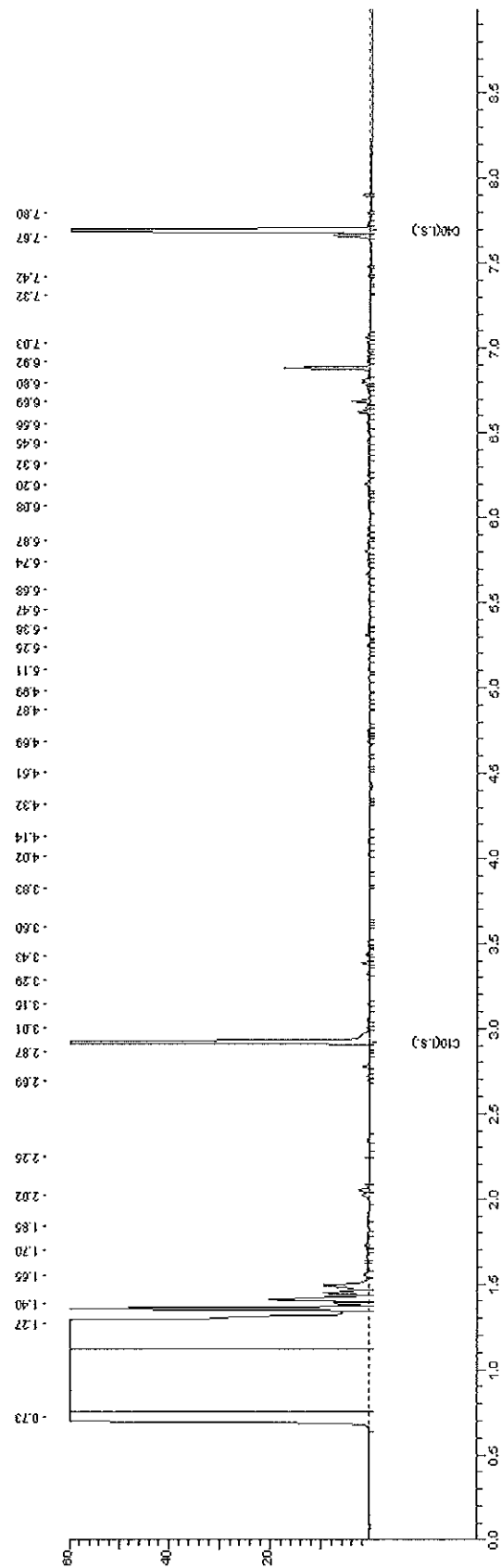


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96115, created at 25.06.2010 05:12:04



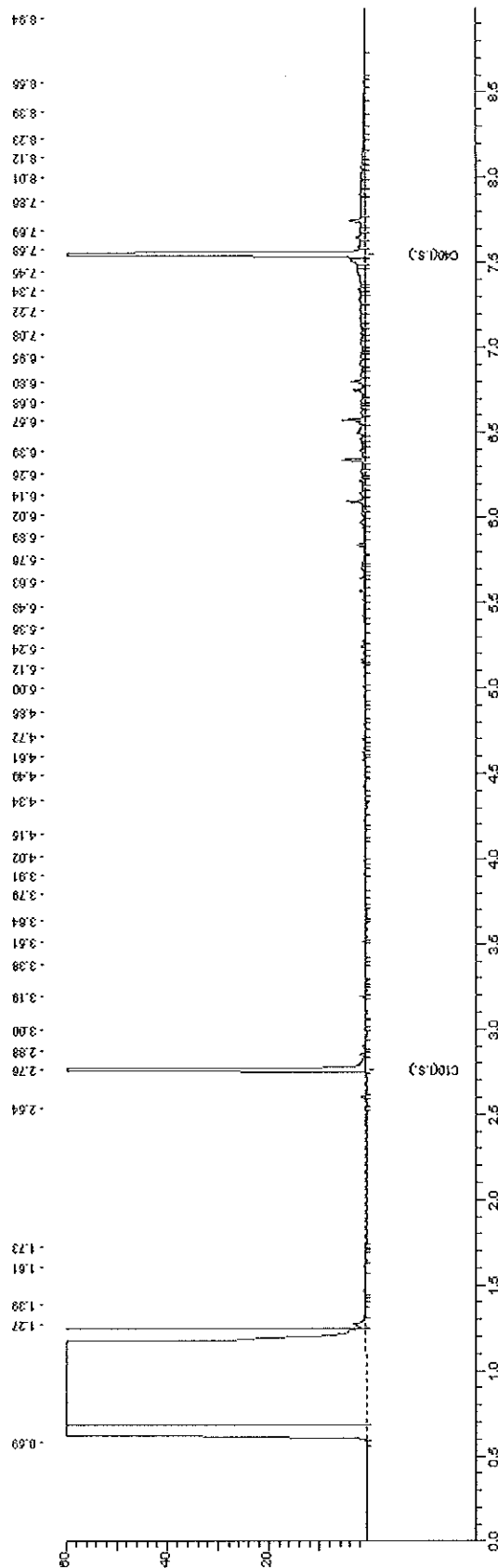


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96120, created at 24.06.2010 18:42:03



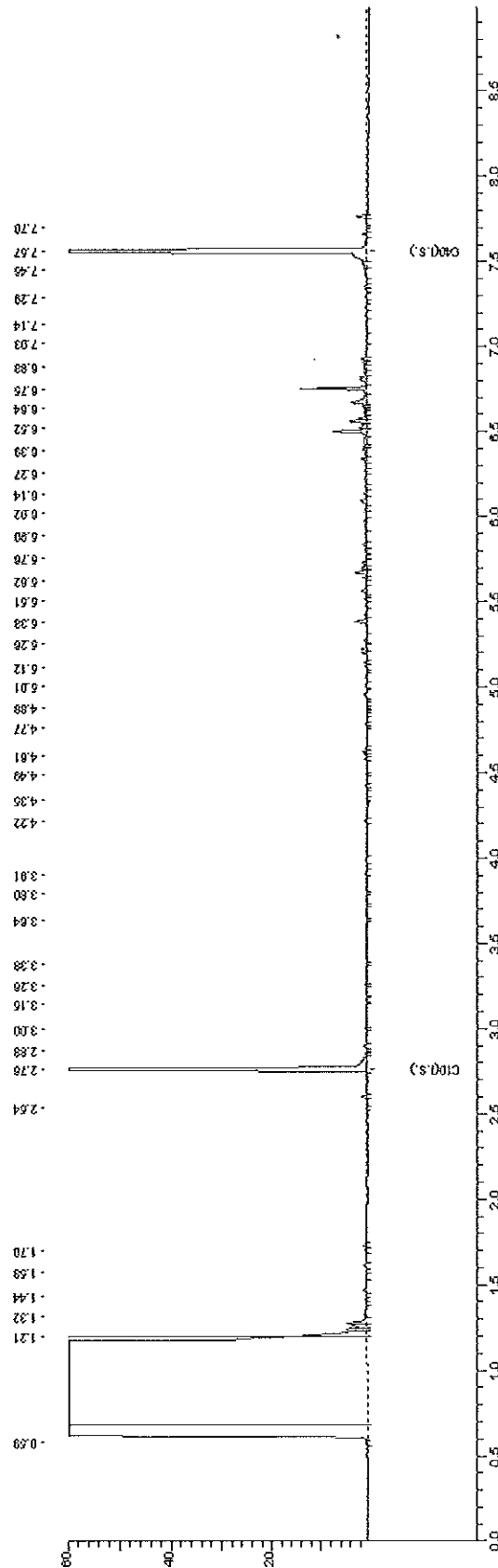


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96125, created at 25.06.2010 03:12:03



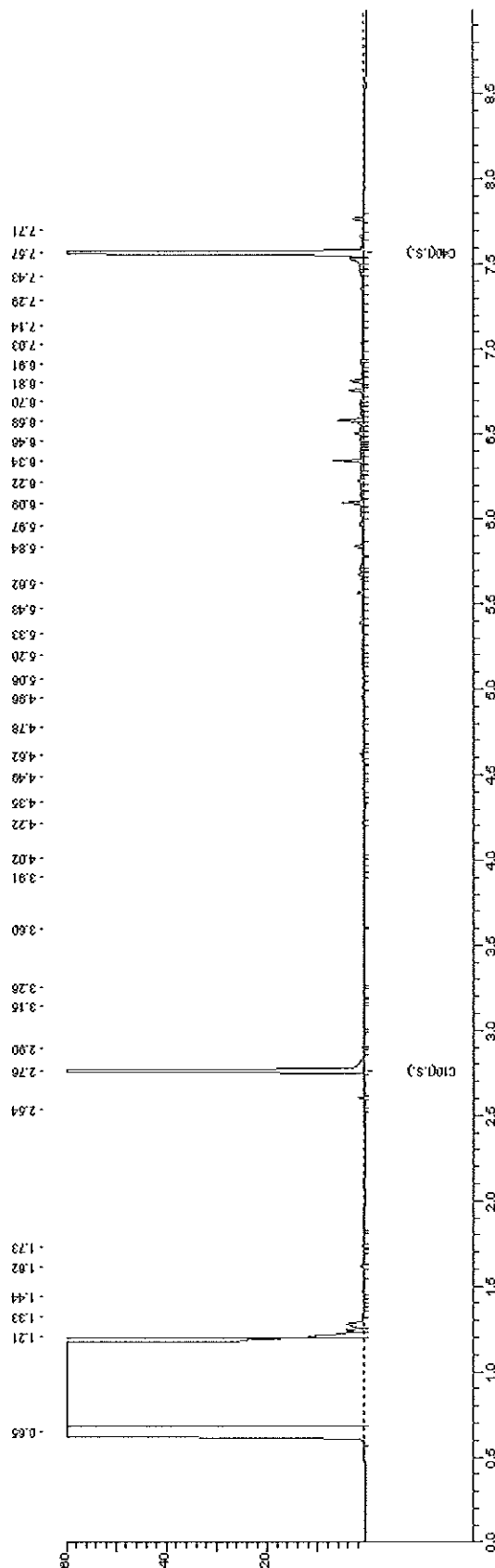


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96131, created at 25.06.2010 04:02:05



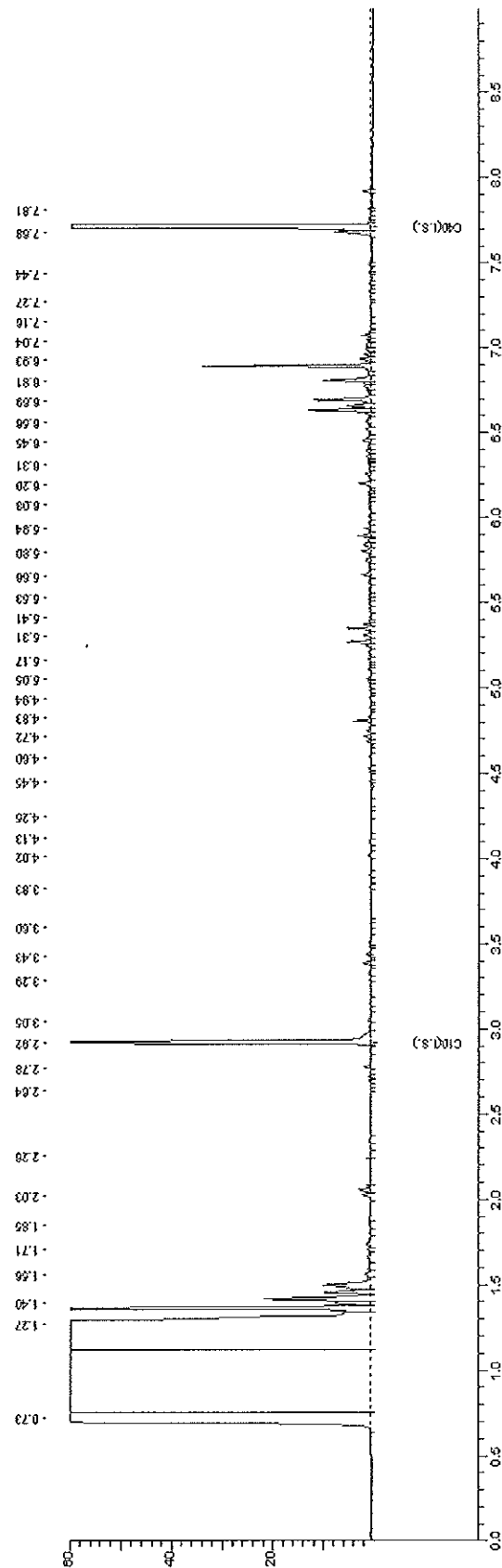


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96135, created at 25.06.2010 01:57:03



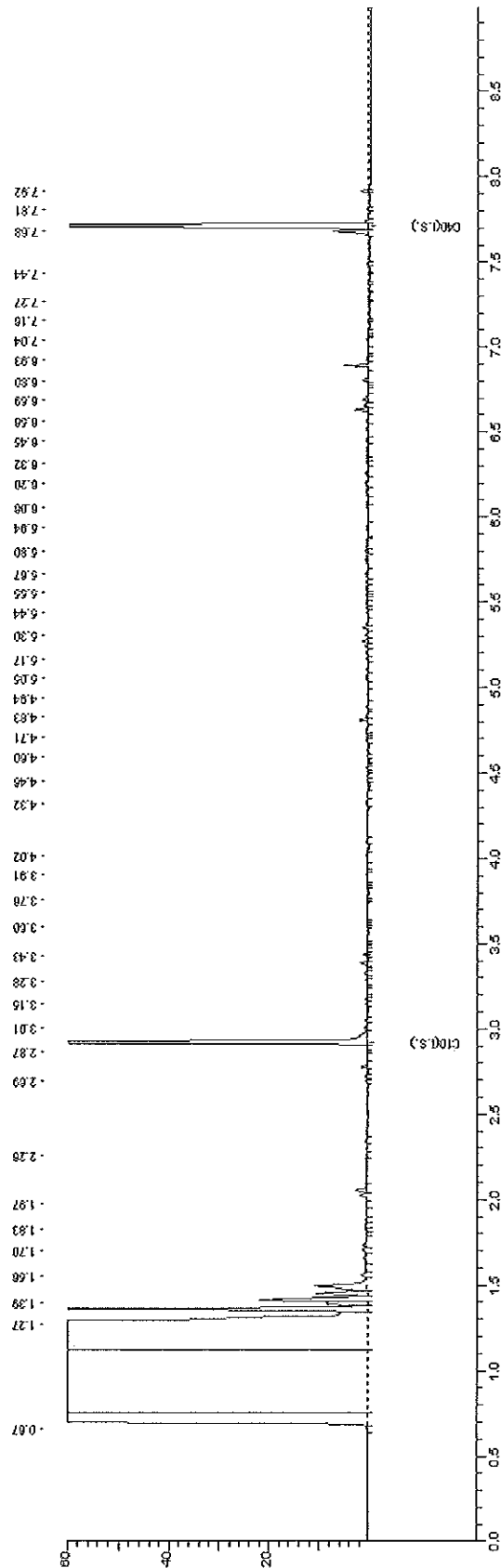


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96141, created at 24.06.2010 18:07:04



