

**Verkennend bodemonderzoek,
Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam**

8 maart 2012

**Verkennend bodemonderzoek,
Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam**

Verantwoording

Titel	Verkennend bodemonderzoek,
Opdrachtgever	Dijkhuis Vastgoed Management
Projectleider	ing. F. (Fabiola) Otto
Auteur(s)	drs. B. (Bart) Hoogendoorn
Uitvoering veldwerk	Tauw bv, de heer J.M. (Jan) Bouwmeester, A.J. (Arjan) Berends, W.J. (Willem) Nell, W.M. (Arnold) Tang en D.J. (Dion) Koopman, certificaatnummer K54913/01
Projectnummer	4827616
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	8 maart 2012
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Vestiging Amsterdam
Zekeringstraat 43 g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Telefoon +31 20 60 63 22 2
Fax +31 20 68 48 92 1

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 R001-4827616BHD-IHl-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Vooronderzoek	11
2.3 Locatiebezoek	12
2.4 Bodemkwaliteitskaart/dempingen en ophoogperiode.....	12
2.5 Geohydrologie	13
2.6 Hypothese voor het onderzoek	13
3 Uitgevoerde werkzaamheden	15
3.1 Veiligheid en Kwaliteit	15
3.2 Veldwerkzaamheden bodemonderzoek	15
3.3 Chemische analyses	16
3.3.1 Grond	16
3.3.2 Grondwater.....	17
4 Resultaten	19
4.1 Toetsingskader.....	19
4.2 Veldwaarnemingen en metingen	20
4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen	20
4.2.2 Veldmetingen grondwater	21
4.3 Resultaten bodemonderzoek	21
4.3.1 Kwaliteit van de grond	21
4.3.2 Kwaliteit van het grondwater	24
4.4 Toetsing van de hypothese	26
5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen	27

Bijlage(n)

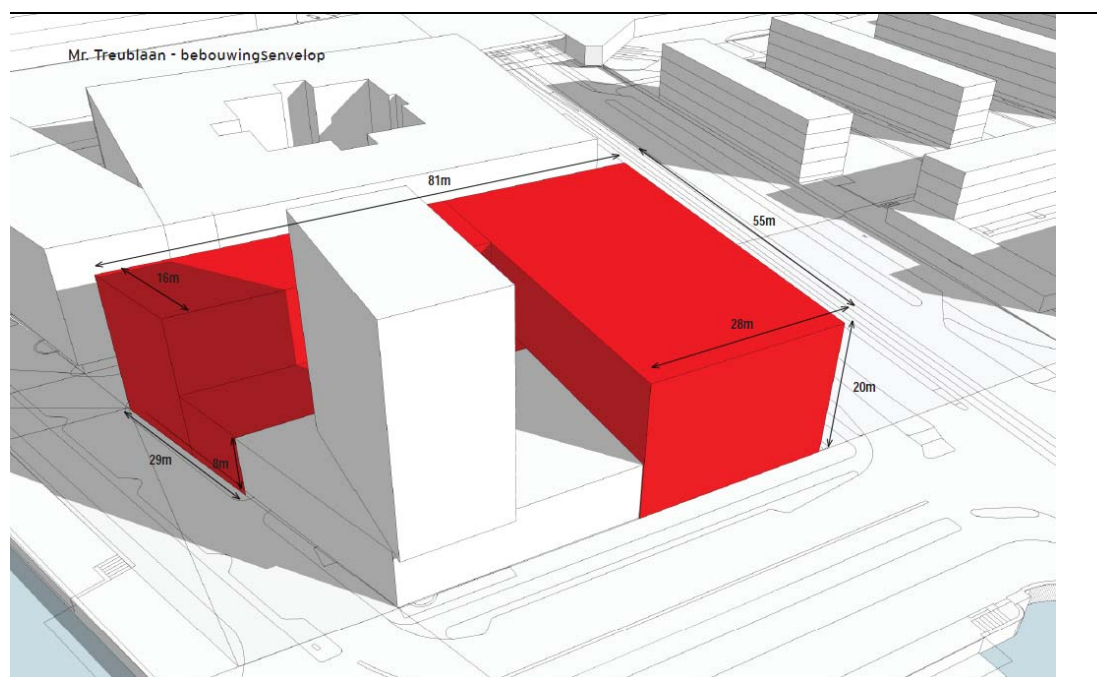
1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsterpunten
3. Boorprofielen

4. Locatiespecifieke toetsingswaarden
5. Analysecertificaten
6. Verontreinigingssituatie grond- en grondwater

1 Inleiding

In opdracht van Dijkhuis Vastgoed Management heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ROC op het Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam. In combinatie met het verkennend bodemonderzoek is een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de herontwikkeling van de locatie. In de huidige situatie is op de locatie het ROC Stelle College gevestigd. In de herontwikkeling wordt het bestaande gebouw gesloopt en komt er nieuwbouw ten behoeve van kantoren of een combinatie van hotel, kantoren, horeca en dienstverlening. In het plan wordt tevens uitgegaan van een 1- of 2-laags parkeergarage onder het gehele pand. In figuur 1.1 is de nieuwe bebouwing aangegeven.



Figuur 1.1 Bouwplan gezien van de Amstel

Het bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond.

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

Kenmerk R001-4827616BHD-Ihl-V02-NL

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft het ROC ter plaatse van de Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam. Het pand ligt tussen de Mr. Treublaan aan de zuidkant, de Weesperzijde aan de westkant met daarnaast de Amstel, de Ringdijk aan de noordkant en de Rocketstraat aan de oostkant. Het pand is tijdens de werkzaamheden voor het bodemonderzoek nog in gebruik. Het oppervlak van de locatie is circa 3.000 m².

De maximale ontgravingsdiepte ten behoeve van de aanleg van de parkeergarage tijdens de herontwikkeling zal volgens de opdrachtgever 6 m -mv bedragen.

Vanwege het aantonen van een plaatselijk aanwezige sterke verontreiniging met PAK (som 10) in de ondergrond van 1,5 tot 2,0 m -mv is in onderhavig onderzoek een extra ronde aan veldwerk uitgevoerd.

2.2 Vooronderzoek

Van de locatie zijn een aantal bodemonderzoeken bekend. Het relevante bodemdossier (AM036303321) is 3 januari 2012 ingezien bij de Dienst Milieu en Bouwtoezicht (DMB).

AM036303321 (Mr. Treublaan 1-3)

- Bodemonderzoek ondergrondse Tank Scholengemeenschap Amsterdam. Onderzoek uitgevoerd op 15 augustus 1994 (R94086, Van Sommeren en Partners, van 22 augustus 1994)
- Nader bodemonderzoek locatie Treublaan 1-3, Amsterdam (R94109/00521.M0505/BFO/MVH, Van Sommeren en Partners, van 29 september 1994)
- Aanvullend bodemonderzoek Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam (rapportnummer FvR/DK/20814, Heijmans Milieutechniek BV, van juli 1997)
- Brief Heijmans Milieutechniek BV, Aanvullingen aanvullend bodemonderzoek Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam (kenmerk AP/DK/21488, projectnummer 717940-0639, van 29 oktober 1997)
- Rapportage bodemsanering Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam (projectnummer 817755, rapportnummer BRPE/DIKU/24032, Heijmans Milieutechniek BV, van 22 oktober 1998)

Op de locatie is een ondergrondse huisbrandolietank met een inhoud van 15.000 liter aanwezig op het buitenterrein. In het bodemonderzoek uit 1994 zijn vijf boringen rondom de tank geplaatst. Uit de resultaten blijkt een sterke verontreiniging aan minerale olie voor te komen van 1,0 tot 3,0 m -mv.

Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie. In het nader onderzoek zijn een zestal boringen rondom de tank geplaatst. Vanwege de aanwezigheid van een kelder in het naastgelegen gebouw kon hier niet geboord worden. Om toch een beeld te krijgen van de mogelijke verspreiding zijn aan de staatzijde van het pand boringen geplaatst. Uit de analyseresultaten blijkt de ondergrond (2,0-2,5 m -mv) tussen de tank en het pand sterk verontreinigd met minerale olie. De overige monsters zijn niet verontreinigd. Het grondwater is niet verontreinigd met minerale olie. In het aanvullend bodemonderzoek zijn een aantal boringen in de keldervloeren geplaatst ten oosten en zuiden van de tankinstallatie. Hierbij is niet in de CV-kelder geboord. Uit de resultaten blijkt de grond in de kelder ten oosten van de tank sterk verontreinigd (>Interventiewaarde) met minerale olie tot ten minste 3,76 m -mv. Op het buitenterrein is de grond van 2,0 tot 2,5 m -mv tevens sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater onder de kelder is licht verontreinigd met minerale olie (>Streefwaarde). Het volume aan sterk verontreinigde grond wordt geschat op circa 100 m³ (oppervlakte 20-30 m² en verticale verspreiding tot circa 4,0 m -mv). In het grondwater is geen overschrijding van de interventiewaarde aangetoond. Er is geen drijfslag waargenomen, aangenomen wordt dat geen sprake is van een dichtheidsstroming. Uit de rapportage van de bodemsanering blijkt dat de grond op het buitenterrein tot maximaal 4,0 m -mv is ontgraven. In de wand onder het gebouw onder de kruipruimte is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie achtergebleven. In de putbodem van de ontgraving zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Onder het schoolgebouw is geen grond ontgraven vanwege een te diepe fundering.

2.3 Locatiebezoek

Op 13 januari 2012 is de locatie bezocht om de meest geschikte plekken voor de boringen uit te zetten. De oostzijde van de locatie bestaat uit klaslokalen, waar niet geboord kan worden. De zuidzijde bestaat uit een halfverdiepte fietsenkelder. Onder de kantine aan de zuidwestzijde van het gebouw is een kruipruimte aanwezig. De buitenplaats op het binnenterrein is verhard met tegels. De noordkant van de school is een sportlokaal met een kleedruimte.

2.4 Bodemkwaliteitskaart/dempingen en ophoogperiode

De onderzoekslocatie is gelegen in bodemkwaliteitszone Oost-Watergraafsmeer-4 van de bodemkwaliteitskaart van Amsterdam. In deze zone is de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) over het algemeen licht tot matig verontreinigt. Minerale olie kan licht tot sterk verhoogd voorkomen. De ondergrond (0,5-2,0 m -mv) geeft hetzelfde beeld.

Vanuit de ophooggeschiedenis van de Amsterdam blijkt dat de locatie is opgehoogd met ongespecificeerd materiaal in de periode tussen 1930 en 1944. Dit is geen specifiek asbestverdachte periode.

Uit de dempingskaart van Amsterdam blijken geen dempingen voor de locatie.

2.5 Geohydrologie

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

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting ¹⁾	Noord
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied ²⁾	Circa 19 km
Maaiveldhoogte ³⁾	0,7 m NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴⁾	<1,2 m -mv
Geologie ⁵⁾	Klei en of veenlagen op fijn zand, soms lemig
Dikte van de deklaag ⁴⁾	50-100 m
Zout of brak grondwater ⁶⁾	Nee

1) NAGROM. NAtionaal GRONDwater Model.

2) VEWIN. Provinciale overzichten win- en produktiemiddelen.

3) Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

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

5) Toegepaste Geologische kaart

6) Atlas van Nederland

Op de onderzoekslocatie ligt de grondwaterstand op ongeveer 2,0 m -mv.

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

2.6 Hypothese voor het onderzoek

Hypothese

Op basis van de voorinformatie wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie over het algemeen licht tot matig is verontreinigd.

Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Onderzoek, strategie vooroorlogs. Het indicatieve asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707.

In verband met de voorgenomen realisatie van een parkeerkelder zijn drie boringen dieper doorgezet. Er is een 2^e ronde aan onderzoek uitgevoerd om de sterke verontreiniging met PAK nader in kaart te brengen.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en Kwaliteit



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.

De werkzaamheden 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 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

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 Veldwerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 3.1. biedt een overzicht van de veldwerkzaamheden. De boorwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 23 januari, 3 februari (ronde 1) en 24 februari 2012 (ronde 2). De situering van de monsterpunten is weergegeven op een situatieschets (zie bijlage 2).

Tabel 3.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Veldwerk (ronde 1)	Monsterpunten
Boring tot circa 2,0 m -mv	4 t/m 12
Gestaakte boring tot 2,5 m -mv	199
Gestaakte boring tot 5,0 m -mv	103
Gestaakte boring tot 6,0 m -mv	101
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1, 2 en 3
Boring met peilbuis tot 4,5 m -mv	102
Afperkend onderzoek (ronde 2)	
Boring tot 2,0 m -mv	91 t/m 93
Boring tot 3,0 m -mv	99

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

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

Er is één mengmonster samengesteld ter analyse op de aanwezigheid van asbest (1A, 10 kg gezeefd).

Vanwege een plaatselijk aangetoonde sterke verontreiniging met PAK (som 10) ter plaatse van boring 9, in de ondergrond van 1,5 tot 2,0 m -mv, zijn een aantal horizontaal en verticaal afperkende boringen geplaatst.

Het grondwater is bemonsterd op 3 en 24 februari 2012. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater en de grondwaterstand zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.

3.3 Chemische analyses

3.3.1 Grond

Op basis van de tijdens de veldwerkzaamheden gedane zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke spreiding van de monsterpunten zijn monsters geselecteerd voor analyse.

In de navolgende tabel zijn de geselecteerde monsters, de samenstelling van de mengmonsters en de uitgevoerde analyses samengevat.

Tabel 3.2 Samenstelling grond(meng)monsters en uitgevoerde analyses

Omschrijving (meng)monster	Deelmonsters in mengmonster	Diepte (m -mv)	Textuur	Bijzonderheden	Analysepakket
MM01	1-1, 7-1, 8-1	0,0-0,5	Zand	Geen bijzonderheden	ARVO-grond ¹⁾
MM02	2-1, 3-1	0,0-0,5	Zand	Licht puinhoudend	ARVO-grond ¹⁾
MM03	6-1, 9-1, 11-1	0,0-0,5	Zand	Geen bijzonderheden	ARVO-grond ¹⁾
MM04	10-1, 12-1	0,0-0,5	Zand	Zeer licht puinhoudend	ARVO-grond ¹⁾
MM05	4-1, 5-1	0,0-0,5	Zand	Geen bijzonderheden	ARVO-grond ¹⁾
MM06	1-3, 2-2, 3-2	0,5-1,5	Zand	Licht puinhoudend	ARVO-grond ¹⁾
MM07	4-3, 5-2, 5-4, 7-3, 8-4	0,5-2,0	Zand	Geen bijzonderheden	ARVO-grond ¹⁾
MM08 *	6-3, 9-4, 10-2, 11-3, 12-3	0,5-2,0	Zand	Geen bijzonderheden	ARVO-grond ¹⁾
MM9	101-6, 101-8, 101-11, 103-6, 103-8, 103-10	2,0-5,5	Zand	Geen bijzonderheden	ARVO-grond ¹⁾
101-12	-	5,0-5,5	Veen	Matig puinhoudend	ARVO-grond ¹⁾
102-8	-	3,0-3,5	Zand	Lichte brandstofgeur en olieplaatjes	tankstationpakket ²⁾
1A	1-1, 2-1, 3-1, 3-2, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1	0,0-1,0	Zand	Licht puinhoudend	NEN 5707
Afperkend onderzoek					
91-4	-	1,5-2,0	Zand	Geen bijzonderheden	PAK (som 10)
92-4	-	1,5-2,0	Zand	Geen bijzonderheden	PAK (som 10)
93-2	-	0,6-1,0	Zand	Zeer licht puinhoudend en licht kooldeelhoudend	PAK (som 10)
93-4	-	1,5-2,0	Zand	Geen bijzonderheden	PAK (som 10)
99-6	-	2,5-3,0	Zand	Geen bijzonderheden	PAK (som 10)

1) Parameters: lutum en organische stof, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (som 7), PAK (som 10), minerale olie (GC).

2) Parameters: aromaten (BETX) en minerale olie

* Mengmonster uitgesplitst waarna de separate deelmonsters zijn geanalyseerd op PAK (som 10)

3.3.2 Grondwater

In tabel 3.3 is de bemonsterde peilbuis en het analysepakket weergegeven.

Tabel 3.3 Bemonsterde peilbuis en analysepakket

Peilbuis	Filterdiepte (m –mv)	Analyse(pakket)	Datum monstername
1	2,3-3,3	ARVO-grondwater ³⁾	3 februari 2012
2	1,8-2,8	ARVO-grondwater ³⁾	3 februari 2012
3	1,8-2,8	ARVO-grondwater ³⁾	3 februari 2012
102	2,5-3,5	Tankstationpakket ⁴⁾	24 februari 2012

3) Parameters: zware metalen (arsenen, barium, lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik, kobalt en molybdeen), BTEXN en styreen, CKW, minerale olie (GC)

4) Parameters: Aromaten (BETXN) en minerale olie (C10-C40)

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

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.

Achtergrondwaarde (alleen voor grond) (AW)

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

Streefwaarde (alleen voor grondwater) (S)

De streefwaarden hebben betrekking op achtergrondconcentraties die in het grondwater voorkomen of op detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijk grondwater voorkomen. In principe is er sprake van een onbeïnvloede grondwaterkwaliteit.

Tussenwaarde (T)

De tussenwaarde 0,5 x (achtergrondwaarde + interventiewaarde), ofwel het indicatieve criterium voor nader onderzoek, is vastgesteld om aan te geven of nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvan geen achtergrondwaarde is vastgesteld, geldt 0,5 x interventiewaarde. De uiteindelijke beslissing om nader onderzoek uit te voeren is aan het bevoegde gezag.

Interventiewaarde (I)

De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan, waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Indien de interventiewaarde voor grond een gemiddeld bodemvolume van 25 m³ of voor grondwater een gemiddeld bodemvolume van 100 m³ overschrijdt, dan is er sprake van *een geval van ernstige bodemverontreiniging*. Bij overschrijding van de interventiewaarden zijn mogelijk risico's aanwezig. Dan kan het noodzakelijk zijn om maatregelen te treffen om de risico's te beperken of weg te nemen.

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

Tabel 4.1 Overzicht toetsingskader

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

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

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).

4.2 Veldwaarnemingen en metingen

4.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de boorwerkzaamheden is in de zandige bovengrond (0,0-0,5 m -mv) een lichte bijmenging met puin waargenomen bij monsterpunt 2, 3, 10, 12, 101, 102 en 199. De zandige ondergrond is plaatselijk zeer licht tot licht puinhoudende tussen 0,5 en 2,0 à 3,0 m -mv ter plaatse van monsterpunt 1, 93, 101, 102, 103 en 199. In boring 93 is van 0,6 tot 1,0 m -mv een lichte bijmenging van kooldeeltjes waargenomen. In boring 102 is van 3,0 tot 3,5 m -mv een lichte brandstofgeur en olieplaatjes waargenomen. Dit is de locatie waar in het verleden een tank heeft gelegen. Boring 10, 12 en 199 zijn gestaakt op een harde laag rond 1,5 à 2,5 m -mv.

Het oorspronkelijk veenhoudend maaiveld is aanwezig vanaf 5,0 m -mv. De laag van 5,0 tot 5,5 m -mv is matig puinhoudend. De diepe boringen 101 en 103 zijn gestaakt op 6,0 en 5,0 m -mv vanwege het aanwezige puin.

Tijdens de werkzaamheden is besloten om geen boringen door de vloer van de fietsenkelder te plaatsen vanwege de hoge grondwaterstand. De in deze ruimte geplande boringen zijn verplaatst naar de locaties direct buiten de kelder.

U vindt in bijlage 3 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen.

4.2.2 Veldmetingen grondwater

In de volgende 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)
1 (2,3-3,3)	2,16	6,7	1.330
2 (1,8-2,8)	2,25	6,7	840
3 (1,8-2,8)	1,78	6,6	910
102 (2,5-3,5)	2,35	7,0	1.203

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

4.3 Resultaten bodemonderzoek

4.3.1 Kwaliteit van de grond

Tabel 4.3 t/m 4.5 bieden een overzicht van de analysesresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 4.3 Analysesresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie van de grond

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03	MM04	MM05
Diepte (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5
Lutum (%)	3,8	1	1	1,9	1,7
Humus (%)	1,7	0,1	1	4,9	0,9

METALEN

barium (Ba)	36	n.v.t.	< 20	< 20	51	n.v.t.	44	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	3,2	-	2,6	4,4	7,7	+	2,2	-
koper (Cu)	9,2	-	< 5	< 5	10	-	7,6	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	< 0,05	0,07	-	< 0,05	-
lood (Pb)	28	-	< 10	17	120	+	42	+
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	< 1,5	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	6,5	-	4,3	5,6	7,2	-	4,8	-
zink (Zn)	43	-	< 20	28	56	-	65	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	5,3	+	n.a.	-	0,91	-	n.a.	-	7	+
----------------	-----	---	------	---	------	---	------	---	---	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0026	-	n.a.	-	0,0052	+	0,016	+	n.a.	-
-------------	--------	---	------	---	--------	---	-------	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	29	-	< 20	-	38	-	39	-	51	+
----------------------------	----	---	------	---	----	---	----	---	----	---

Toetsing Besluit bodemkwaliteit	Klasse Wonen	Vrij Toepasbaar	Klasse Industrie	Klasse Industrie	Klasse Industrie
------------------------------------	-----------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

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

n.a.: Niet aantoonbaar

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

Monsteromschrijving	MM06	MM07	MM08	MM9	101
Diepte (m-mv)	0,5-1,5	0,5-2,0	0,5-2,0	2,0-5,5	5,0-5,5
Lutum (%)	1,3	1	1,8	1	4,3
Humus (%)	0,9	1	0,9	1	7,7

METALEN

barium (Ba)	< 20	29	n.v.t.	22	n.v.t.	< 20	50	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	< 0,7	+
kobalt (Co)	2,4	2,7	-	2,9	-	3,8	6,2	+
koper (Cu)	5,9	7,7	-	11	-	< 5	28	+
kwik (Hg) ##	< 0,05	< 0,05	-	0,06	-	< 0,05	0,82	+
lood (Pb)	18	78	+	88	+	11	310	++
molybdeen (Mo)	< 1,5	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	< 1,5	-
nikkel (Ni)	5,4	5,6	-	5,8	-	5,7	9,1	-
zink (Zn)	28	54	-	62	+	29	95	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	0,98	-	11	+	24	++ [@]	0,064	-	1,4	-
----------------	------	---	----	---	----	-----------------	-------	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20	-	100	+	69	+	< 20	-	69	-
----------------------------	------	---	-----	---	----	---	------	---	----	---

Toetsing Besluit bodemkwaliteit	Vrij Toepasbaar	Klasse Industrie	Klasse Industrie	Vrij Toepasbaar	Klasse Industrie
------------------------------------	--------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------

#: De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

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

n.a.: Niet aantoonbaar

@: Mengmonster uitgesplitst waarna separate deelmonsters zijn geanalyseerd op PAK (som 10)

Kenmerk R001-4827616BHD-lhl-V02-NL

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

Monsteromschrijving	102
Diepte (m -mv)	3,0-3,5
Lutum (%)	0
Humus (%)	0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
benzeen	< 0,05 -
ethylbenzeen	< 0,05 -
tolueen	< 0,05 -
xylenen (som)	n.a. -
OVERIGE STOFFEN	
minerale olie (C10-C40)	380 +
Toetsing Besluit	Niet
bodemkwaliteit	Toepasbaar
n.a.:	Niet aantoonbaar

Tabel 4.6 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie van de uitsplitsing van MM08

Monsteromschrijving	6	9	10	11	12
Diepte (m -mv)	1,0-1,5	1,5-2,0	0,5-1,0	1,0-1,5	1,0-1,5
Lutum (%)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Humus (%)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10) #	n.a. -	48 +++	5,6 +	0,69 -	n.a. -
#:	De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb				

Tabel 4.7 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie van de afperkende boringen

Monsteromschrijving	91	92	93	93	99
Diepte (m -mv)	1,5-2,0	1,5-2,0	0,6-1,0	1,5-2,0	2,5-3,0
Lutum (%)	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Humus (%)	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10) #	140 +++	150 +++	1,2 -	14 +	0,7 -
#:	De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb				

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (0,0-0,5 m -mv) maximaal de achtergrondwaarde wordt overschreden voor diverse zware metalen, PAK (som 10), PCB (som 7) en minerale olie. In de ondergrond van mengmonster MM8 is sprake van een overschrijding van de tussenwaarde voor PAK (som 10). Na uitsplitsing blijkt dat ter plaatse van boring 9 de interventiewaarde wordt overschreden, bij de overige boringen worden maximaal de achtergrondwaarden overschreden. In de overige mengmonsters van de zandige ondergrond wordt maximaal de achtergrondwaarde overschreden voor lood, zink en minerale olie. In de matig puinhoudende veenlaag (het oorspronkelijke maaiveld) van 5,0 tot 5,5 m -mv wordt de tussenwaarde overschreden voor lood en de achtergrondwaarde voor diverse zware metalen. In de zintuiglijk met olie verontreinigde laag ter plaatse van monsterpunt 102 wordt de achtergrondwaarde voor minerale olie overschreden.

Uit het afperkend onderzoek blijkt dat ten noorden van monsterpunt 9, in twee boringen van 1,5 tot 2,0 m -mv de interventiewaarde voor PAK (som 10) wordt overschreden. De laag waar kooldeeltjes in zijn waargenomen is niet verontreinigd met PAK (som 10).

Na indicatieve toetsing van de analyseresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) blijkt dat de bovengrond samengevoegd in mengmonster MM3 en MM4 wordt beoordeeld als klasse industrie op basis van het gehalte aan PCB (som 7). De bovengrond samengevoegd in mengmonster MM5 wordt beoordeeld als klasse industrie op basis van het gehalte aan PAK (som 10) en minerale olie. De zandige ondergrond samengevoegd in mengmonster MM7 en MM8 wordt beoordeeld als klasse industrie op basis van het gehalte aan PAK (som 10) en minerale olie. Het zintuiglijk matig puinhoudend oorspronkelijk maaiveld (monsterpunt 101) wordt beoordeeld als klasse industrie op basis van het gehalte aan kwik en lood. De zintuiglijk oliehoudende laag in monsterpunt 102 wordt beoordeeld als niet toepasbaar op basis van het gehalte aan minerale olie. De overige mengmonsters van de boven en ondergrond wordt beoordeeld als vrij toepasbaar of klasse wonen.

Asbest in grond

In het van de bovengrond samengestelde mengmonster 1A, is analytisch één deeltje asbest aangetoond. Het totaal gewogen gehalte aan asbest is <1,0 mg/kg d.s.

4.3.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.8 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.8 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	Pb 1	Pb 2	Pb 3	Pb 102
Filterdiepte (m -mv)	2,3-3,3	1,8-2,8	1,8-2,8	2,5-3,5
METALEN				
arsen (As)	< 10 -	< 10 -	40 ++	
barium (Ba)	76 +	< 50 -	< 50 -	
cadmium (Cd)	< 0,8 -	< 0,8 -	< 0,8 -	
kobalt (Co)	< 20 -	< 20 -	< 20 -	
koper (Cu)	< 15 -	< 15 -	< 15 -	
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	
lood (Pb)	< 15 -	< 15 -	< 15 -	
molybdeen (Mo)	< 5 -	< 5 -	6,4 +	
nikkel (Ni)	< 15 -	< 15 -	< 15 -	
zink (Zn)	< 65 -	< 65 -	< 65 -	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
ethylbenzeen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
tolueen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -
styreen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	< 0,05 -	0,05 +	< 0,05 -	< 0,05 -
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	
dichloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -	
1,1-dichloorethaan	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	
1,2-dichloorethaan	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	
1,1-dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	n.a. -	n.a. -	0,14 +	
Dichloorpropaan	n.a. -	0,2 -	n.a. -	
trichloormethaan (chloroform)	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	
trichlooretheen (tri)	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -	
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	
tetrachlooretheen (per)	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -	
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	< 100 -	< 100 -	< 100 -	< 100 -
tribroommethaan	< 0,5 <<	< 0,5 <<	< 0,5 <<	
n.a.:	Niet aantoonbaar.			
<<:	Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde.			
(+):	Er is sprake van een verhoogde rapportagegrens boven de streefwaarde			

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat in peilbuis 1 de streefwaarde voor barium wordt overschreden. In peilbuis 2 wordt de streefwaarde overschreden voor naftaleen. In peilbuis 3 wordt de tussenwaarde overschreden voor arseen en de streefwaarde voor molybdeen en 1,2-dichlooretheen.

4.4 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese gedeeltelijk bevestigd dat op de onderzoekslocatie vooral licht tot matig verhoogde gehalten voorkomen. De zandige ophooglaag die tot 5,5 m -mv voorkomt is over het algemeen maximaal licht verontreinigd. Op het buitenterrein komt plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK (som 10) voor van 1,5 tot 2,0 m -mv. In deze grond zijn geen bijzondere waarnemingen gedaan zoals puin of kooldeeltjes waar de sterk verhoogde gehalten aan te relateren zijn. Het matig puinhoudende oorspronkelijk maaiveld is in één boring aangetroffen. Hierin is een matige verontreiniging met lood aangetoond. Het grondwater is over het algemeen maximaal licht verontreinigd. Plaatselijk is het grondwater matig verontreinigd met arseen. Van verontreinigingen met arseen in het grondwater in Amsterdam en omstreken wordt over het algemeen aangenomen dat het een natuurlijke oorsprong heeft.

In bijlage 6 is de verontreinigingssituatie van boven- en ondergrond en grondwater op kaart weergegeven.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Dijkhuis Vastgoed Management heeft Tauw bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de ROC op het Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam. In combinatie met het verkennend bodemonderzoek wordt een indicatief asbestonderzoek uitgevoerd.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de herontwikkeling van de locatie. In de huidige situatie is op de locatie het ROC Stelle College gevestigd. In de herontwikkeling wordt het bestaande gebouw gesloopt en komt er nieuwbouw ten behoeve van kantoren of een combinatie van hotel, kantoren, horeca en dienstverlening. In het plan wordt tevens uitgegaan van een parkeergarage onder het gehele pand.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en het bepalen van de indicatieve hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond.

Vooronderzoek

In het verleden zijn op de locatie een aantal bodemonderzoeken uitgevoerd vanwege de aanwezigheid van een ondergrondse HBO-tank van 15.000 liter op het buitenterrein. Naar aanleiding van een aangetoond sterke verontreiniging is de tank verwijderd en heeft een sanering plaatsgevonden. Uit de putbodemonsters blijkt dat is gesaneerd tot de streefwaarde. Tijdens de afperking van de verontreiniging zijn in het diepere gedeelte van de kelder geen boringen geplaatst. Het is onbekend of een restverontreiniging onder het schoolgebouw is achtergebleven.

Zintuiglijke waarnemingen

De zandige boven- en ondergrond zijn plaatselijk licht puinhoudend tot maximaal 3,0 m -mv. In één boring is een lichte bijmenging van kooldeeltjes waargenomen van 0,6 tot 1,0 m -mv. Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank zijn van 3,0 tot 3,5 m -mv een lichte brandstofgeur en olieplaatjes waargenomen. In het oorspronkelijk maaiveld is een matige bijmenging met puin waargenomen.

Grond

De bovengrond van 0,0 tot 0,5 m -mv is maximaal licht verontreinigd met diverse parameters. De zandige ondergrond (0,5 – 5,5 m -mv) is over het algemeen licht verontreinigd. Op het buitenterrein is plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK (som 10) aangetoond in de laag van 1,5 tot 2,0 m -mv. Het oorspronkelijk maaiveld is matig verontreinigd met lood.

Analytisch is één asbestdeeltje in de grond aangetoond maar wordt de detectiegrens voor asbest niet overschreden.

Grondwater

Het grondwater is plaatselijk (peilbuis 3) matig verontreinigd met arseen. Het grondwater in peilbuis 1,2 en 3 is tevens licht verontreinigd met diverse parameters.

Conclusies en aanbevelingen

Samenvattend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de bovengrond maximaal licht verontreinigd is. De zandige ondergrond (ophooglaag) is over het algemeen licht verontreinigd met diverse parameters. Plaatselijk is de laag van 1,5 tot 2,0 m -mv sterk verontreinigd met PAK (som 10). Het oorspronkelijk veenhoudende maaiveld is matig verontreinigd met lood. Het grondwater is plaatselijk matig verontreinigd met arseen en licht met overige parameters. Ten aanzien van asbest is de locatie onverdacht.

De aangetoonde sterke verontreiniging met PAK (som 10) is nog niet voldoende in beeld gebracht. Verticaal is de verontreiniging afgeperkt maar horizontaal is de omvang van de verontreiniging is nog niet bekend. De oorzaak van de verontreiniging is onbekend, in de bodem zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen. Op dit moment vormt de verontreiniging geen milieuhygiënische belemmering voor de wijziging van het vigerende bestemmingsplan. Echter wanneer in de sterke verontreinigde (>Interventiewaarde) grond wordt gewerkt is het noodzakelijk om de verontreiniging nader te onderzoeken en de omvang te bepalen.