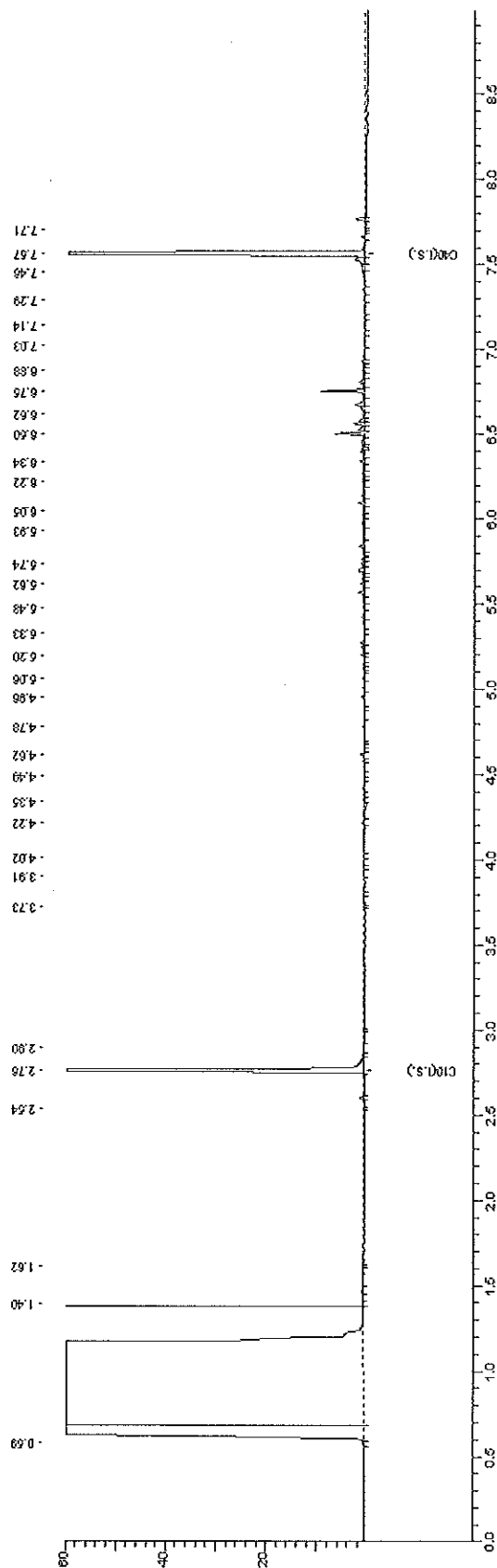


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96150, created at 24.06.2010 19:22:03



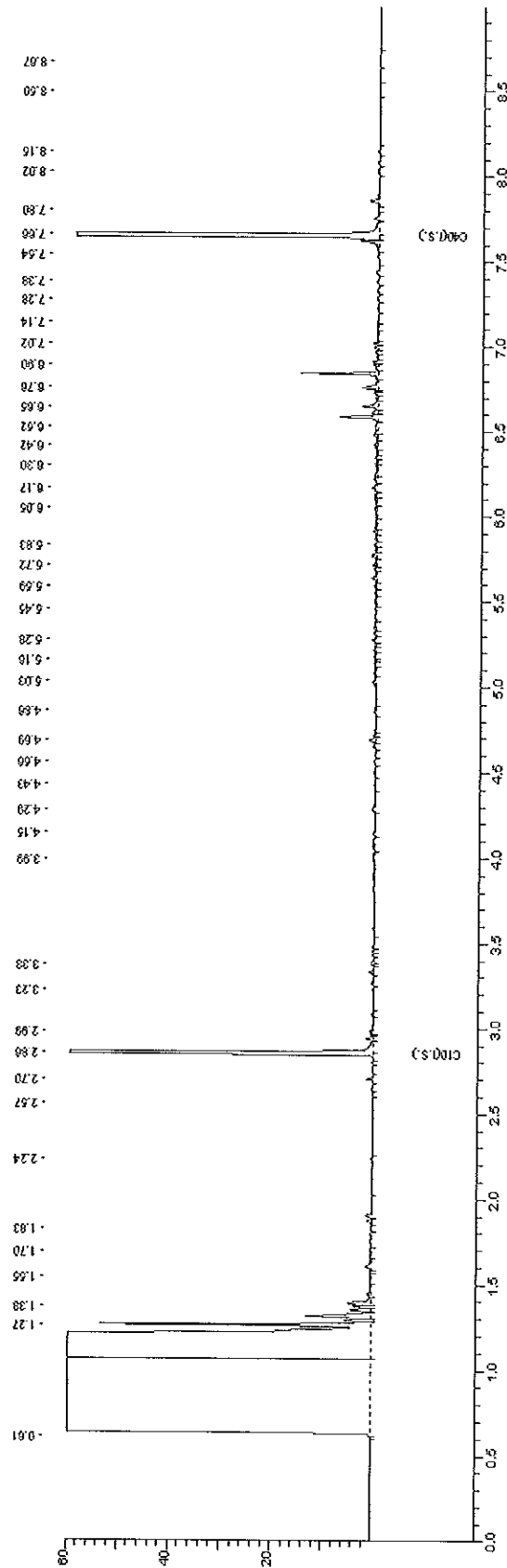


Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96156, created at 25.06.2010 03:27:02





Chromatogram for Order No. 193513, Analysis No. 96161, created at 24.06.2010 21:32:03



**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193514
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 193514 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 22.06.10
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. +31/570699760
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 193514 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
96172	21.06.2010	MG
96173	21.06.2010	MH
96174	21.06.2010	MI
96175	21.06.2010	MJ
96176	21.06.2010	MK

Eenheid	96172	96173	96174	96175	96176
	MG	MH	MI	MJ	MK

Asbest

Asbest (som)	--	--	zie bijlage	zie bijlage	--
--------------	----	----	-------------	-------------	----

Overig onderzoek

Asbest (som)	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 193514 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
96177	21.06.2010	ML

Eenheid 96177
ML

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage
--------------	-------------

Overig onderzoek

Asbest (som)	--
--------------	----

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl;: Asbest (som)

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl;: Asbest (som)

Extern lab**Parameter**

Asbest (som)

Extern lab

Sanitas Milieu Services BV., Zeemanstraat 49, 2991 XR Barendrecht

AL-West B.V.
T.a.v. Dhr. J. Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer**RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN**Datum : 28/06/2010
Ons project nr. : 10.27130
Monster nr. : 02

Uw referentie : 174650

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 : 0503333602/20100628/1103
Omschrijving monster : 174650; 96172
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 24/06/2010
Datum analyse : 28/06/2010Massa monster (nat) : 9,99 kg
Massa monster (droog) : 5,81 kg
Droge stofgehalte : 58,2 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	< 0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	0,8	25,2	-	-	-	-	-	-	< 0,2
< 0,5	98,5	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,2
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,2

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,2
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,2

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 Inspecties & Analyses B.V.
M. Derrin, Laboratorium Manager

AL-West B.V.
T.a.v. Dhr. J. Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer**RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN**Datum : 28/06/2010
Oms project nr. : 10.27130
Monster nr. : 03

Uw referentie : 174650

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 : 0503333603/20100628/1104
Omschrijving monster : 174650; 96173
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 24/06/2010
Datum analyse : 28/06/2010Massa monster (nat) : 10,20 kg
Massa monster (droog) : 6,23 kg
Droge stofgehalte : 61,1 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	< 0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,7	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	1,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	2,6	11,7	-	-	-	-	-	-	< 0,1
< 0,5	95,2	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentiijn	-	-	< 0,1
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,1

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentiijn	-	-	< 0,1
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,1

Opmerkingen :

- = niet aantoonbaar
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentiijn 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 Inspecties & Analyses B.V.
M. Demin, Laboratorium Manager



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving						Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)	
96174	MI						74.2	8915	6617	
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100						ondergrens	bovengrens
8 - 16 mm	0,29	19	100							
4 - 8 mm	1,8	122	100							
2 - 4 mm	1,7	113	100							
1 - 2 mm	4,5	289	33,6							
0,5 mm - 1 mm	9,7	645	8,5							
< 0,5 mm	80	5303	0,2						n.t	n.t
Totaal	98	6500								
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 bepatings 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)	Droog gewicht (g)	
96175	MJ							88,3	10318	9110	
Zeef fractie	Zeef fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100							ondergrens	bovengrens
8 - 16 mm	0,91	83	100								
4 - 8 mm	1,2	113	100								
2 - 4 mm	0,87	79	100								
1 - 2 mm	1,3	121	24,8								
0,5 mm - 1 mm	2,5	228	7,0								
< 0,5 mm	92	8363	0,1							mt	mt
Totaal	99	8987									
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 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

AL-West B.V.
T.a.v. Dhr. J. Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer**RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN**Datum : 28/06/2010
Ons project nr. : 10.27130
Monster nr. : 04

Uw referentie : 174650

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 : 0503333604/20100628/1106
Omschrijving monster : 174650; 96176
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 24/06/2010
Datum analyse : 28/06/2010Massa monster (nat) : 10,09 kg
Massa monster (droog) : 6,14 kg
Droge stofgehalte : 60,9 %

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	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,4	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,4	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	1,3	23,6	-	-	-	-	-	-	< 0,2
< 0,5	97,4	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,2
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,2

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,2
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,2

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 Inspecties & Analyses B.V.
M. Denig, Laboratorium Manager



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)	
96177	ML							90,0	9846	8864	
Zeeffractie	Zeeffractie (m ² /m ³)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	1,8	159	100								
4 - 8 mm	1,5	134	100								
2 - 4 mm	1	90	100								
1 - 2 mm	1,9	164	23,2								
0,5 mm - 1 mm	4,9	432	8,1								
< 0,5 mm	89	7759	0,1						n/t	n/t	
Totaal	99	8738									
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)
De bepaling grens is	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-
Serpentijn asbest	<0,1	<0,1
Amfibool asbest	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193515
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 193515 Bulk materiaal (asbest)**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 22.06.10
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. +31/570699760
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 193515 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
96178	21.06.2010	As164
96179	21.06.2010	As165

Eenheid

96178
As16496179
As165**Asbest**

Asbest Verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5896: n) Asbest Verzamelmonster

n) Niet geaccrediteerd


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.
Monsteromschrijving: As 164

datum 29/06/10

	96178						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	2					93.0
gram	93.0	93.0					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12.5	10	15
b	zie a	ja	crocidoliet	3.5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	2	11.6	9.3	14.0
Amfibool	2	3.3	1.9	4.7
Totaal	4	14.9	11.2	18.6


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.

Monsteromschrijving: As 165

datum 29/06/10

96179						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	
aantal	1	1				62.0
gram	62.0	62.0				

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12.5	10	15
b	zie a	ja	crocidoliet	3.5	2	5
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	1	7.8	6.2	9.3
Amfibool	1	2.2	1.2	3.1
Totaal	1	9.9	7.4	12.4



TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193714
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193714 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 23.06.10
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. +31/570699760
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 5

Opdracht 193714 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97271	22.06.2010	17-1 197 (0,0-0,4)
97272	22.06.2010	MM 3-1 (0,0-0,5)
97277	22.06.2010	MM 3-2 (0,5-1,0)
97283	22.06.2010	MM 18-1 (0,0-0,5)
97287	22.06.2010	MM 18-2 (0,5-1,0)

Eenheid	97271	97272	97277	97283	97287
	17-1 197 (0,0-0,4)	MM 3-1 (0,0-0,5)	MM 3-2 (0,5-1,0)	MM 18-1 (0,0-0,5)	MM 18-2 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	82,9	47,5	31,9	80,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,0 ^{xj}	24,9 ^{xj}	42,0 ^{xj}	3,0 ^{xj}	11,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,0	1,6	1,2	4,0	1,9

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	83	43	18	39	21
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	0,44	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	40	21	14	8,1	5,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	93	21	<5,0	8,0	9,2
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,08	0,46	<0,05	0,09	0,10
Lood (Pb)	mg/kg Ds	27	76	<13	<13	24
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	10	<3,0	8,3	5,6
Zink (Zn)	mg/kg Ds	68	110	<17	34	58

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	0,068	0,036	0,031	<0,010	0,095
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	0,37	0,20	0,047	0,026	0,23
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,31	0,18	0,034	0,037	0,17
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,28	0,20	0,056	0,034	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,12	<0,010	0,017	0,098
Chryseen	mg/kg Ds	0,34	0,21	0,034	0,031	0,20
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,42	0,23	0,072	0,041	0,56
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,63	0,17	0,071	0,71
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,28	0,20	<0,010	<0,010	0,14
Naftaleen	mg/kg Ds	0,024	<0,010	0,091	<0,010	0,049
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,3	2,0 ^{xj}	0,54 ^{xj}	0,26 ^{xj}	2,4
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,3	2,0 ^{hj}	0,55 ^{hj}	0,28 ^{hj}	2,4

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	34	<20	75	36	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<10 ^{tsj}	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<10 ^{tsj}	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<5,0 ^{tsj}	3,6	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	4,6	<5,0 ^{tsj}	6,4	4,3



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 193714 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97291	22.06.2010	MM 17-2 (0,5-1,0)
97295	22.06.2010	MM 19-2 (0,4-0,9)
97298	22.06.2010	MM 22-1 (0,0-0,5)
97303	22.06.2010	MM 22-2 (0,5-1,0)

Eenheid	97291	97295	97298	97303
	MM 17-2 (0,5-1,0)	MM 19-2 (0,4-0,9)	MM 22-1 (0,0-0,5)	MM 22-2 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	64,4	20,2	67,4	48,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	13,0 ^{x)}	26,0 ^{x)}	13,0 ^{x)}	27,0 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,2	0,6	0,9	1,0

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	46	57	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	20	64	16	21
Koper (Cu)	mg/kg Ds	11	26	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,44	<0,05	0,52
Lood (Pb)	mg/kg Ds	22	89	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	31	<17	<17	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,037	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,12	<0,010	0,031	0,029
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,084	<0,010	0,028	0,023
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,073	0,13	0,031	0,027
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,054	0,054	0,018	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,11	<0,010	0,031	0,033
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19	0,12	0,031	0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,33	0,15	0,093	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,070	<0,010	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	0,17	<0,010	0,079
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,1 ^{x)}	0,62 ^{x)}	0,26 ^{x)}	0,43 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,1 ^{#)}	0,66 ^{#)}	0,28 ^{#)}	0,45 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	160	<20	62
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<16 ^(s)	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<16 ^(s)	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<8,0 ^(s)	<2,0	6,4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	3,9	12	<2,0	7,6

**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 193714 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid	97271	97272	97277	97283	97287
	17-1 197 (0,0-0,4)	MM 3-1 (0,0-0,5)	MM 3-2 (0,5-1,0)	MM 18-1 (0,0-0,5)	MM 18-2 (0,5-1,0)

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,7	5,7	<2,0	11	6,5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9,2	8,0	38	7,2	8,9
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8,7	5,7	23	4,5	5,5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	9,0	<2,0	<5,0 ^(s)	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

**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 5

Opdracht 193714 Bodem / Eluaat

Eenheid	97291	97295	97298	97303
	MM 17-2 (0,5-1,0)	MM 19-2 (0,4-0,9)	MM 22-1 (0,0-0,5)	MM 22-2 (0,5-1,0)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	3,7	15	<2,0	5,8
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7,0	74	5,0	12
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6,2	39	3,4	11
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<8,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0050 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0092 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0050	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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. +31/570699760**Klantservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

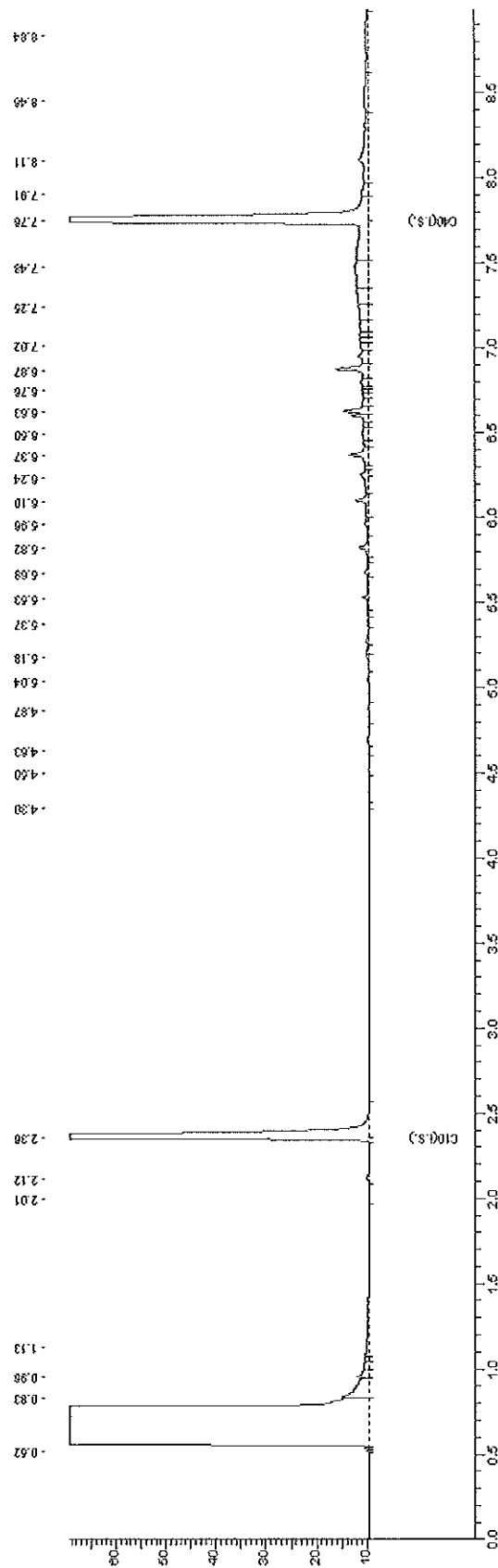
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

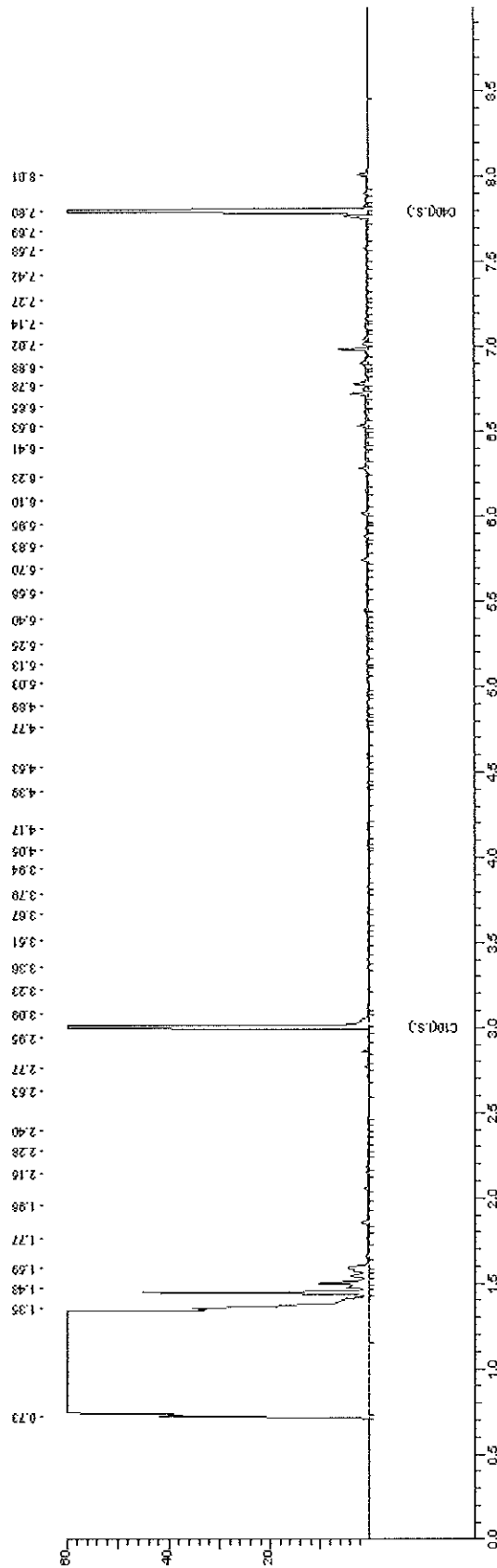


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97271, created at 24.06.2010 12:57:04



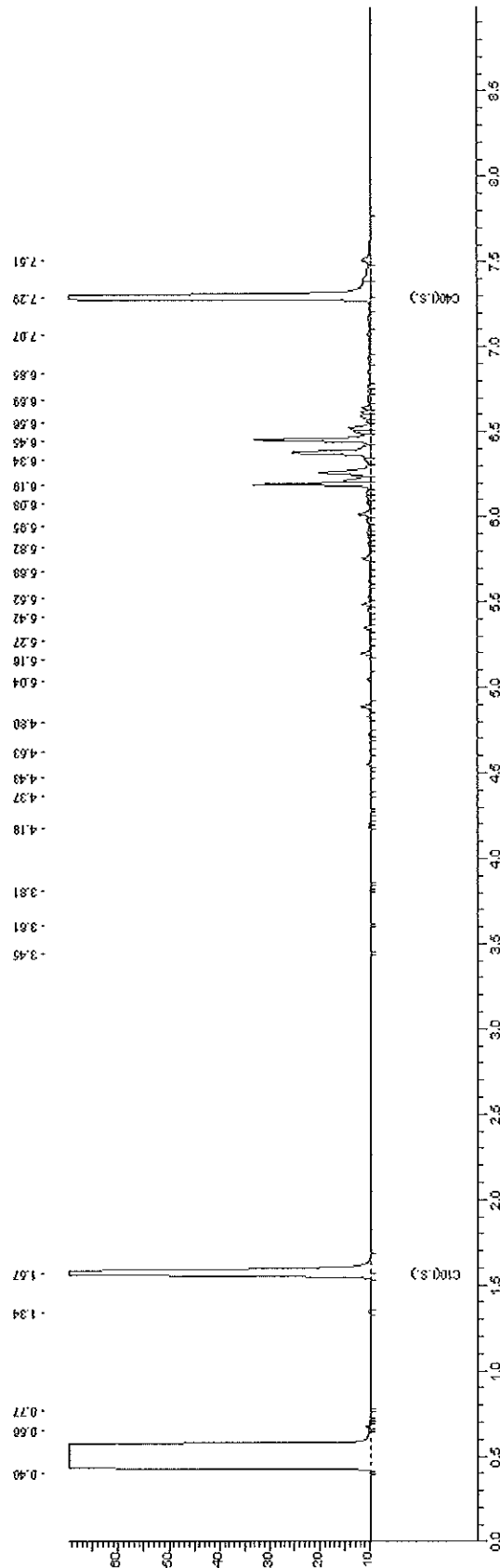


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97272, created at 24.06.2010 23:52:02



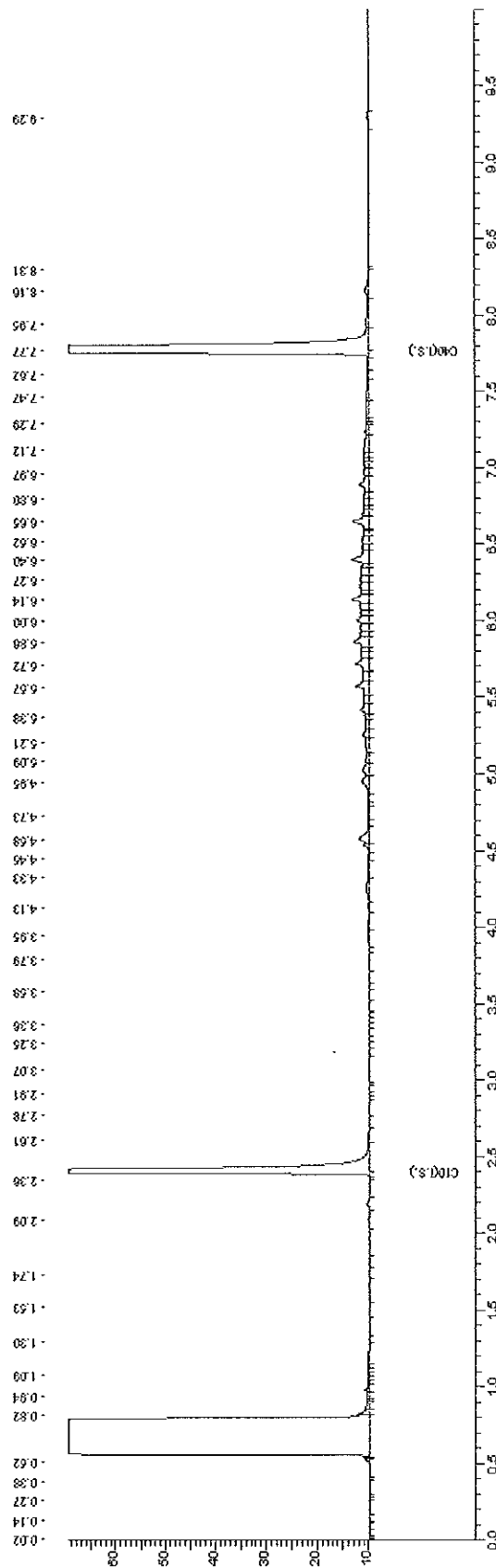


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97277, created at 24.06.2010 11:47:04



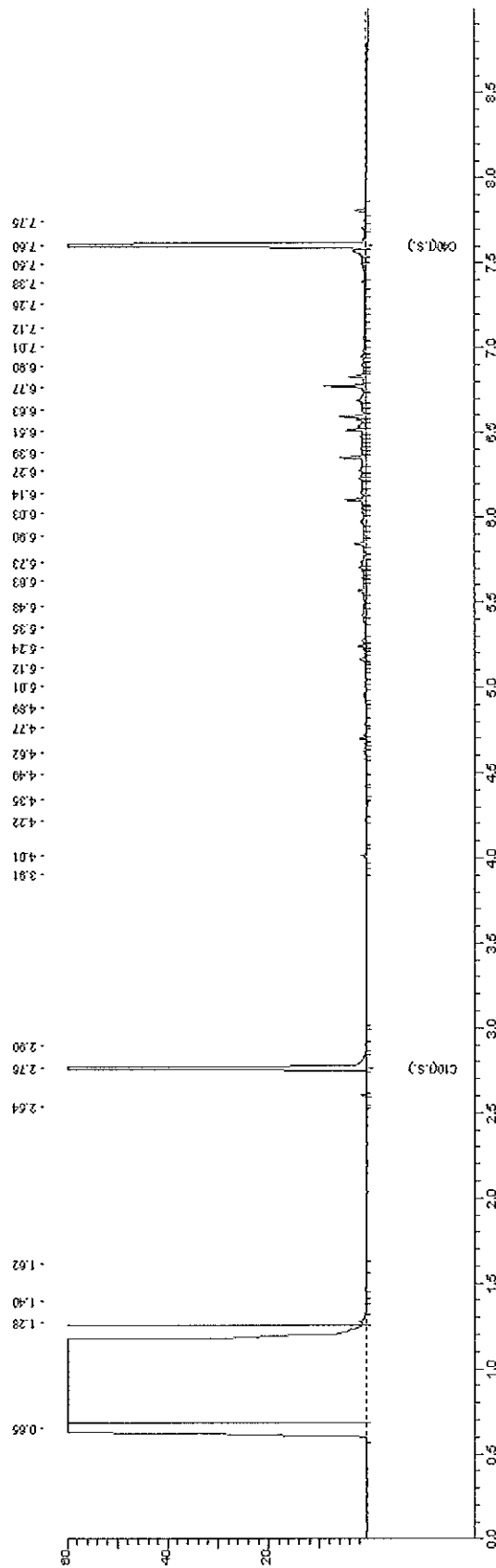


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97283, created at 25.06.2010 11:42:02



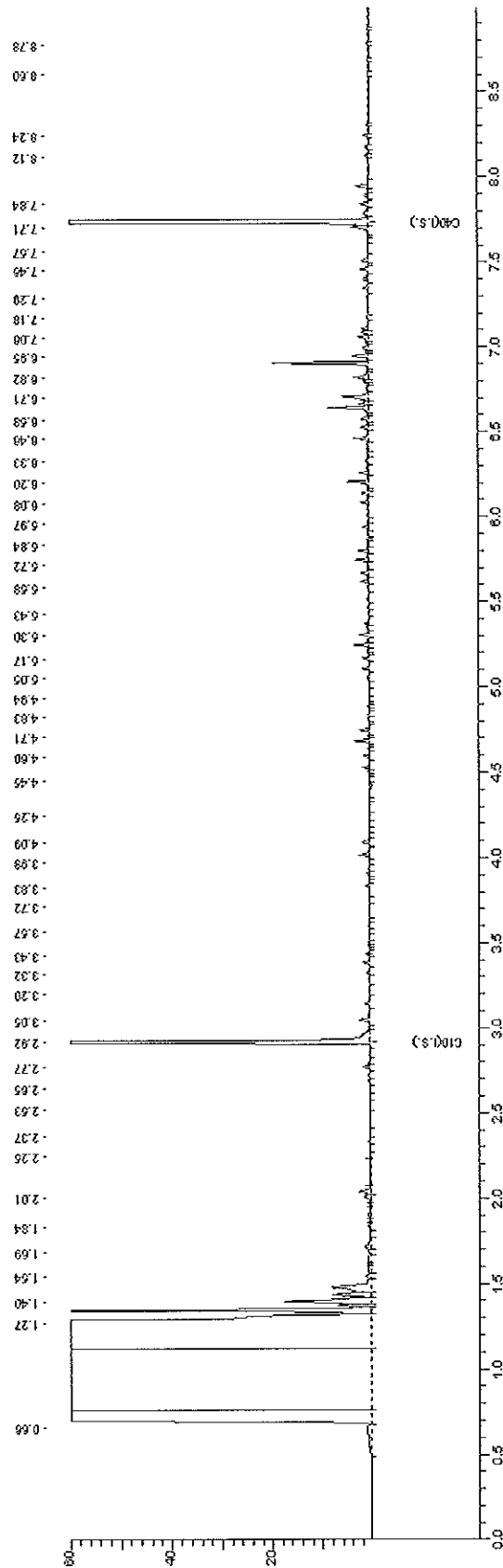


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97287, created at 25.06.2010 10:17:02



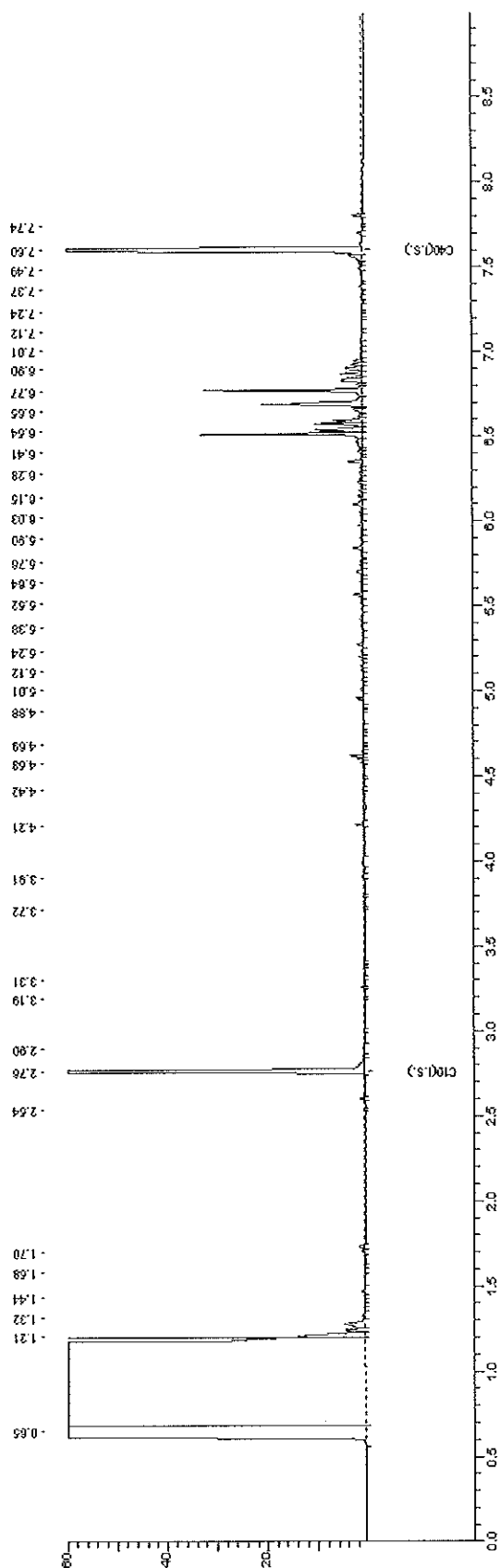


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97291, created at 24.06.2010 13:52:05