Gezien het aantreffen van sterke verontreinigingen in de grond kan op de locatie worden gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals verwoordt in de Wet Bodembescherming. Het volume aan sterk verontreinigde grond bedraagt meer dan 25 m³. Hiervoor dient een saneringplan te worden opgesteld. Verwacht wordt dat voor het saneringsplan kan worden volstaan met een melding Besluit Uniforme Saneringen (BUS).

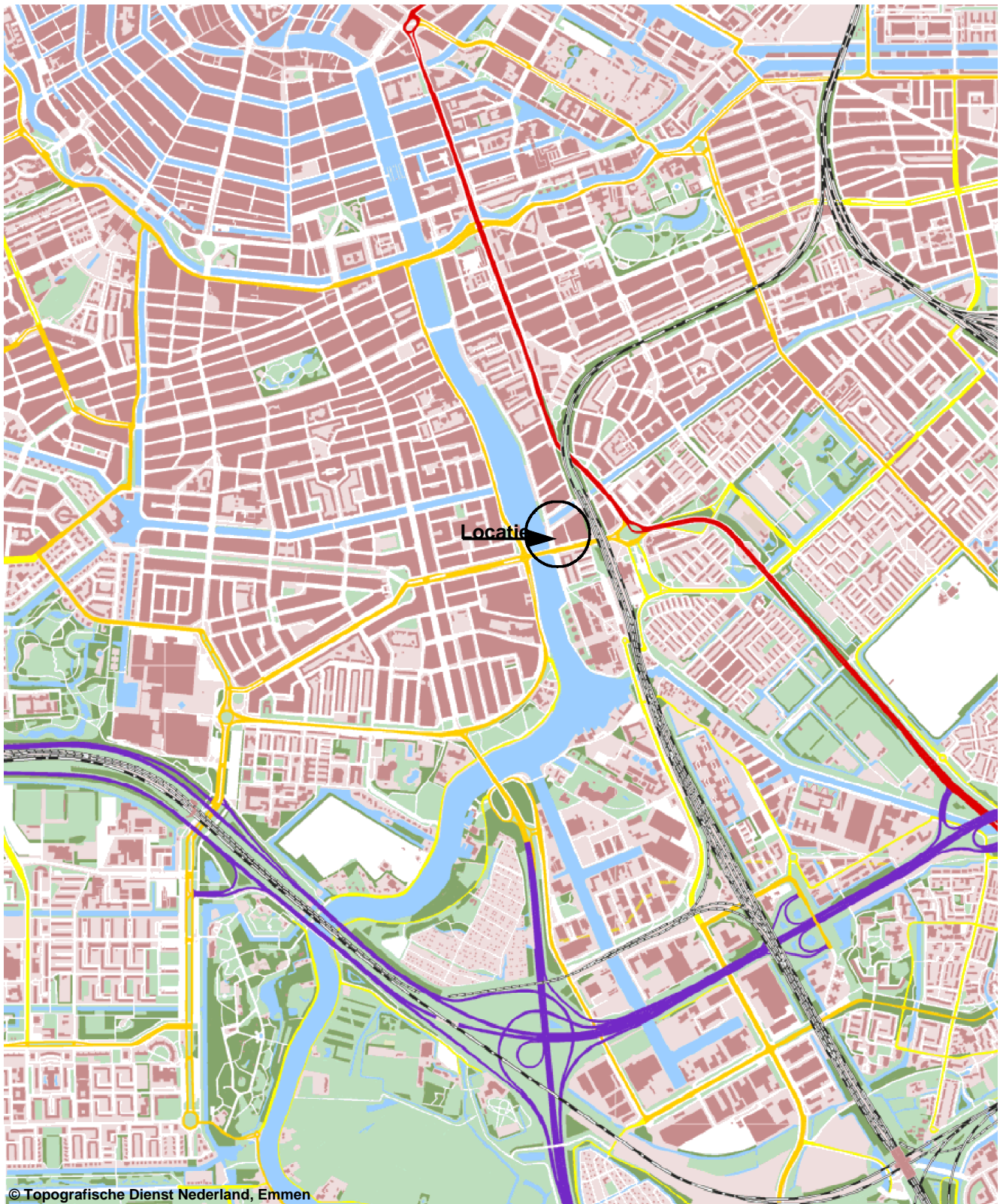
Tijdens de graafwerkzaamheden wordt contact gemaakt met het oorspronkelijk maaiveld. In onderhavig bodemonderzoek is één boring tot in het oorspronkelijk puinhoudende maaiveld geplaatst. Hierbij is een matige verontreiniging met lood aangetoond. Het is niet uit te sluiten dat deze laag plaatselijk sterk verontreinigd is. De laag vormt geen belemmering voor toekomstig gebruik, maar na de sloop van het gebouw adviseren wij aan om deze laag nader te onderzoeken, omdat de kwaliteit onvoldoende in beeld is.

Lokaal is het grondwater matig verontreinigd met arseen. Van verontreinigingen met arseen in het grondwater in Amsterdam en omstreken wordt over het algemeen aangenomen dat het een natuurlijke oorsprong heeft.

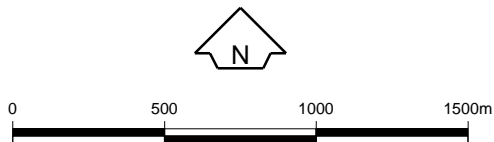
Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Oprichtgever Dijkhuis Vastgoed Management	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek ROC, Mr. Treubl	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4827616
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 15.2.2012 13:29 Getek. TDA Gec. bhd	Tekeningnummer 0