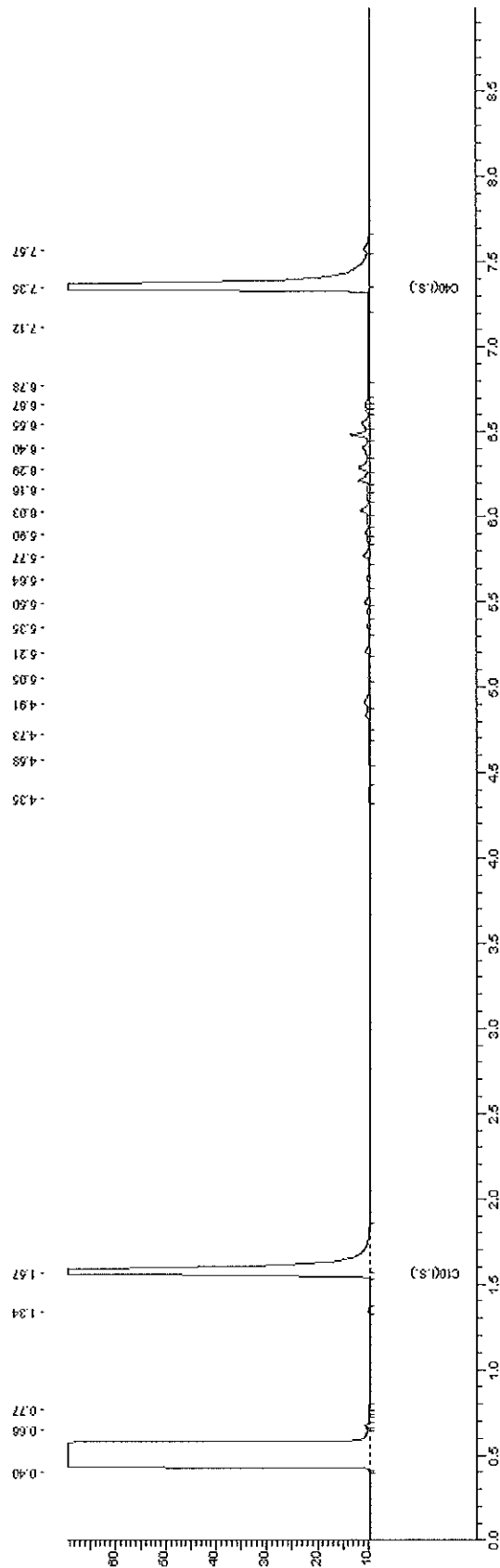


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97295, created at 25.06.2010 09:57:03



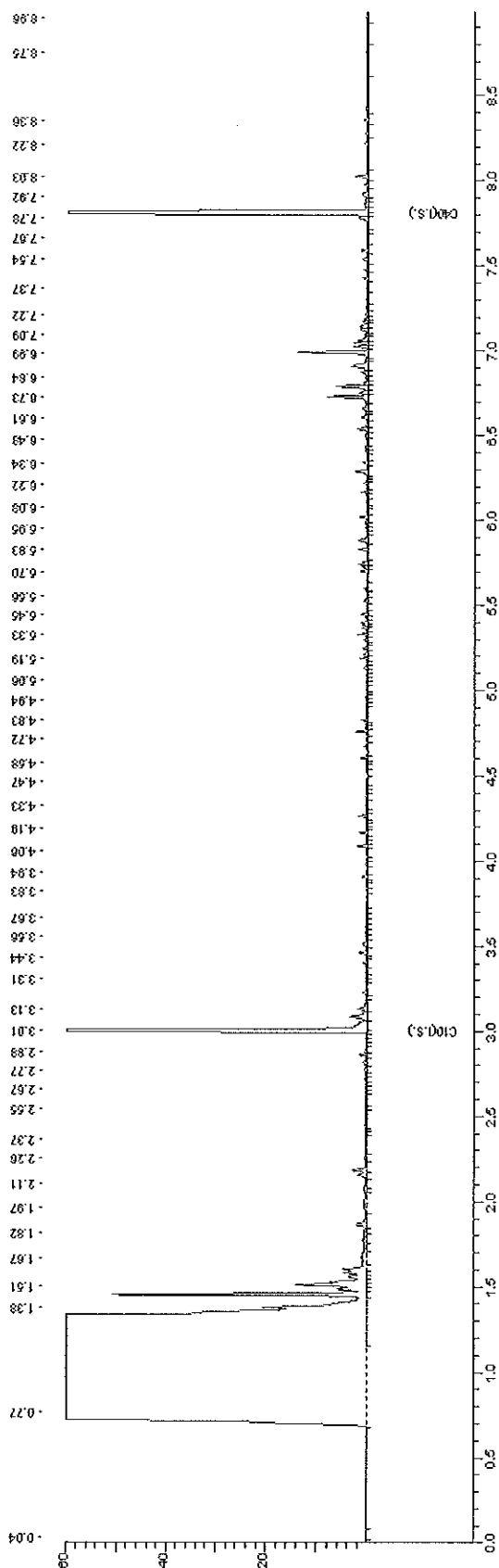


Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97298, created at 24.06.2010 13:47:02





Chromatogram for Order No. 193714, Analysis No. 97303, created at 24.06.2010 12:52:03



**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193715
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193715 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 23.06.10
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. +31/570699760
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 193715 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97309	22.06.2010	MM
97310	22.06.2010	MN
97311	22.06.2010	MO
97312	22.06.2010	MP
97313	22.06.2010	MQ

Eenheid	97309	97310	97311	97312	97313
	MM	MN	MO	MP	MQ

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage	--	zie bijlage	--	zie bijlage
Asbest in puin	--	zie bijlage	--	zie bijlage	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl; Asbest (som)

conform NEN 5897, 2005 nl: Asbest in puin



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Natgewicht (g)	Droog gewicht (g)
97309	MM							86,8	10011	8693

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100								
8 - 16 mm	0,77	67	100								
4 - 8 mm	1,2	106	100	3,6			1	3,6	2,4	4,8	nee
2 - 4 mm	1,8	158	100								
1 - 2 mm	2,2	185	21,0								
0,5 mm - 1 mm	1,7	152	9,9	0,1			1	0,1	<0,1	0,6	nee
< 0,5 mm	91	7893	0,1						nvt	nvt	
Totaal	99	6571		3,7			2	3,7	2,4	5,4	

Na afronding volgens norm (mg/kg):

3,7	2,4	5,4
-----	-----	-----

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 bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3,7	-	-
Serpentijn asbest	3,7	2,4	5,4
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	3,7	2,4	5,4
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	2	5

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)	
97310	MN							69,8	1044	9277	
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	Chrysotiel (mg/kg lot.)	Amosiet (mg/kg lot.)	Crocidoliet (mg/kg lot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg lot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg)		Hecht geb.
									ondergrens	bovgrens	
> 16 mm	1,4	129	100								
8 - 16 mm	17	1571	100								
4 - 8 mm	14	1335	100								
2 - 4 mm	8,3	773	100								
1 - 2 mm	7,1	663	24,6								
0,5 mm - 1 mm	9,2	850	6,5								
< 0,5 mm	41	3831	0,3						nvt	nvt	
Totaal	99	9152									
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	bovgrens
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)	Droog gewicht (g)
97311	MO						64,4	10225	6582

Zeeffractie	Zeeffractie (m ³ /m ³)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100								
8 - 16 mm	0	4	100								
4 - 8 mm	0,41	27	100								
2 - 4 mm	1,1	72	100								
1 - 2 mm	2,6	174	53,4								
0,5 mm - 1 mm	11	713	5,6								
< 0,5 mm	83	5480	0,2						nvt	nvt	
Totaal	98	6470									

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)	Droog gewicht (g)
97312	MP							68,3	10200	9006

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100								
8 - 16 mm	20	1837	100								
4 - 8 mm	17	1538	100								
2 - 4 mm	9,4	847	100								
1 - 2 mm	7,5	673	22,9								
0,5 mm - 1 mm	9,4	849	7,7								
< 0,5 mm	35	3138	0,3								
Totaal	99	8882								mt	mt

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)	Droog gewicht (g)
97313	MQ						54,3	10327	5605

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	Chrysotiel (mg/kg lot.)	Amosiet (mg/kg lot.)	Crocidoliet (mg/kg lot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg lot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg)		Recht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,2	67	100								
4 - 8 mm	6,4	356	100								
2 - 4 mm	6,8	380	100								
1 - 2 mm	13	739	38,6								
0.5 mm - 1 mm	20	1100	9,1								
< 0.5 mm	53	2952	0,3								
Totaal	100	5594							n.t	n.t	

Na afronding volgens norm (mg/kg) :				<1	<1	<1
-------------------------------------	--	--	--	----	----	----

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



TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193759
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193759 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 23.06.10
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. +31/570699760
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 193759 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97477	23.06.2010	As106

Eenheid**97477**
As106**Asbest**

Asbest Verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5896: n) Asbest Verzamelmonster

n) Niet geaccrediteerd


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.

Monsteromschrijving: As 106

datum 24-06-10

97477						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	
aantal	2					
gram	16,8					16,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	(Golf)plaat	nee	Chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	2	2,1	1,7	2,5
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2	2,1	1,7	2,5

**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193800
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193800 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 23.06.10
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. +31/570699760
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 193800 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97727	23.06.2010	MS
97728	23.06.2010	MT

Eenheid**97727**
MS**97728**
MT**Asbest**

Asbest (som)	zie bijlage	zie bijlage
--------------	-------------	-------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl;: Asbest (som)


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving						Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
97727	MS						85.7	11022	9451

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal H	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	4.7	441	100								
4 - 8 mm	4.3	403	100	0.6			1	0.6	<0.1	1.1	nee
2 - 4 mm	3.3	313	100	0.4			7	0.4	0.2	0.7	nee
1 - 2 mm	3.8	356	20.6	<0.1			3		<0.1	0.4	nee
0.5 mm - 1 mm	4.4	412	8.5								
< 0.5 mm	78	7400	0.1						nvt	nvt	
Totaal	99	9325		1.1			11	1.1	0.3	2.1	

Na afronding volgens norm (mg/kg) :				1.1	<1	2.1
-------------------------------------	--	--	--	-----	----	-----

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	1.1	-	-
Serpentijn asbest	1.1	0.3	2.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	1.1	<1	2.1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	1	<1	2

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)		
97728	MT							40.5	10179	4122		
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100							ondergrens	bovgrens	
8 - 16 mm	2.1	85	100									
4 - 8 mm	14	586	100									
2 - 4 mm	16	643	100									
1 - 2 mm	15	634	30.8									
0.5 mm - 1 mm	11	474	33.8									
< 0.5 mm	39	1600	0.6									
Totaal	98	4022								nvt	nvt	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1		

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 (serpentin + 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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 192654
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 192654 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 17.06.10
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. +31/570699760
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 192654 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
91057	16.06.2010	MA Locatie 10
91058	16.06.2010	MB Locatie 11
91059	16.06.2010	MC Locatie 12

Eenheid	91057	91058	91059
	MA Locatie 10	MB Locatie 11	MC Locatie 12

Asbest

Asbest (som)	--	zie bijlage	zie bijlage
Asbest in puin	zie bijlage	--	--

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl; Asbest (som)

conform NEN 5897, 2005 nl: Asbest in puin


Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)	
91057	Locatie 10							66,5	12202	10552	
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100								
8 - 16 mm	10	1081	100	59			3	59	47	71	ja
4 - 8 mm	7,6	828	100								
2 - 4 mm	4,4	461	100	0,1			1	0,1	0,1	0,1	nee
1 - 2 mm	4,2	445	21,3	0,5			1	0,5	<0,1	2,4	nee
0,5 mm - 1 mm	4	417	6,2								
< 0,5 mm	59	7161	0,1						nvt	nvt	
Totaal	98	10393		60			5	60	47	73	
Na afronding volgens norm (mg/kg):								60	47	73	

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 bepafings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	59	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,6	-	-
Serpentijn asbest	60	47	73
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	60	47	73
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	60	47	73

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)	
91058	MB Locatie 11							65,6	11605	7611	
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0,28	21	100								
8 - 16 mm	1,9	146	100								
4 - 8 mm	2,9	219	100								
2 - 4 mm	2,9	217	100	0,2			1	0,2	0,1	0,2	nee
1 - 2 mm	4,2	322	36,6								
0,5 mm - 1 mm	15	1166	6,0								
< 0,5 mm	71	5401	0,2						nv	nv	
Totaal	98	7492		0,2			1	0,2	0,1	0,2	
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	0,2	-	-
Serpenti'n asbest	0,2	0,1	0,2
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpenti'n + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving						Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)			
91059	MC Locatie 12						73,2	11242	8224			
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100							ondergrens	bovgrens	
8 - 16 mm	2,9	242	100									
4 - 8 mm	3,3	269	100									
2 - 4 mm	3,1	253	100	0,9		0,3	1	1,2	0,9	1,5	nee	
1 - 2 mm	5,9	483	28,0		0,3		1	0,3	<0,1	1,5	nee	
0,5 mm - 1 mm	15	1226	6,9									
< 0,5 mm	63	5628	0,2									
Totaal	99	8101		0,9	0,3	0,3	2	1,4	0,9	3		
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								1,4	<1	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	1,4	-	-
Serpentijn asbest	0,9	0,7	1,1
Amfibool asbest	0,5	0,2	1,8
Totaal asbest	1,4	<1	3
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	6	3	19

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 192657
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 192657 Bulkmateriaal (asbest)

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 17.06.10
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. +31/570699760
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 192657 Bulkmateriaal (asbest)

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
91068	16.06.2010	Asb173

Eenheid**91068**
Asb173**Asbest**

Asbest Verzamelmonster

zie bijlage

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5896: n) Asbest Verzamelmonster

n) *Niet geaccrediteerd*


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.