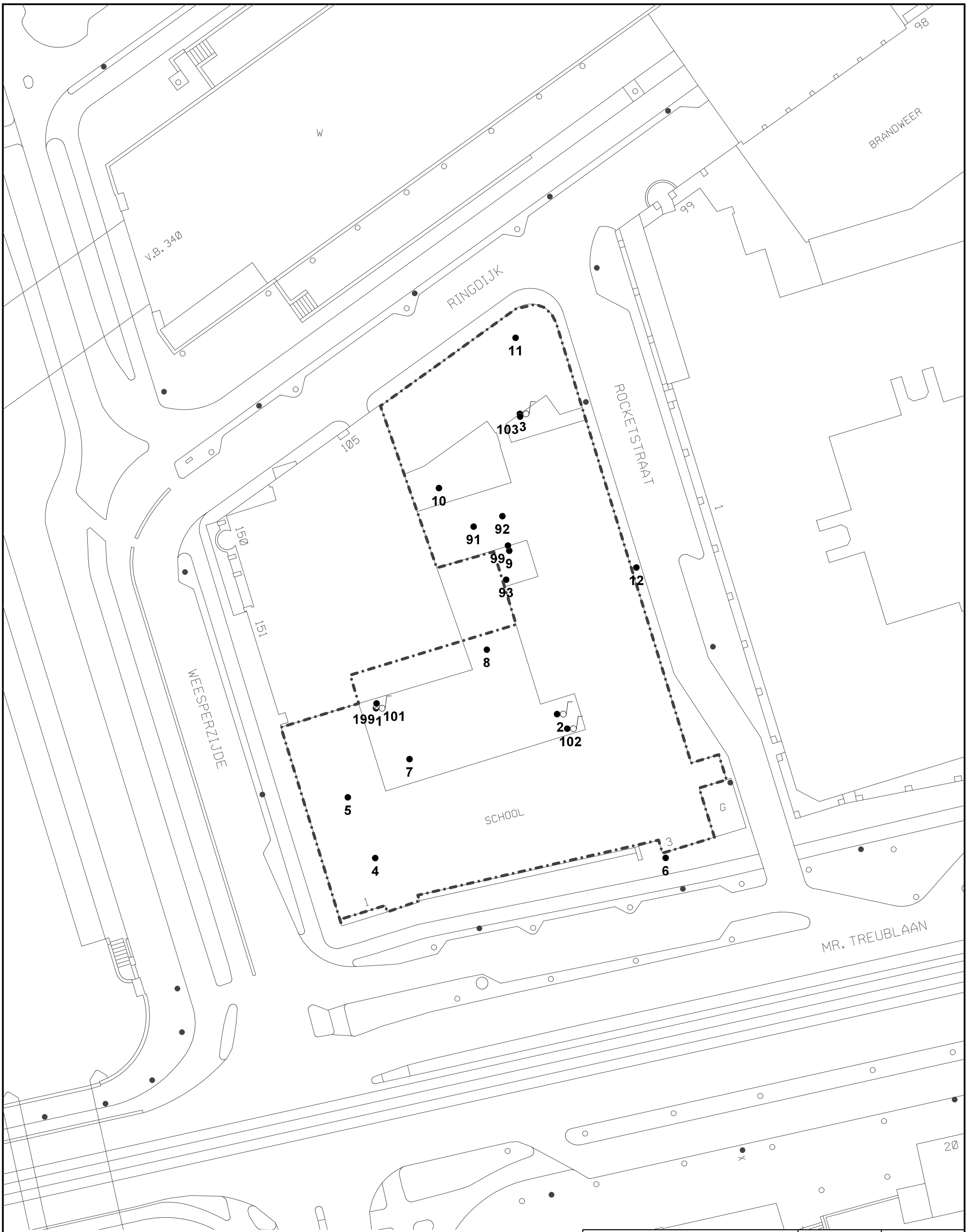
Tauw

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

Bijlage

2

Onderzoekslocatie met monsterpunten



- Boring
- ⊗ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Locatie

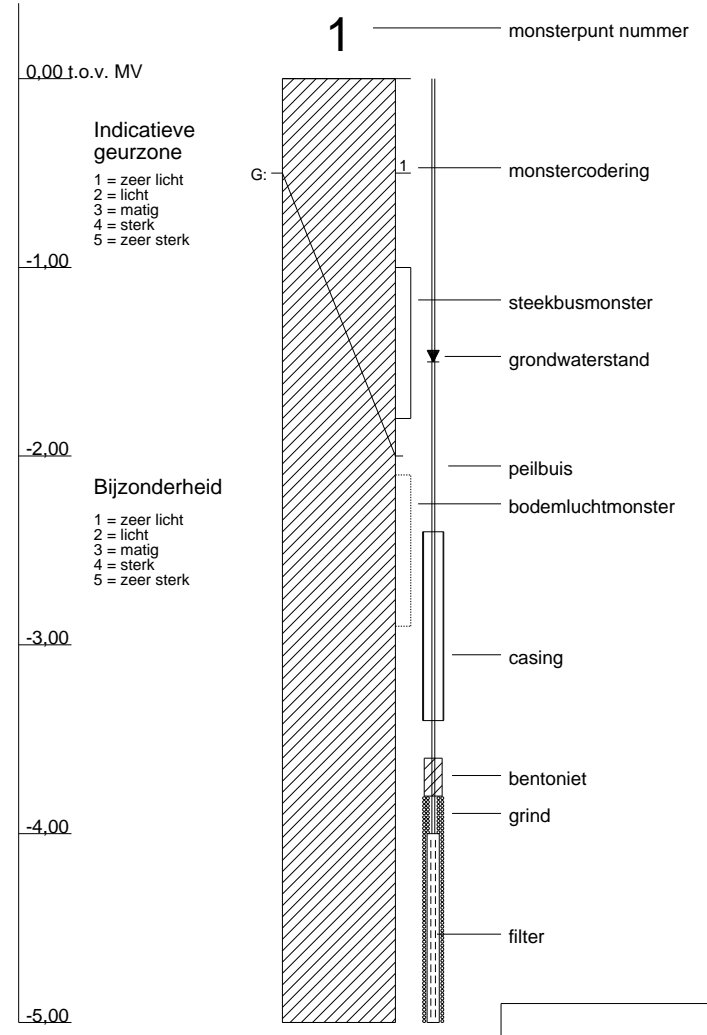
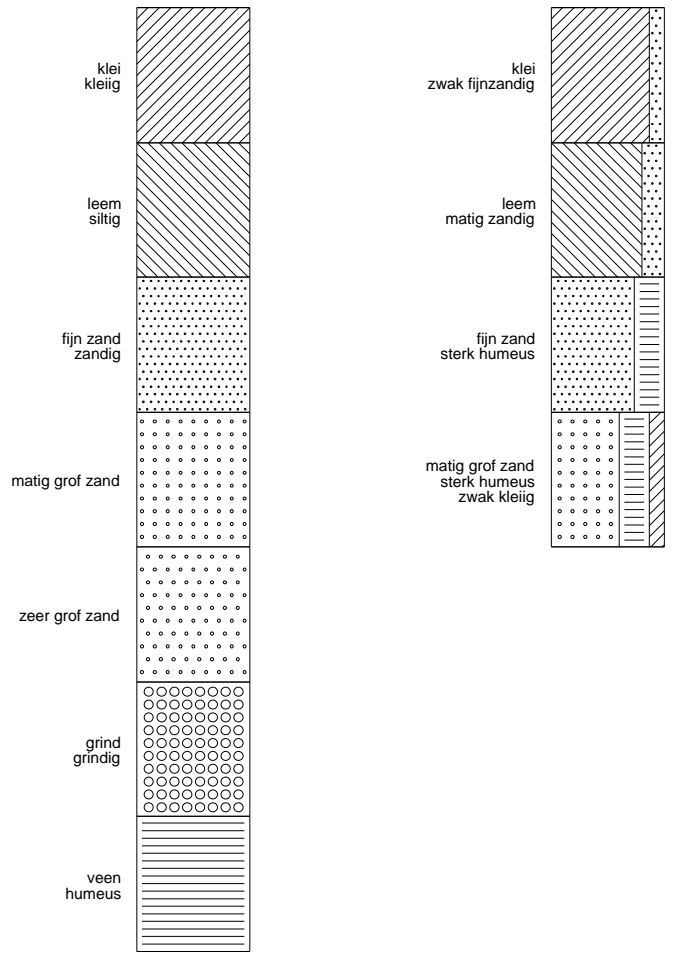
Opdrachtgever Dijkhuis Vastgoed Management	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek ROC, Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam	Formaat A3 297x420	Projectnummer 4827616
Onderdeel Situering monsterpunten	Dat. 6.3.2012 15:14 Getek. TEGSIS Gec. bhd	Tekeningnummer P00010