Monsteromschrijving: Asb 173

datum 24-06-10

	91068						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal						2	0,0
gram						9,9	

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a						
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	Vloermateriaal	-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	0	0,0	0,0	0,0
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0	0,0	0,0	0,0



TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 23.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 192675
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 192675 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 17.06.10
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. +31/570699760
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

TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193806
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193806 Waterbodem

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 23.06.10
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. +31/570699760
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 193806 Waterbodem

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97783	23.06.2010	MR

Eenheid**97783**

MR

Overig onderzoek

Asbest (som)	zie bijlage
--------------	-------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl;: Asbest (som)

Extern lab**Parameter**

Asbest (som)

Extern lab

Sanitas Milieu Services BV., Zeemanstraat 49, 2991 XR Barendrecht

AL-West B.V.
T.a.v. de heer Jan Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer**RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN**Datum : 25/06/2010
Ons project nr. : 10.27128
Monster nr. : 01

Uw referentie : 174650 / 97783

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 : 0503333401/20100625/0912
Omschrijving monster : 174650; 97783
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 24/06/2010
Datum analyse : 25/06/2010Massa monster (nat) : 24,56 kg
Massa monster (droog) : 4,87 kg
Droge stofgehalte : 19,8 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	0,5	100,0	-	-	-	-	-	-	-
8-16	< 0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,2	51,4	-	-	-	-	-	-	< 0,4
0,5-1	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	98,7	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,4
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,4

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,4
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,4

Opmerkingen :

- = niet aantoonbaar
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentin asbest en tenmaal 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 Inspecties & Analyses B.V.
M. Demin, Laboratorium Manager



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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 193801
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193801 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 23.06.10
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. +31/570699760
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 193801 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97729	23.06.2010	MM 1-1 (0,0-0,5)
97738	23.06.2010	MM 1-2 (0,3-1,2)
97744	23.06.2010	MM 1-3 (0,5-1,0)
97749	23.06.2010	MM 2-1 (0,0-0,5)
97758	23.06.2010	MM 2-2 (0,5-1,0)

Eenheid	97729	97738	97744	97749	97758
	MM 1-1 (0,0-0,5)	MM 1-2 (0,3-1,2)	MM 1-3 (0,5-1,0)	MM 2-1 (0,0-0,5)	MM 2-2 (0,5-1,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	83,3	86,1	73,1	33,4	28,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	7,0 ^{*)}	3,8 ^{*)}	8,0 ^{*)}	43,8 ^{*)}	27,2 ^{*)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	3,3	7,9	1,1	2,0	2,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	2,2	<1,0	2,7	11
----------------	------	------	-----	------	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	100	150	20	21	18
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	0,56	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,2	8,6	4,8	11	26
Koper (Cu)	mg/kg Ds	38	120	7,9	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	0,22	0,08	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	67	120	22	45	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	1,9	2,3	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,2	14	5,7	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	240	53	<17	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,054	3,0	0,031	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,34	9,3	0,12	0,036	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,48	8,6	0,097	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,52	8,1	0,15	0,045	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	4,8	0,077	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,30	7,5	0,11	0,033	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,26	7,3	0,12	<0,010	0,039
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,78	20	0,29	<0,010	0,088
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,52	10	0,13	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	0,11	2,2	0,064	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,6	81	1,2	0,11 ^{*)}	0,13 ^{*)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,6	81	1,2	0,16 ^{*)}	0,18 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	49	290	<20	60	230
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<8,0 ^(s)	<12 ^(s)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	5,2	<4,0	<8,0 ^(s)	15
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	24	<2,0	<4,0 ^(s)	31
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	5,2	56	2,9	<4,0 ^(s)	42

**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 193801 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	97729 MM 1-1 (0,0-0,5)	97738 MM 1-2 (0,3-1,2)	97744 MM 1-3 (0,5-1,0)	97749 MM 2-1 (0,0-0,5)	97758 MM 2-2 (0,5-1,0)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8,2	72	4,1	<2,0	42
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	17	64	6,8	16	42
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	11	38	7,0	33	33
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	7,4	29	<2,0	6,9	15
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,021 ^{x)}	0,47	0,0015 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,022 ^{#)}	0,47	0,0057 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	0,15	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	0,0034	0,20	0,0015	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	0,0025	0,051	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	0,0013	0,031	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0049	0,015	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0049	0,014	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0042	0,011	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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. +31/570699760

Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmiter) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

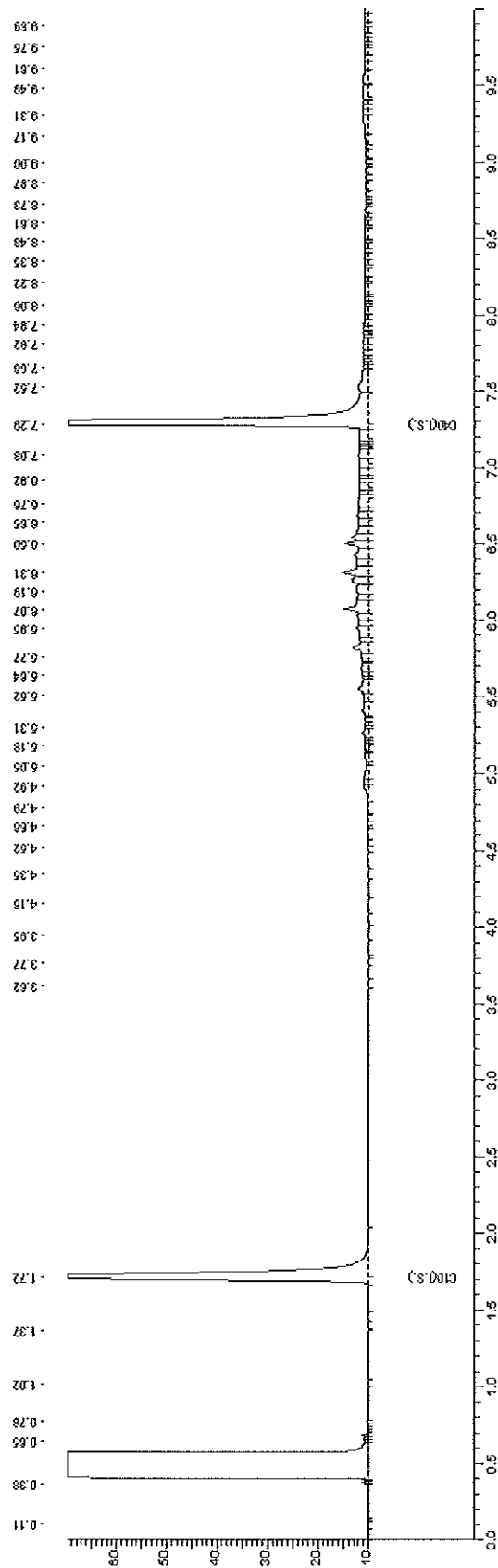
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

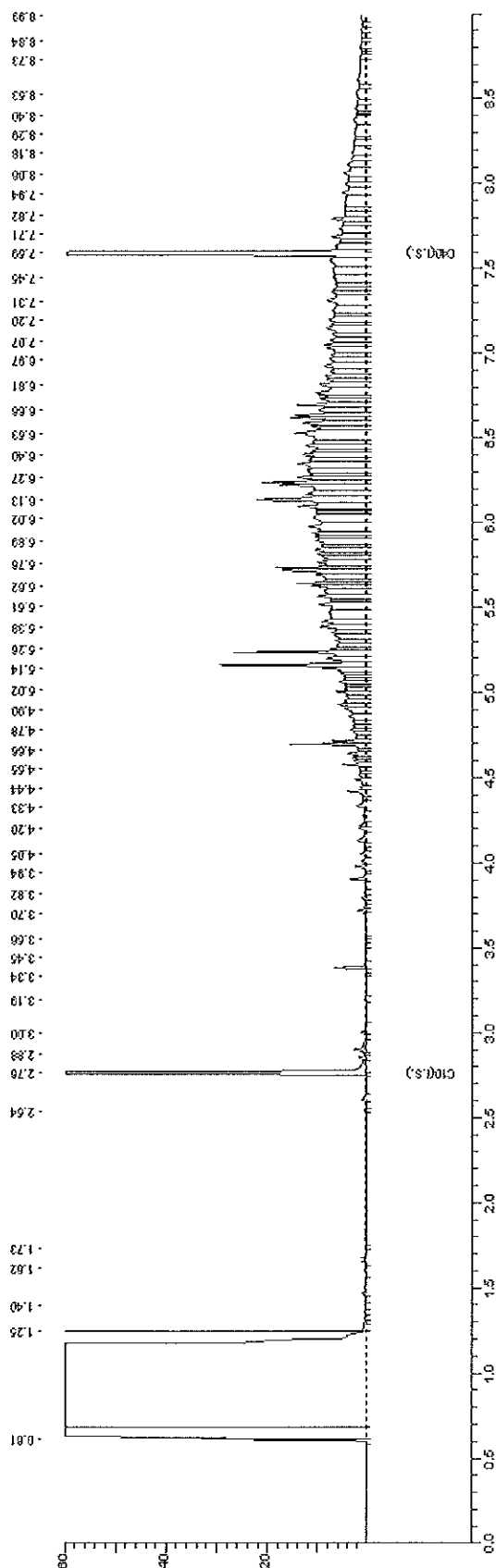


Chromatogram for Order No. 193801, Analysis No. 97729, created at 24.06.2010 13:02:04



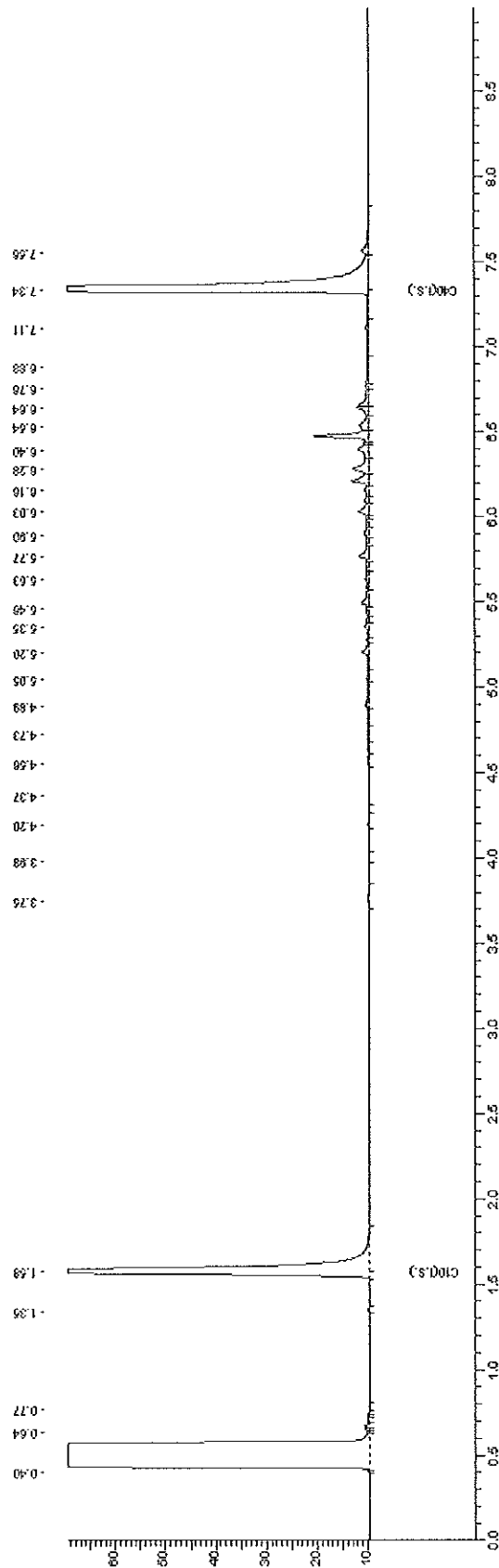


Chromatogram for Order No. 193801, Analysis No. 97738, created at 25.06.2010 10:32:02



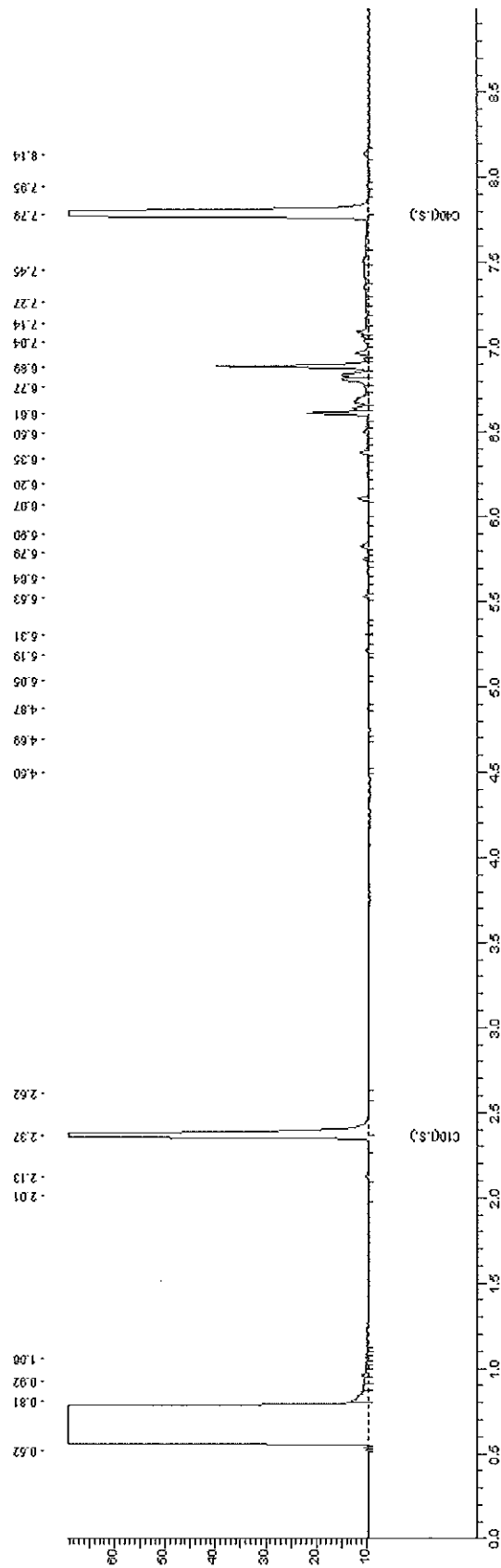


Chromatogram for Order No. 193801, Analysis No. 97744, created at 24.06.2010 13:22:02



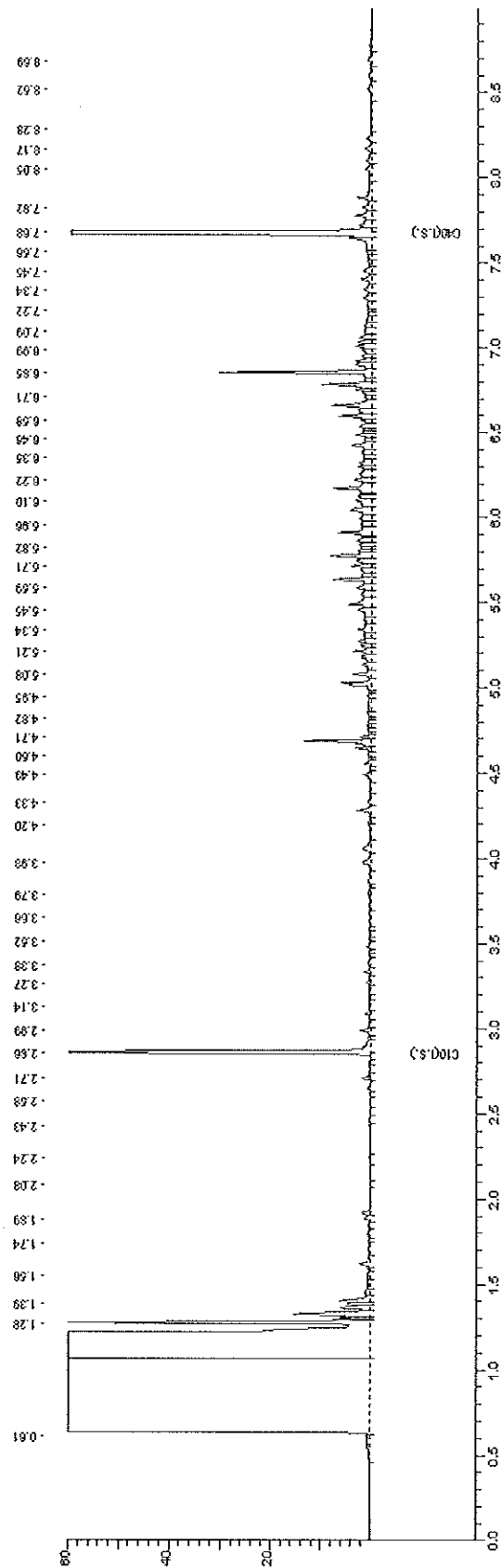


Chromatogram for Order No. 193801, Analysis No. 97749, created at 24.06.2010 13:22:03





Chromatogram for Order No. 193801, Analysis No. 97758, created at 25.06.2010 09:42:02





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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 194015
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 194015 Waterbodem

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 24.06.10
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. +31/570699760
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 194015 Waterbodern

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
98957	24.06.2010	MM 4-1 (0,0-0,4)
98968	24.06.2010	MM 4-2 (0,1-0,9)
98978	24.06.2010	MM 4-3 (0,2-0,9)

Eenheid	98957	98968	98978
	MM 4-1 (0,0-0,4)	MM 4-2 (0,1-0,9)	MM 4-3 (0,2-0,9)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodern-voorbehandeling		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	22,8	17,8	55,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	63,9 ^{*)}	71,0 ^{*)}	9,7 ^{*)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,6	1,4	4,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	4,5	<1,0	50
Fractie < 2 µm	% Ds	2,0	<1,0	19

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	34	18	45
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11	22	16
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	9,9
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,22	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	23
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	27
Zink (Zn)	mg/kg Ds	96	<17	70

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,079	<0,010	0,029
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,010	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,32	<0,010	0,10
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,34	<0,010	0,061
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	<0,010	0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,22	0,13	0,13
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,48	0,067	0,099
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0	0,13	0,27
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,17	0,095
Naftaleen	mg/kg Ds	0,22	0,067	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,3	0,56 ^{*)}	0,96 ^{*)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,3	0,60 ^{*)}	0,97 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	120	130	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<16 ^(s)	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<16 ^(s)	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	12	15	4,1

**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

Opdracht 194015 Waterbodembodem

Blad 3 van 3

Eenheid		98957 MM 4-1 (0,0-0,4)	98968 MM 4-2 (0,1-0,9)	98978 MM 4-3 (0,2-0,9)
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	17	18	5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	24	20	5,2
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	32	39	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	32	21	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}	<0,0050 ^{pj}
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,025 ^{#)}	0,025 ^{#)}	0,025 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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

pt) de rapportagegrens en/of bepalingsgrens is gecorrigeerd voor het gehalte Organische stof.

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. +31/570699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm

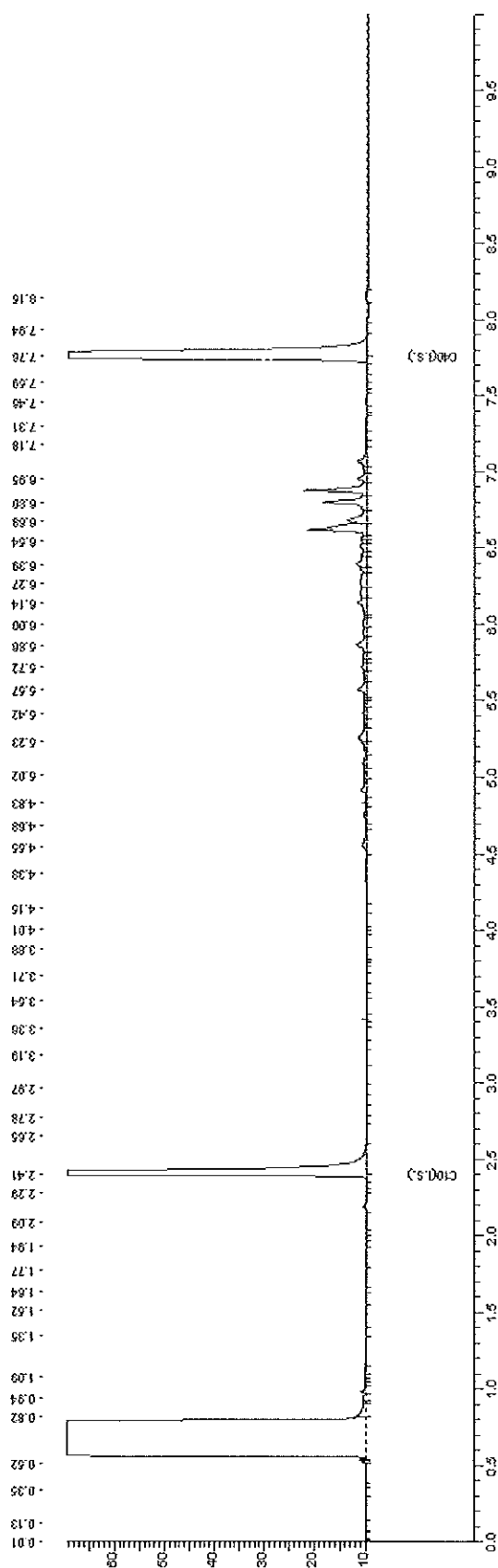
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

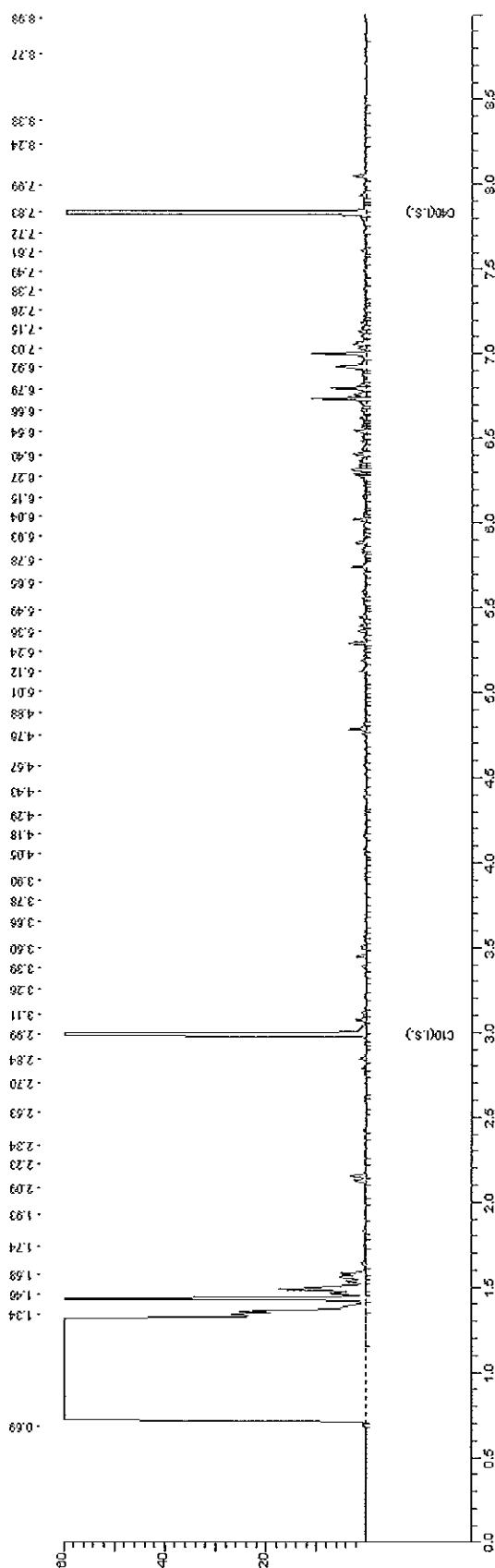


Chromatogram for Order No. 194015, Analysis No. 98957, created at 25.06.2010 13:47:03



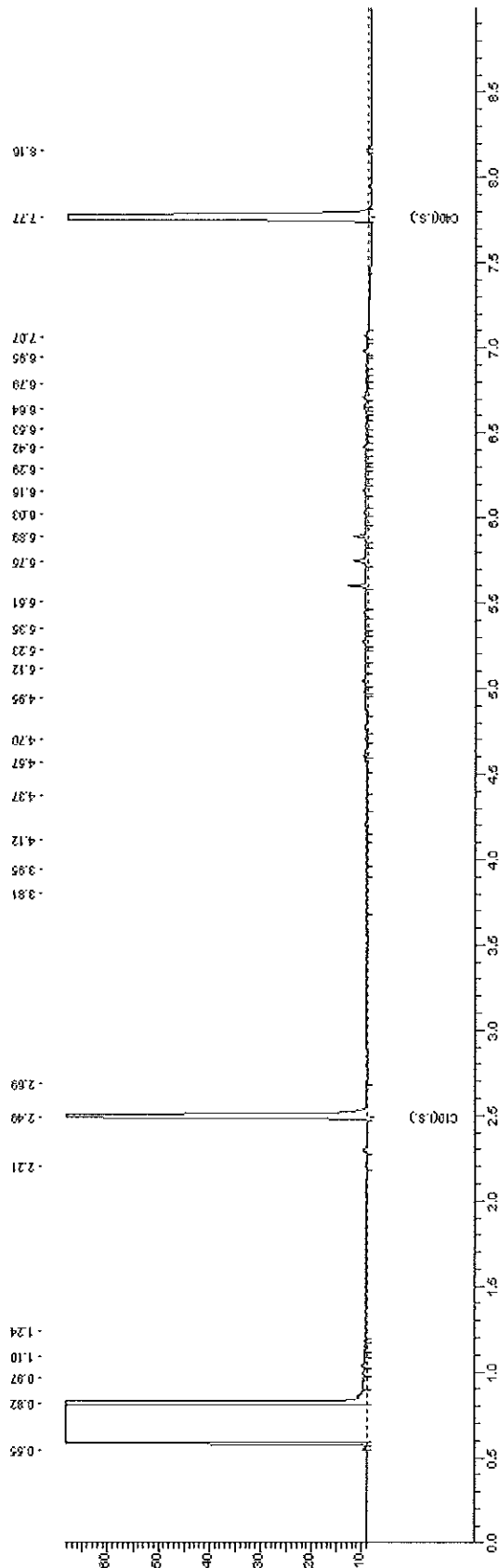


Chromatogram for Order No. 194015, Analysis No. 98968, created at 28.06.2010 11:57:02





Chromatogram for Order No. 194015, Analysis No. 98978, created at 25.06.2010 13:37:03





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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 194004
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 194004 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 24.06.10
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. +31/570699760
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 194004 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
98906	23.06.2010	MM 23-1 (0,0-0,5)
98912	23.06.2010	MM 23-2 (0,5-1,0)

Eenheid**98906**
MM 23-1 (0,0-0,5)**98912**
MM 23-2 (0,5-1,0)**Algemene monstervoorbehandeling**

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	78,2	66,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	5,9 ^{xj}	10,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	6,4	1,2

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	58	48
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	12	5,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	14
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,32	0,29
Lood (Pb)	mg/kg Ds	77	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,7	4,5
Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	210

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,72	0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	2,4	0,17
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	2,6	0,23
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,0	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	1,2	0,13
Chryseen	mg/kg Ds	2,0	0,21
Fenanthreen	mg/kg Ds	3,7	0,35
Fluorantheen	mg/kg Ds	8,1	0,56
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	1,9	0,23
Naftaleen	mg/kg Ds	0,11	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	25	2,2 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	25	2,2 ^{xj}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	49	<20
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	3,3	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	8,2	<2,0

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 194004 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid	98906	98912
	MM 23-1 (0,0-0,5)	MM 23-2 (0,5-1,0)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9,5	3,5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	14	6,6
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	9,6	5,1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	3,2	<2,0

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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. +31/570699760

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

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmider) Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

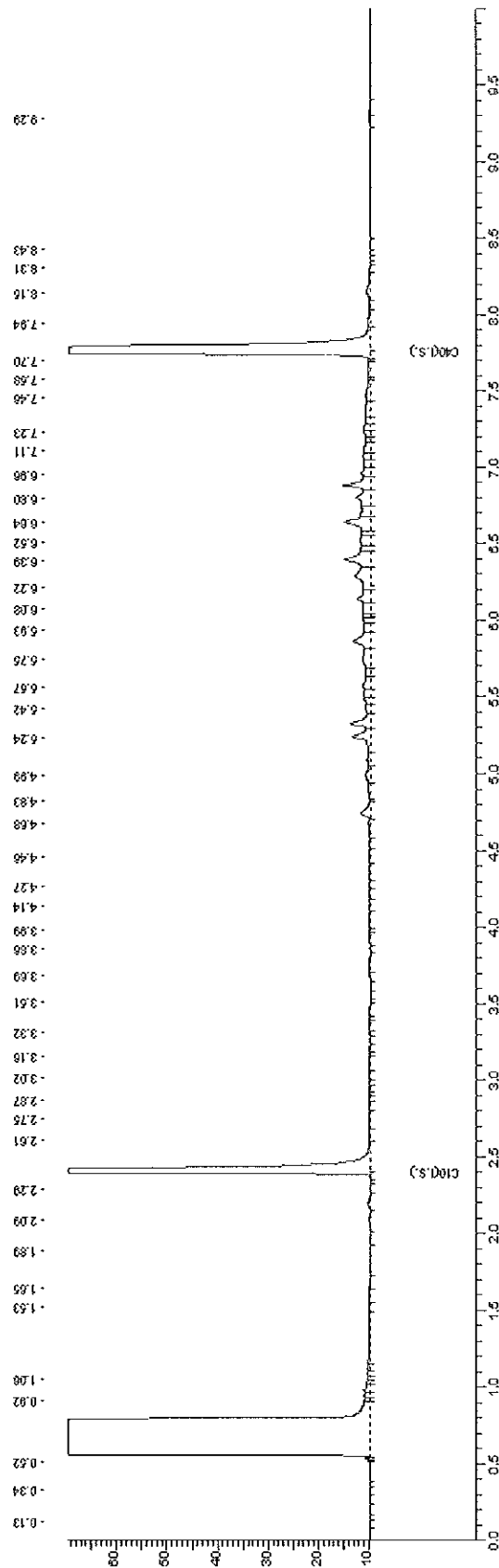
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

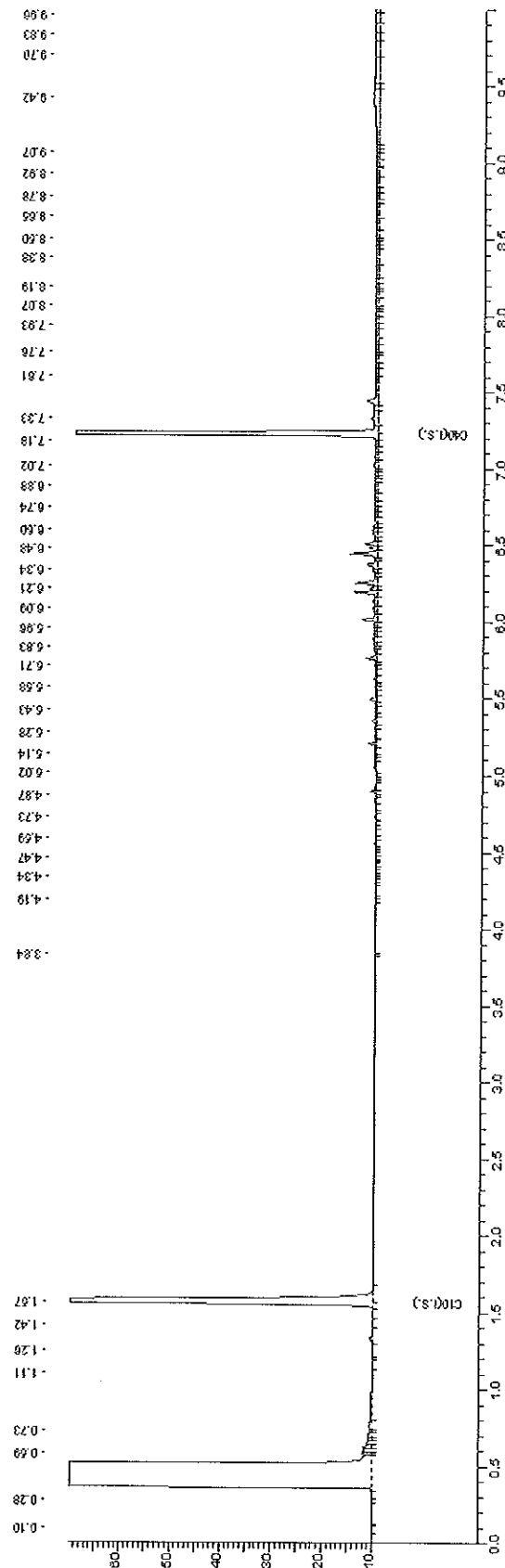


Chromatogram for Order No. 194004, Analysis No. 98906, created at 25.06.2010 13:22:04