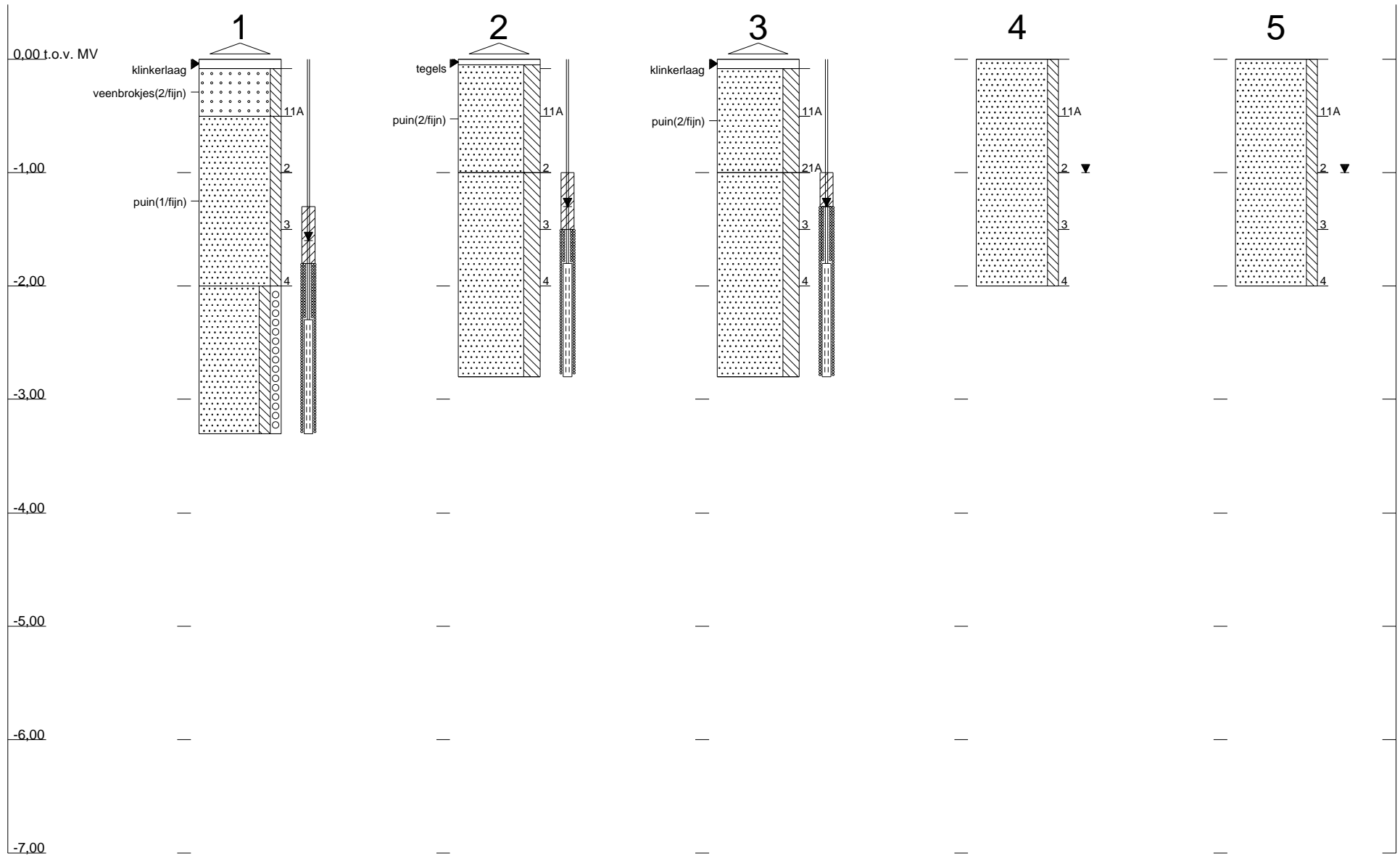
Bijlage

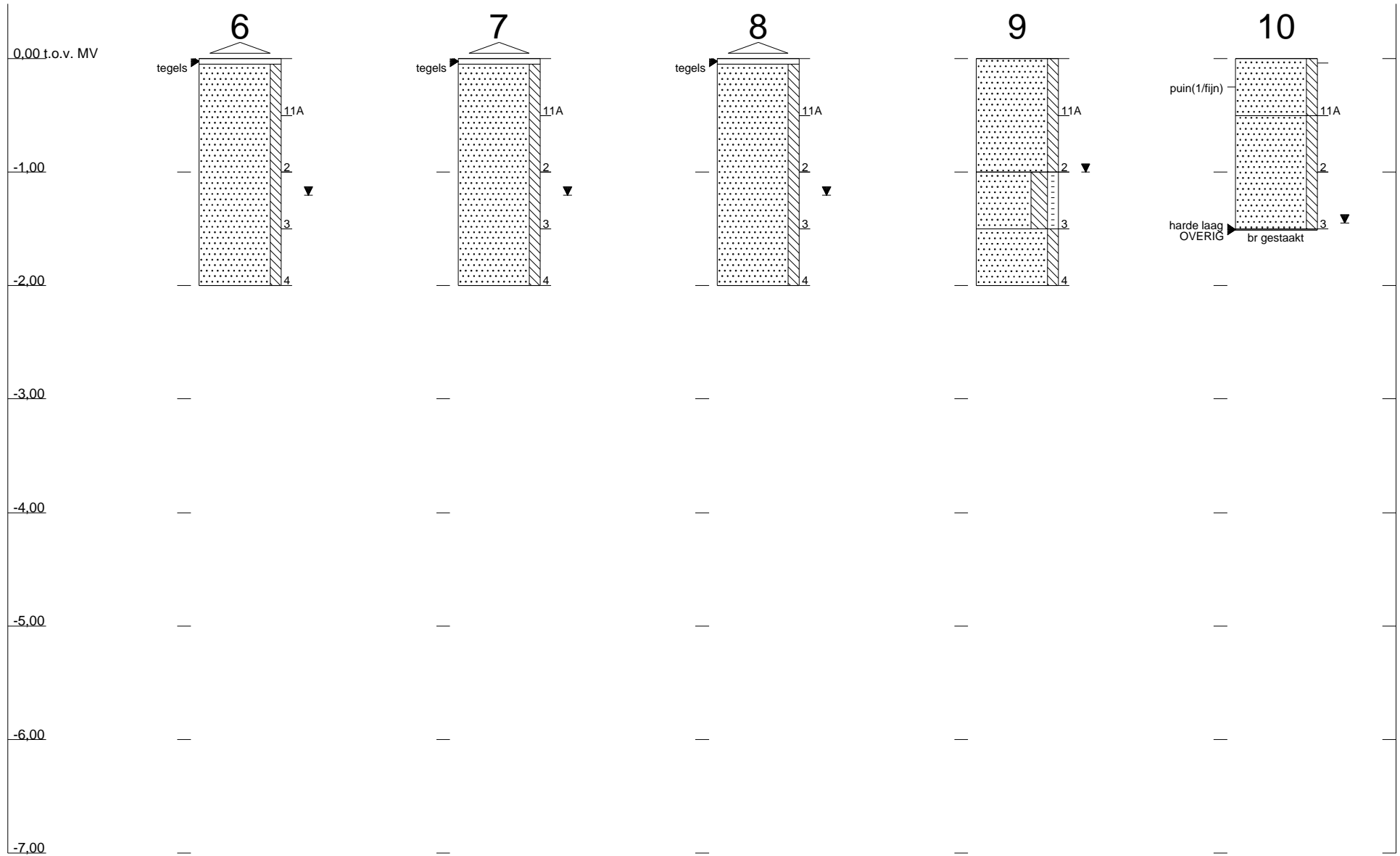
3

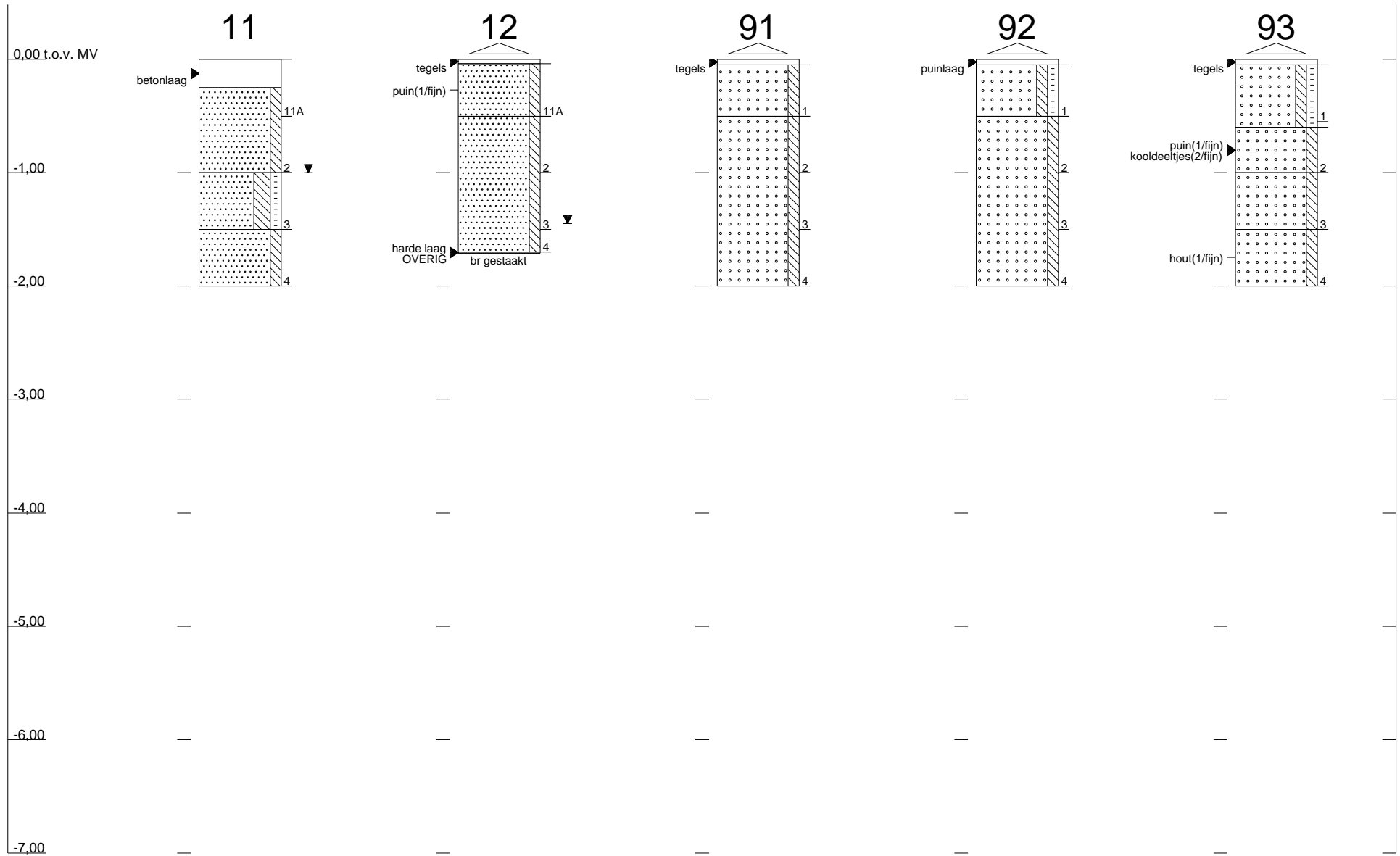
Boorprofielen

Legenda boorprofielen









Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

TTT - STI

Datum: 06 mrt 2012

Lutum	3,8%		
Humus	1,7%		
Labmonster:	MM01 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	291
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,8
cobalt (Co)	5,1	35	65
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	33	190	348
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	27	39
zink (Zn)	64	198	331

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	0,1%		
Labmonster:	MM02 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	1%		
Labmonster(s):	MM03 (0,0-0,5)		
	MM07 (0,5-2,0)		
	MM9 (2,0-5,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	1,9%		
Humus	4,9%		
Labmonster:	MM04 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,40	4,5	8,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	61	101
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	33	194	355
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	63	195	326

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0098	0,25	0,49
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	93	1272	2450
-----------------------------	----	------	------

Lutum	1,7%		
Humus	0,9%		
Labmonster:	MM05 (0,0-0,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	1,3%		
Humus	0,9%		
Labmonster:	MM06 (0,5-1,5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

Lutum	1,8%		
Humus	0,9%		
Labmonster(s):	MM08 (0,5-2,0)		
	6 (1-1.5)		
	9 (1.5-2)		
	10 (0.5-1)		
	11 (1-1.5)		
	12 (1-1.5)		
	91 (1,5-2,0)		
	92 (1,5-2,0)		
	93 (0,6-1,0)		
	93 (1,5-2,0)		
	99 (2,5-3,0)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
cobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	59	181	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,10	0,20
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	4,3%		
Humus	7,7%		
Labmonster:	101 (5-5.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	306
cadmium (Cd)	0,45	5,1	9,8
cobalt (Co)	5,3	36	68
koper (Cu)	25	71	117
kwik (Hg)	0,11	14	27
lood (Pb)	36	212	387
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	14	28	41
zink (Zn)	74	229	383

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	146	1998	3850
-----------------------------	-----	------	------

Lutum	0%		
Humus	0,05%		
Labmonster:	102 (3-3.5)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylenen (som)	0,090	1,7	3,4

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	519	1000
-----------------------------	----	-----	------

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 - BBK Keuringindicatief landbodem

Datum: 06 mrt 2012

Lutum	3,8%		
Humus	1,7%		
Labmonster:	MM01 (0,0-0,5)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	174	291
cadmium (Cd)	0,36	0,72	2,6
cobalt (Co)	5,1	12	65
koper (Cu)	21	28	98
kwik (Hg)	0,11	0,59	3,4
lood (Pb)	33	138	348
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	14	15	39
zink (Zn)	64	92	331

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	38	100
-----------------------------	----	----	-----

Lutum	1%
Humus	0,1%
Labmonster:	MM02 (0,0-0,5)

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

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,3
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	38	100
-------------------------	----	----	-----

Lutum	1%		
Humus	1%		
Labmonster(s):	MM03 (0,0-0,5)		
	MM07 (0,5-2,0)		
	MM9 (2,0-5,5)		

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

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,3
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	38	100
-----------------------------	----	----	-----

Lutum	1,9%		
Humus	4,9%		
Labmonster:	MM04 (0,0-0,5)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,40	0,79	2,8
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	21	29	101
kwik (Hg)	0,11	0,59	3,4
lood (Pb)	33	141	355
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	63	91	326

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0098	0,0098	0,25
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	93	93	245
-----------------------------	----	----	-----

Lutum	1,7%		
Humus	0,9%		
Labmonster:	MM05 (0,0-0,5)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,3
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	38	100
-----------------------------	----	----	-----

Lutum	1,3%		
Humus	0,9%		
Labmonster:	MM06 (0,5-1,5)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,3
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	38	100
-----------------------------	----	----	-----

Lutum	1,8%		
Humus	0,9%		
Labmonster(s):	MM08 (0,5-2,0)		
	6 (1-1.5)		
	9 (1.5-2)		
	10 (0.5-1)		
	11 (1-1.5)		
	12 (1-1.5)		
	91 (1,5-2,0)		
	92 (1,5-2,0)		
	93 (0,6-1,0)		
	93 (1,5-2,0)		
	99 (2,5-3,0)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
cobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,3
lood (Pb)	32	133	337
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	59	84	303

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0040	0,0040	0,10
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	38	100
-----------------------------	----	----	-----

Lutum	4,3%		
Humus	7,7%		
Labmonster:	101 (5-5.5)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	183	306
cadmium (Cd)	0,45	0,90	3,2
cobalt (Co)	5,3	12	68
koper (Cu)	25	33	117
kwik (Hg)	0,11	0,63	3,6
lood (Pb)	36	153	387
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	14	16	41
zink (Zn)	74	106	383

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	146	146	385
-----------------------------	-----	-----	-----

Lutum	0%		
Humus	0,05%		
Labmonster:	102 (3-3.5)		
	gAW	gWo	gIn

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,040	0,20
ethylbenzeen	0,040	0,040	0,25
tolueen	0,040	0,040	0,25
xylenen (som)	0,090	0,090	0,25

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	38	38	100
-----------------------------	----	----	-----

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

TTT - STI

Datum: 06 mrt 2012

Lutum	0%
Humus	0%
Labmonster(s):	Pb 1 F(2.3-3.3)
	Pb 2 F(1.8-2.8)
	Pb 3 F(1.8-2.8)

	So	To	lo
--	-----------	-----------	-----------

METALEN

arseen (As)	10	35	60
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,40	3,2	6,0
cobalt (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-dichl.etheen (c+t)	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

Lutum	NaN%		
Humus	NaN%		
Labmonster:	Pb 102 F(2.5-3.5)		
	So	To	Io

AROMATISCHE VERBINDINGEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10- C40)	50	325	600
-----------------------------	----	-----	-----

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

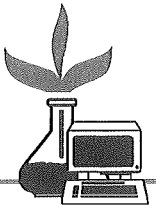
Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

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

Bijlage

5

Analysecertificaten

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
Bart Hoogendoorn
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.01.2012
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 289026
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT**Opdracht 289026 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4827616 VO, Mr. Treublaan 1-3, Amsterdam
Opdrachtacceptatie 23.01.12
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. +31/570788113
Klantenservice


AL-West B.V.

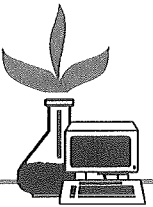
 Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 5

Opdracht 289026 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
629622	23.01.2012	MM01 (0,0-0,5)
629626	23.01.2012	MM02 (0,0-0,5)
629629	23.01.2012	MM03 (0,0-0,5)
629633	23.01.2012	MM04 (0,0-0,5)
629636	23.01.2012	MM05 (0,0-0,5)

Eenheid	629622 MM01 (0,0-0,5)	629626 MM02 (0,0-0,5)	629629 MM03 (0,0-0,5)	629633 MM04 (0,0-0,5)	629636 MM05 (0,0-0,5)	
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++	
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++	
Droge stof	%	85,3	91,2	93,9	85,2	98,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	1,7 ^{xj}	<0,1 ^{xj}	1,0 ^{xj}	4,9 ^{xj}	0,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,0	3,9	2,6	2,6	2,7
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	3,8	<1,0	<1,0	1,9	1,7
Metalen						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	36	<20	<20	51	44
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,2	2,6	4,4	7,7	2,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,2	<5,0	<5,0	10	7,6
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	28	<10	17	120	42
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	6,5	4,3	5,6	7,2	4,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	43	<20	28	56	65
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	0,11	<0,050	<0,050	<0,50 ^{mj}	0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,80	<0,050	0,096	<0,50 ^{mj}	0,87
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,43	<0,050	0,14	<0,50 ^{mj}	0,53
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,34	<0,050	<0,050	<0,50 ^{mj}	0,41
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,67	<0,050	0,11	<0,50 ^{mj}	0,83
Chryseen	mg/kg Ds	0,74	<0,050	0,098	<0,50 ^{mj}	0,84
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,40	<0,050	0,093	<0,50 ^{mj}	1,0
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,3	<0,050	0,20	<0,50 ^{mj}	1,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,47	<0,050	0,17	<0,50 ^{mj}	0,59
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,50 ^{mj}	0,053
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	5,3 ^{xj}	n.a.	0,91 ^{xj}	n.a.	7,0
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	5,3 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,0 ^{#j}	3,5 ^{#j}	7,0
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	29	<20	38	39	51
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	2,7	2,3	<2,0	2,6	5,1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	5,5	2,2	3,4	6,3	9,8


AL-West B.V.