Chromatogram for Order No. 194004, Analysis No. 98912, created at 25.06.2010 13:02:03



**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 194021
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 194021 Water**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 24.06.10
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. +31/570699760
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 194021 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
99026	Pb 144 F(2-3)	24.06.2010	

	Eenheid	99026 Pb 144 F(2-3)
Metalen		
Barium (Ba)	µg/l	<15
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20
Aromaten		
Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{*)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,30
Chloorhoudende koolwaterstoffen		
Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{*)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30

**AL-West B.V.**

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

Opdracht 194021 Water

Blad 3 van 3

Eenheid 99026
Pb 144 F(2-3)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ⁿ⁾

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	13
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

#) 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. +31/570699760
Klantenservice

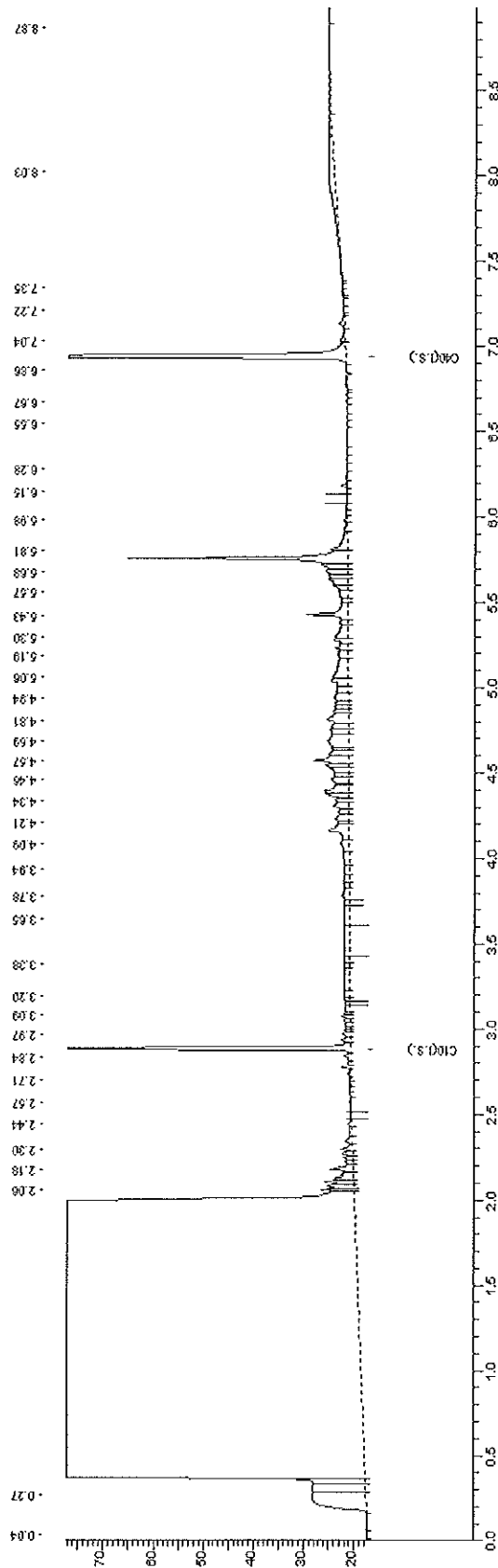
Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40
conform AS 3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40
conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 194021, Analysis No. 99026, created at 25.06.2010 20:27:02



**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 194003
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 194003 Waterbodembodem**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 24.06.10
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. +31/570699760
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 194003 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
98905	24.06.2010	MX

Eenheid	98905
	MX

Overig onderzoek

Asbest (som)	zie bijlage
--------------	-------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl;: Asbest (som)

Extern lab**Parameter**

Asbest (som)

Extern lab

Sanitas Milieu Services BV., Zeemanstraat 49, 2991 XR Barendrecht



AL-West B.V.
T.a.v. de heer Jan Godlieb
Handelskade 39
7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND/PUIN

Datum : 30/06/2010
Omschrijving project nr. : 10.27173
Monster nr. : 01

Uw referentie : 174650 / 98905

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 : 0503350201/20100630/1243
Omschrijving monster : 174650; 98905
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 29/06/2010
Datum analyse : 30/06/2010

Massa monster (nat) : 23,73 kg
Massa monster (droog) : 2,86 kg
Droge stofgehalte : 12,1 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (% m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	< 0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,9	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	2,6	100,0	-	-	-	-	-	-	-
< 0,5	95,9	opm	-	-	-	-	-	-	-

* Volgens het 95% betrouwbaarheidsinterval.

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	-
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,1

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	-
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,1

Opmerkingen :

- = niet aantoonbaar
- de gewogen concentratie is de concentratie Serpentijn 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 Inspecties & Analyses B.V.
M. Dehn, Laboratorium Manager

**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 194006
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 194006 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 24.06.10
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. +31/570699760
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 194006 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
98924	23.06.2010	MU
98925	23.06.2010	MV

Eenheid

98924
MU98925
MV**Asbest**

Asbest (som)

zie bijlage

zie bijlage

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl;; Asbest (som)



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving						Drogestof gehalte (%)	Natgewicht (g)	Droog gewicht (g)		
98924	MU						82,5	10369	8554		
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0	100								
8 - 16 mm	3	259	100								
4 - 8 mm	3,8	327	100								
2 - 4 mm	3,3	279	100	1,3			4	1,3	0,9	1,8	nee
1 - 2 mm	3,7	317	25,9								
0,5 mm - 1 mm	11	905	7,1	0,1			1	0,1	<0,1	0,9	nee
< 0,5 mm	74	6355	0,2						nvt	nvt	
Totaal	99	8442		1,5			5	1,5	0,9	2,7	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								1,5	<1	2,7	

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	1,5	-	-
Serpentijn asbest	1,5	0,9	2,7
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	1,5	<1	2,7
Gewogen totaal asbest (serpentin + 10 x amfibool)	1	<1	3

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving						Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
05925	MV						83,1	10161	8442

Zeeffractie	Zeeffractie (m ³ /m ³)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	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	0,28	24	100								
8 - 16 mm	5,2	439	100								
4 - 8 mm	8,4	711	100								
2 - 4 mm	6,7	562	100								
1 - 2 mm	5,7	481	26,0								
0,5 mm - 1 mm	13	1089	7,3								
< 0,5 mm	59	5022	0,2						nvt	nvt	
Totaal	99	8328									

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



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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.06.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 194019
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 194019 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 24.06.10
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. +31/570699760
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 194019 Bulk materiaal (asbest)

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
99020	23.06.2010	As127

Eenheid**99020**

As127

Asbest

Asbest Verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform NEN 5896: n) Asbest Verzamelmonster

n) *Niet geaccrediteerd*


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.

Monsteromschrijving: As 127

datum 28/06/10

	99020						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3						19.0
gram	19.0						

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	plaatmateriaal	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	2.4	1.9	2.9
Amfibool	0	0.0	0.0	0.0
Totaal	3	2.4	1.9	2.9



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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.07.2010
Relatiernr 35004573
Opdrachtnr. 193716
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 193716 Waterbodem

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 23.06.10
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. +31/570699760
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 193716 Waterbodtem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
97314	22.06.2010	MM 21-1 (0,0-0,4)
97324	22.06.2010	MM 21-3 (0,15-0,8)
97329	22.06.2010	MM 21-2 (0,15-0,9)

Eenheid	97314	97324	97329
	MM 21-1 (0,0-0,4)	MM 21-3 (0,15-0,8)	MM 21-2 (0,15-0,9)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodtem-voorbehandeling		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	24,4	27,8	56,4
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	31,5 ^{x)}	27,7 ^{x)}	4,2 ^{y)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,0	45	5,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	13	9,5	50
Fractie < 2 µm	% Ds	7,3	4,9	26

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	<15	39
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	15	32	14
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,26	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	27
Zink (Zn)	mg/kg Ds	82	<17	60

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	3,8	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	15	0,040	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	12	<0,010	0,018
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	8,2	0,054	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	6,6	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	14	<0,010	0,018
Fenanthreen	mg/kg Ds	24	0,047	0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	45	0,10	0,060
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	8,6	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^{m)}	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	140 ^{x)}	0,24 ^{x)}	0,15 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	140 ^{#)}	0,28 ^{#)}	0,19 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	120	<20	48
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<12 ^{ts)}	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<12 ^{ts)}	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	20	<2,0	6,9

**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 193716 Waterbodembodem

Blad 3 van 3

Eenheid		97314	97324	97329
		MM 21-1 (0,0-0,4)	MM 21-3 (0,15-0,8)	MM 21-2 (0,15-0,9)
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	35	<2,0	10
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	23	<2,0	9,8
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	27	9,0	6,9
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	16	9,4	5,3
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<6,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}
Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,025 ^{#)}	0,025 ^{#)}	0,015 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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.

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

pt) de rapportagegrens en/of bepalingsgrens is gecorrigeerd voor het gehalte Organische stof.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmider)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) 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: AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm

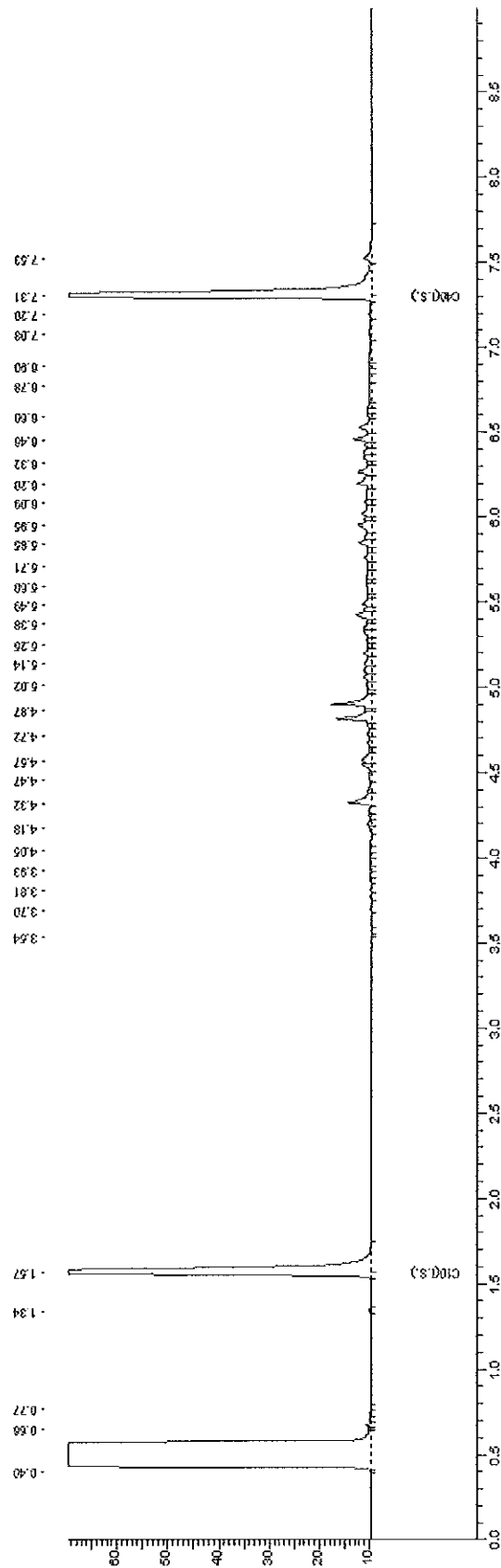
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

n) Niet geaccrediteerd

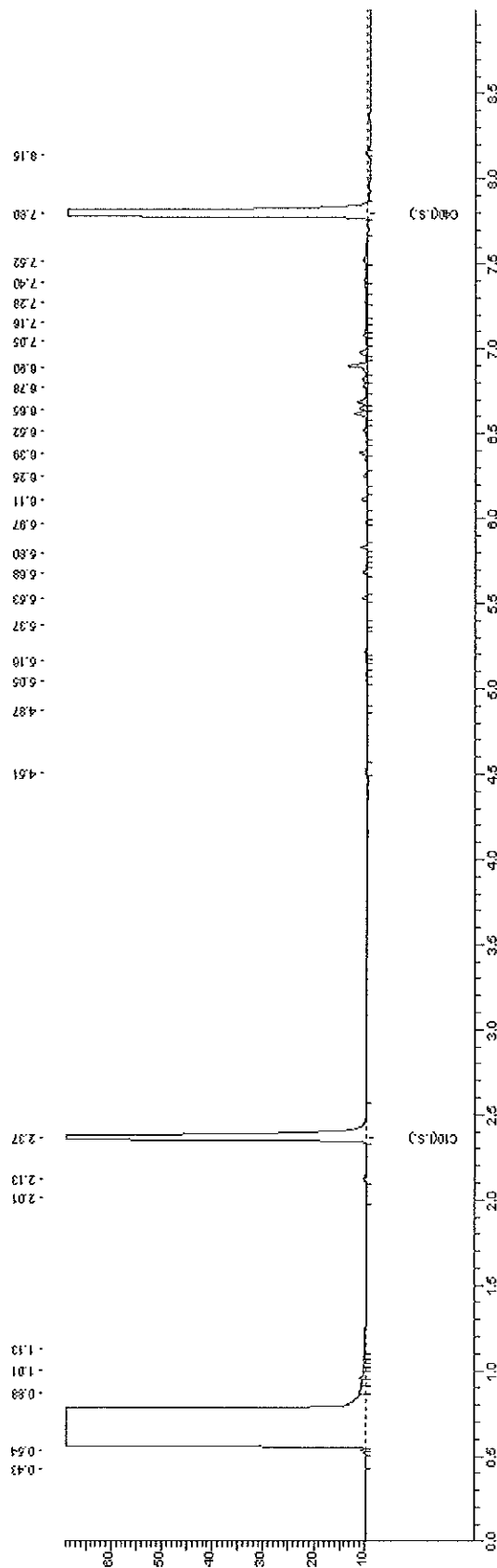


Chromatogram for Order No. 193716, Analysis No. 97314, created at 24.06.2010 12:12:03