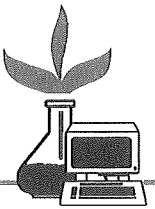
Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 5

Opdracht 289026 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
629639	23.01.2012	MM06 (0,5-1,5)
629643	23.01.2012	MM07 (0,5-2,0)
629649	23.01.2012	MM08 (0,5-2,0)

	Eenheid	629639 MM06 (0,5-1,5)	629643 MM07 (0,5-2,0)	629649 MM08 (0,5-2,0)
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	93,4	91,4	92,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	0,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}	0,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,9	2,9	3,6
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	<1,0	1,8
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	29	22
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,4	2,7	2,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,9	7,7	11
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,06
Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	78	88
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,4	5,6	5,8
Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	54	62
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,47	0,98
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	1,3	2,7
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,099	0,74	1,4
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,056	0,61	1,2
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12	1,3	2,5
Chryseen	mg/kg Ds	0,12	1,2	2,6
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,13	1,8	4,1
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,26	2,8	5,6
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,081	0,94	1,8
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	0,75
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,98 ^{xj}	11	24
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,0 ^{hj}	11	24
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	100	69
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	13	4,9
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	23	10
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	20	15



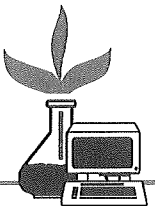
AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 289026 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

	Eenheid	629622 MM01 (0,0-0,5)	629626 MM02 (0,0-0,5)	629629 MM03 (0,0-0,5)	629633 MM04 (0,0-0,5)	629636 MM05 (0,0-0,5)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7,0	2,2	5,5	8,1	10
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	6,5	<2,0	9,0	9,4	11
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	5,2	2,3	7,7	8,3	6,9
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	8,4	<2,0	4,0
Polychloorbifenylen						
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	0,0015	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0014	<0,0010	0,0019	0,0056	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0012	<0,0010	0,0018	0,0046	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0015	0,0039	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,0026 ^{x)}	n.a.	0,0052 ^{x)}	0,016 ^{x)}	n.a.
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0061 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0080 ^{#)}	0,018 ^{#)}	0,0049 ^{#)}



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 5 van 5

Opdracht 289026 Bodem / Eluaat

	Eenheid	629639 MM06 (0,5-1,5)	629643 MM07 (0,5-2,0)	629649 MM08 (0,5-2,0)
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	2,5	18	14
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	12	11
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	2,4	10	5,6
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	3,5	5,3	6,0
Polychloorbifenylen				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

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 rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

Begin van de analyses: 23.01.12

Einde van de analyses: 30.01.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter)

Protocollen 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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)
Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

Protocollen AS 3200: Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

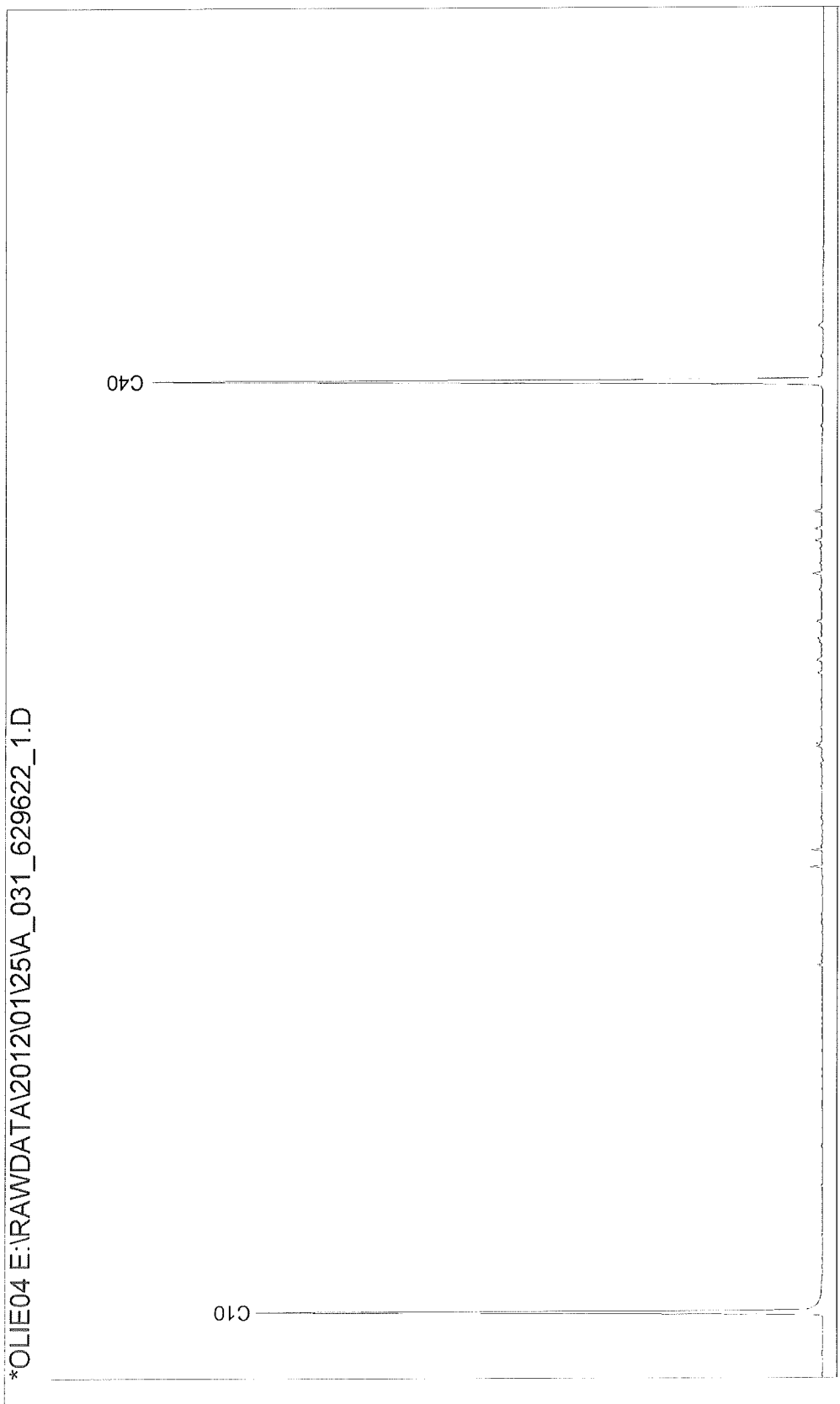
n) Niet geaccrediteerd

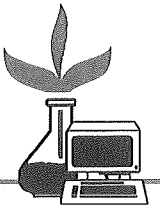




Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629622, created at 26.01.2012 09:40:15

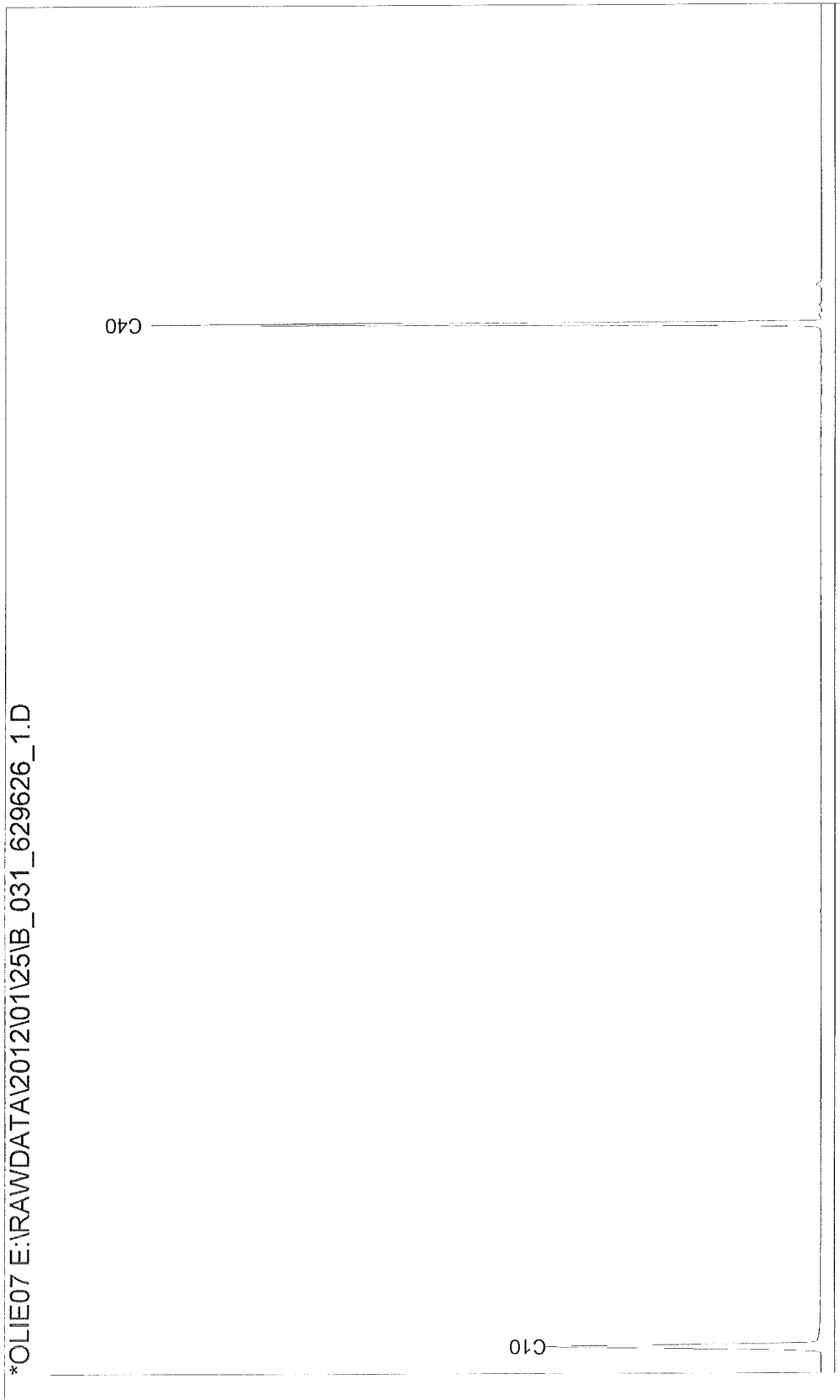
Monsteromschrijving: MM01 (0,0-0,5)

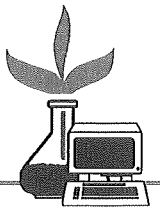




Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629626, created at 26.01.2012 07:10:20