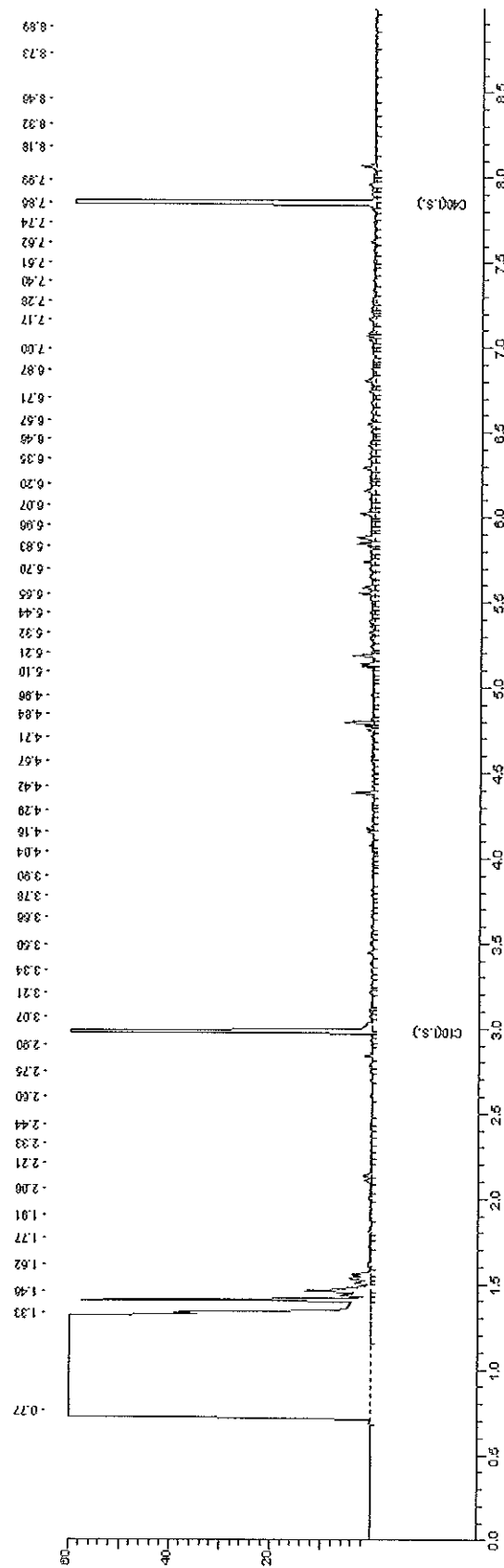


Chromatogram for Order No. 193716, Analysis No. 97324, created at 24.06.2010 13:52:03





Chromatogram for Order No. 193716, Analysis No. 97329, created at 28.06.2010 11:22:02





TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.07.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 195344
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 195344 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 01.07.10
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. +31/570699760
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 195344 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
106480	22.06.2010	139 (0.4-0.9)
106481	22.06.2010	138 (0.4-0.9)

Eenheid	106480	106481
	139 (0.4-0.9)	138 (0.4-0.9)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof (Ds) %	53,0	24,3

Metalen

Cobalt (Co)	mg/kg Ds	58	33
-------------	----------	----	----

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Cobalt (Co)

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657: 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. 195344

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:

Droge stof (Ds) 106480, 106481

**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.07.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 195347
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 195347 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 01.07.10
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. +31/570699760
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 195347 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
106493	16.06.2010	174 (0-0.5)
106494	16.06.2010	175 (0-0.5)
106495	16.06.2010	176 (0-0.5)
106496	16.06.2010	177 (0-0.5)
106497	16.06.2010	178 (0-0.5)

Eenheid	106493	106494	106495	106496	106497
	174 (0-0.5)	175 (0-0.5)	176 (0-0.5)	177 (0-0.5)	178 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds) %	67,2	64,0	63,1	63,5	66,5

Metalen

Koper (Cu)	mg/kg Ds	54	55	95	46	200
------------	----------	----	----	----	----	-----

Verklaring: "+" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Koper (Cu)

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



AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 195347

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:

Droge stof (Ds) 106493, 106494, 106495, 106496, 106497

**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.07.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 195351
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 195351 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 01.07.10
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. +31/570699760
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 195351 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
106510	21.06.2010	159 (0-0.5)
106511	21.06.2010	160 (0-0.5)
106512	21.06.2010	161 (0-0.5)
106513	21.06.2010	162 (0-0.5)
106514	21.06.2010	163 (0-0.5)

Eenheid	106510	106511	106512	106513	106514
	159 (0-0.5)	160 (0-0.5)	161 (0-0.5)	162 (0-0.5)	163 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	66,1	63,6	65,2	63,0	59,0

Metalen

Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11	24	28	12	8,0
-------------	----------	----	----	----	----	-----

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Cobalt (Co)

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



AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 195351

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:

Droge stof (Ds) 106510, 106511, 106512, 106513, 106514



TAUW AMSTERDAM
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.07.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 195352
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 195352 Waterbodem

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 02.07.10
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. +31/570699760
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 195352 Waterbodembodem

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
106515	22.06.2010	301 (0-0.3)
106516	22.06.2010	302 (0-0.4)
106517	22.06.2010	303 (0-0.3)
106518	22.06.2010	304 (0-0.15)
106519	22.06.2010	305 (0-0.15)

Eenheid	106515 301 (0-0.3)	106516 302 (0-0.4)	106517 303 (0-0.3)	106518 304 (0-0.15)	106519 305 (0-0.15)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	25,9	26,9	27,1	37,6	24,3

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	2,2	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	2,4	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	2,5	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	1,2	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,97	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,32	2,1	0,32	0,14	0,34
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	7,1	0,20	<0,050	1,9
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,62	7,4	0,59	0,19	1,8
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	1,4	0,34	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,45	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,94 ^{x)}	28	1,5 ^{x)}	0,33 ^{x)}	4,0 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#)}	28	1,7 ^{#)}	0,61 ^{#)}	4,3 ^{#)}

**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 195352 Waterbodembodem

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
106520	22.06.2010	306 (0-0.15)
106521	22.06.2010	307 (0-0.2)
106522	22.06.2010	308 (0-0.25)
106523	22.06.2010	309 (0-0.3)

Eenheid	106520 306 (0-0.15)	106521 307 (0-0.2)	106522 308 (0-0.25)	106523 309 (0-0.3)
---------	------------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	23,8	19,4	22,7	11,7

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,33	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,34	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,24	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,46	<0,050	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,29	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,92	<0,050	0,32	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,6 ^{x)}	n.a.	0,32 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,7 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,64 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds)



AL-West B.V.

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 195352

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:

Droge stof (Ds) 106515, 106516, 106517, 106518, 106519, 106520, 106521, 106522, 106523

**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
David Kroon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.07.2010
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 195041
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 195041 Bulkmateriaal (asbest)**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4697870 DLG, Vosse en Weerlanerpolder voorond
Opdrachtacceptatie 30.06.10
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. +31/570699760
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 195041 Bulk materiaal (asbest)

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
104876	21.06.2010	Asb144

Eenheid

104876

Asb144

Asbest

Asbest Verzamelmonster

zie bijlage

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is 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.

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. +31/570699760
Klantenservice

Toegepaste methodenGrond

conform NEN 5896: n) Asbest Verzamelmonster

n) Niet geaccrediteerd


Rekenblad : verzameld materiaal uit sleuven.
Monsteromschrijving: Asb 144

datum 1-07-10

	104876						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	41,0						41,0

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Plaatmateriaal	ja	Chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

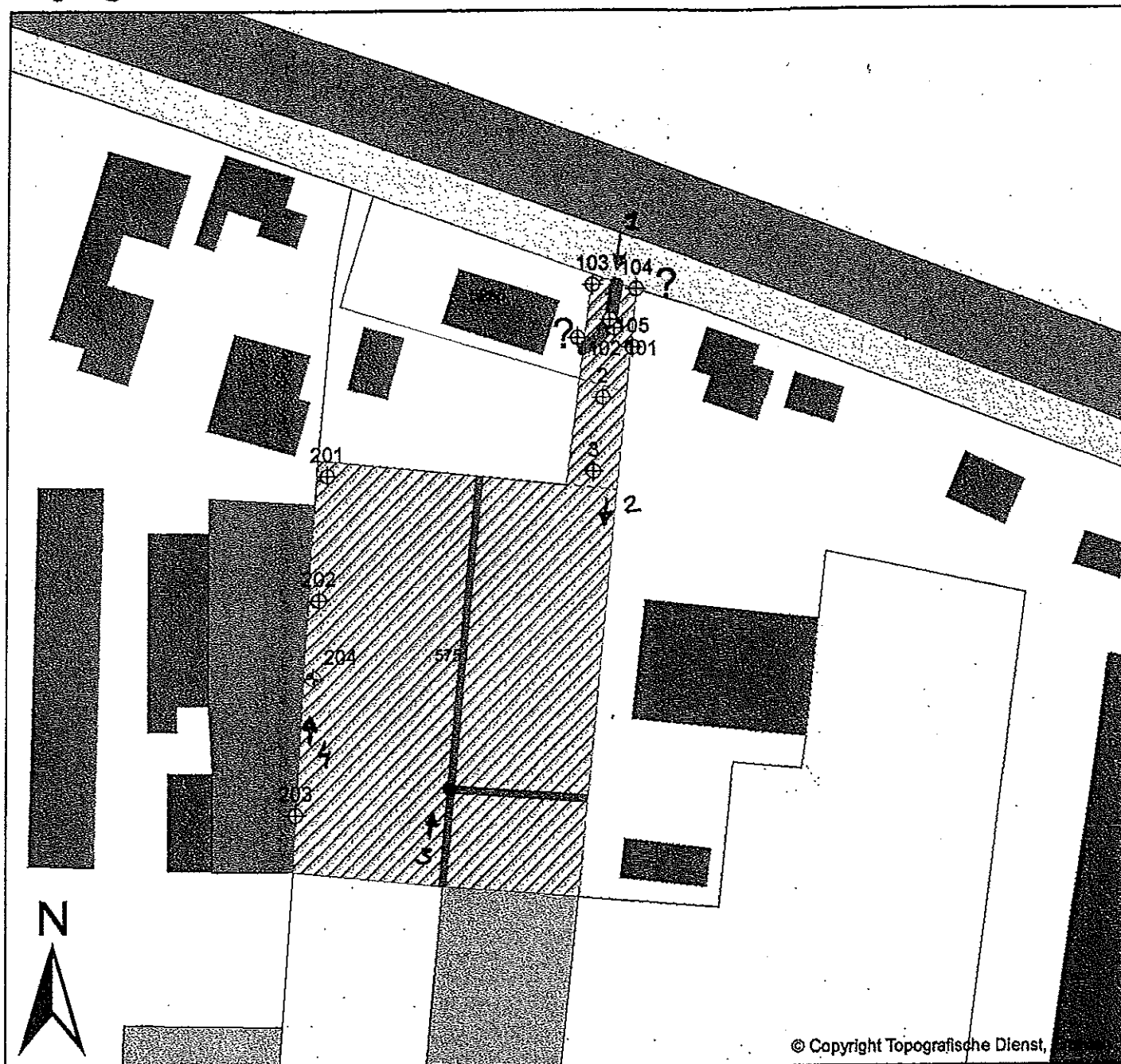
		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
<i>asbesttype</i>	<i>aantal</i>			
Serpentijn	2	5,1	4,1	6,2
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2	5,1	4,1	6,2

Bijlage

9

Tekeningen bodemonderzoek 2005 Tebodin B.V.

Bijlage 1B: Situatietekening met boorpunten



© Copyright Topografische Dienst,

Schaal: 1:1000

Volgnummer locatie: 9112

Datum: 23 december 2005

Legenda

9112

kadastrale grens

Beton- of puinpad

Sloten

Niet puinhoudende dam

Peilbuis Tebodin

Boring Tebodin

Opdrachtgever

Dienst Landelijk Gebied

Project

Raamcontract bodemonderzoeken 2004-2007

Locatie en plaats

Oosteinderlaan te Hillegom

Kadastraal

Hillegom, sectie B, percelen 5751 en 5265

Type onderzoek

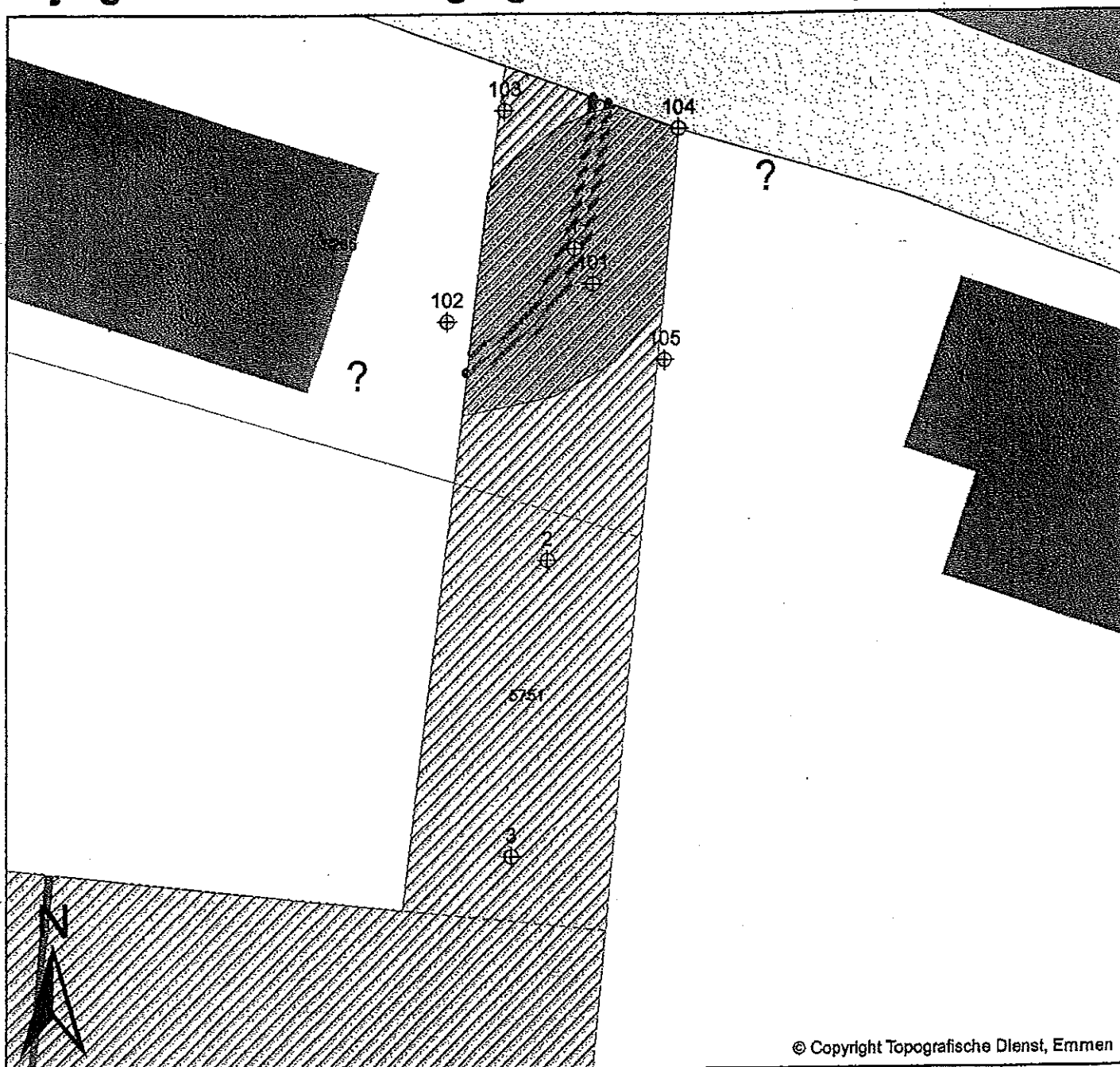
Verkenkend bodemonderzoek NEN 5740

Controle



TEBODIN
Consultants & Engineers

Bijlage 1C: Verontreinigingssituatie PAK in grond



© Copyright Topografische Dienst, Emmen

Schaal: 1:250
 Volgnummer locatie: 9112
 Datum: 23 december 2005

Opdrachtgever
 Dienst Landelijk Gebied

Project
 Raamcontract bodemonderzoeken 2004-2007

Locatie en plaats
 Oosteinderlaan te Hillegom

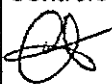
Kadastraal
 Hillegom, sectie B, percelen 5751 en 5265

Type onderzoek
 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Legenda

-  9112
-  kadastrale grens
-  Beton- of puinpad
-  Interventiewaarde overschrijding PAK
-  Sloten
-  Boring Tebodin

Controle




TEBODIN
 Consultants & Engineers