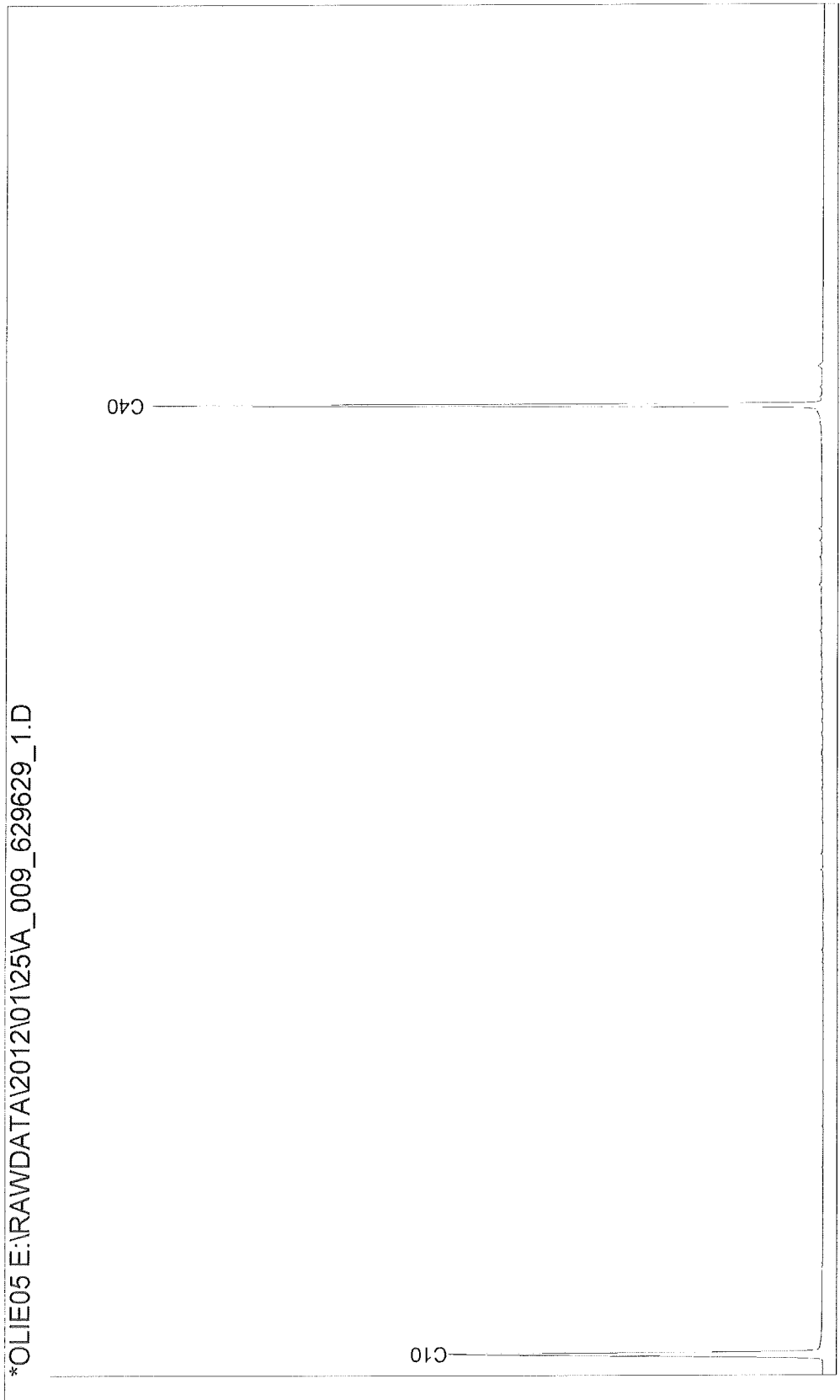
Monsteromschrijving: MM02 (0,0-0,5)





Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629629, created at 26.01.2012 11:10:09

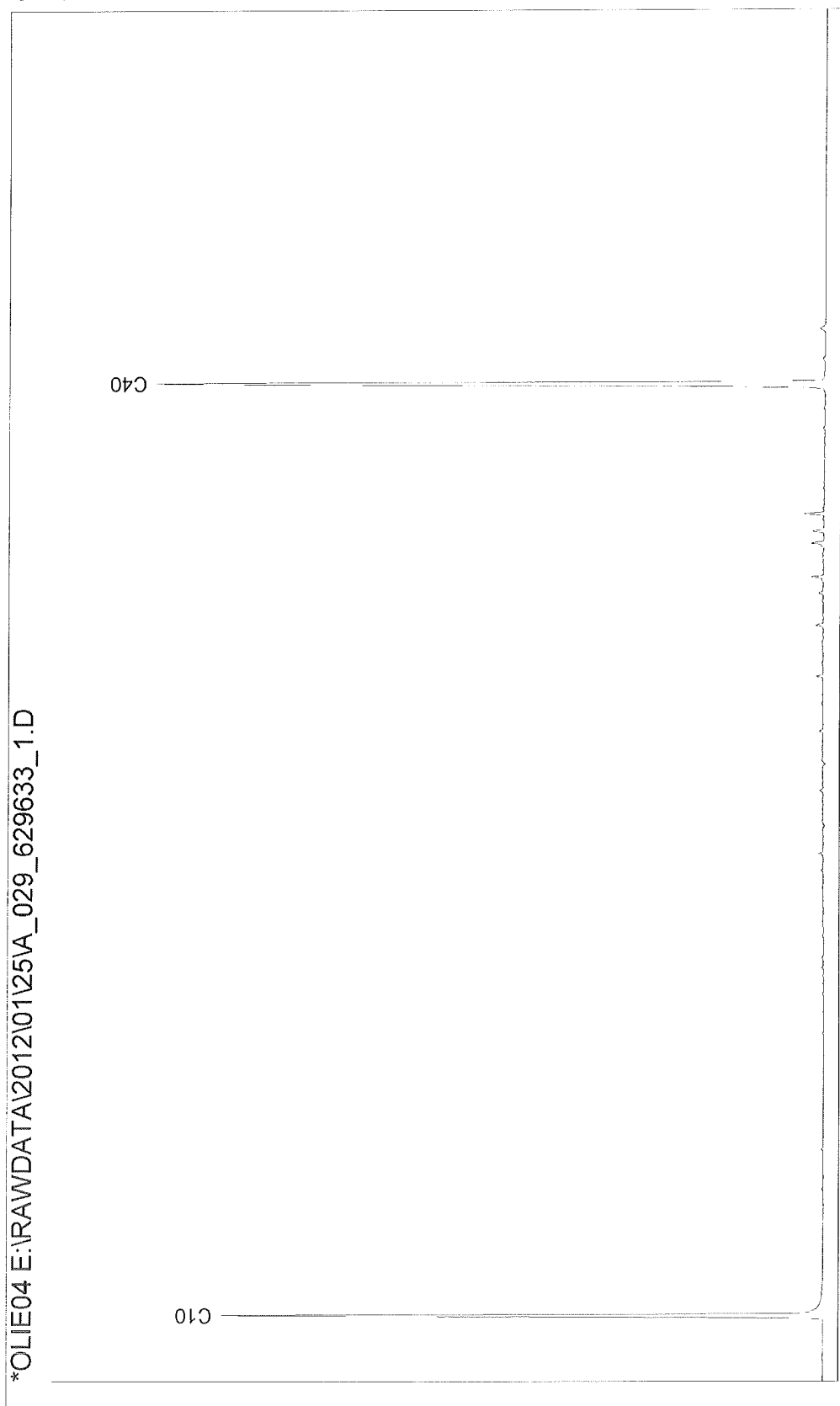
Monsteromschrijving: MM03 (0,0-0,5)





Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629633, created at 26.01.2012 09:40:12

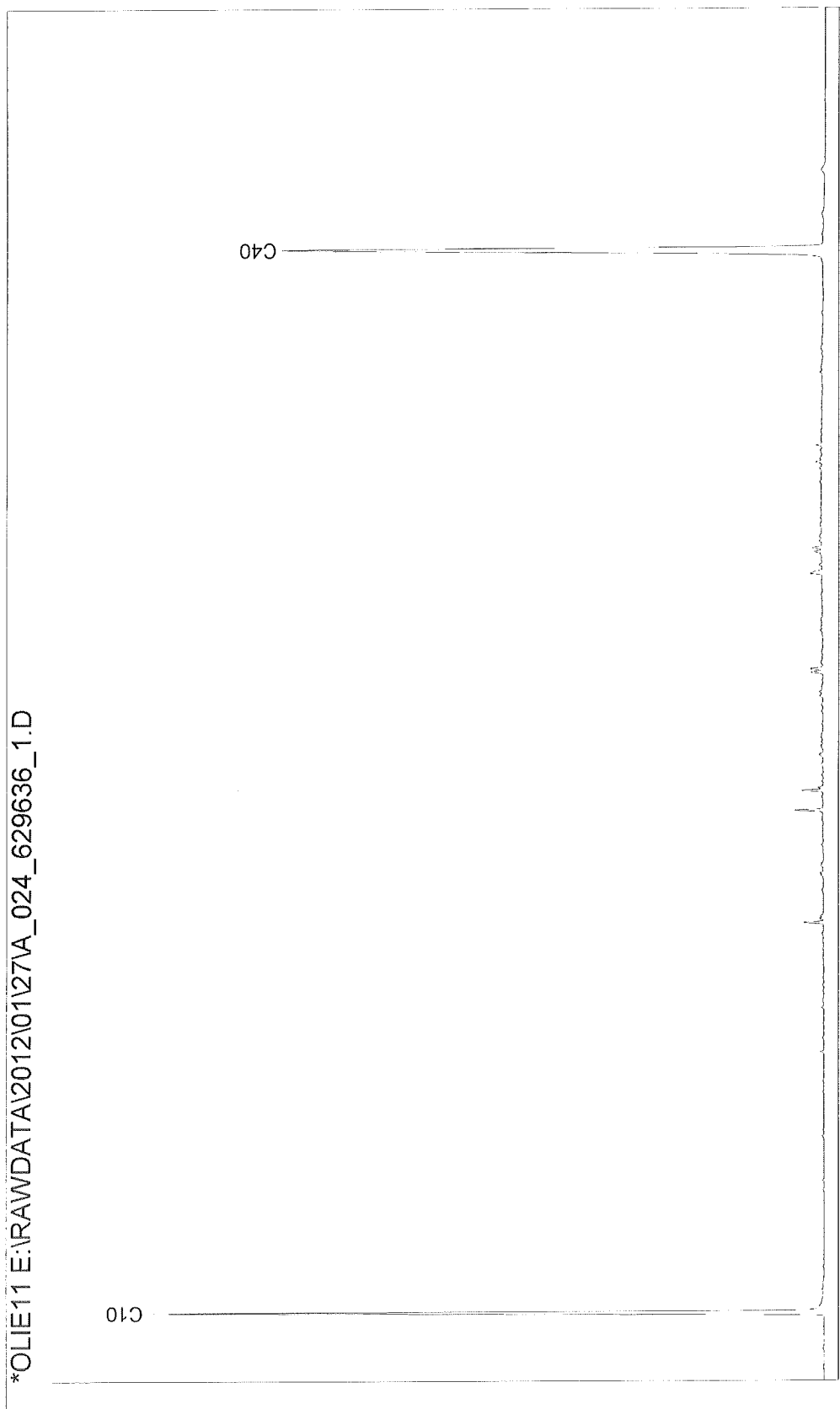
Monsteromschrijving: MM04 (0,0-0,5)





Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629636, created at 30.01.2012 10:00:13

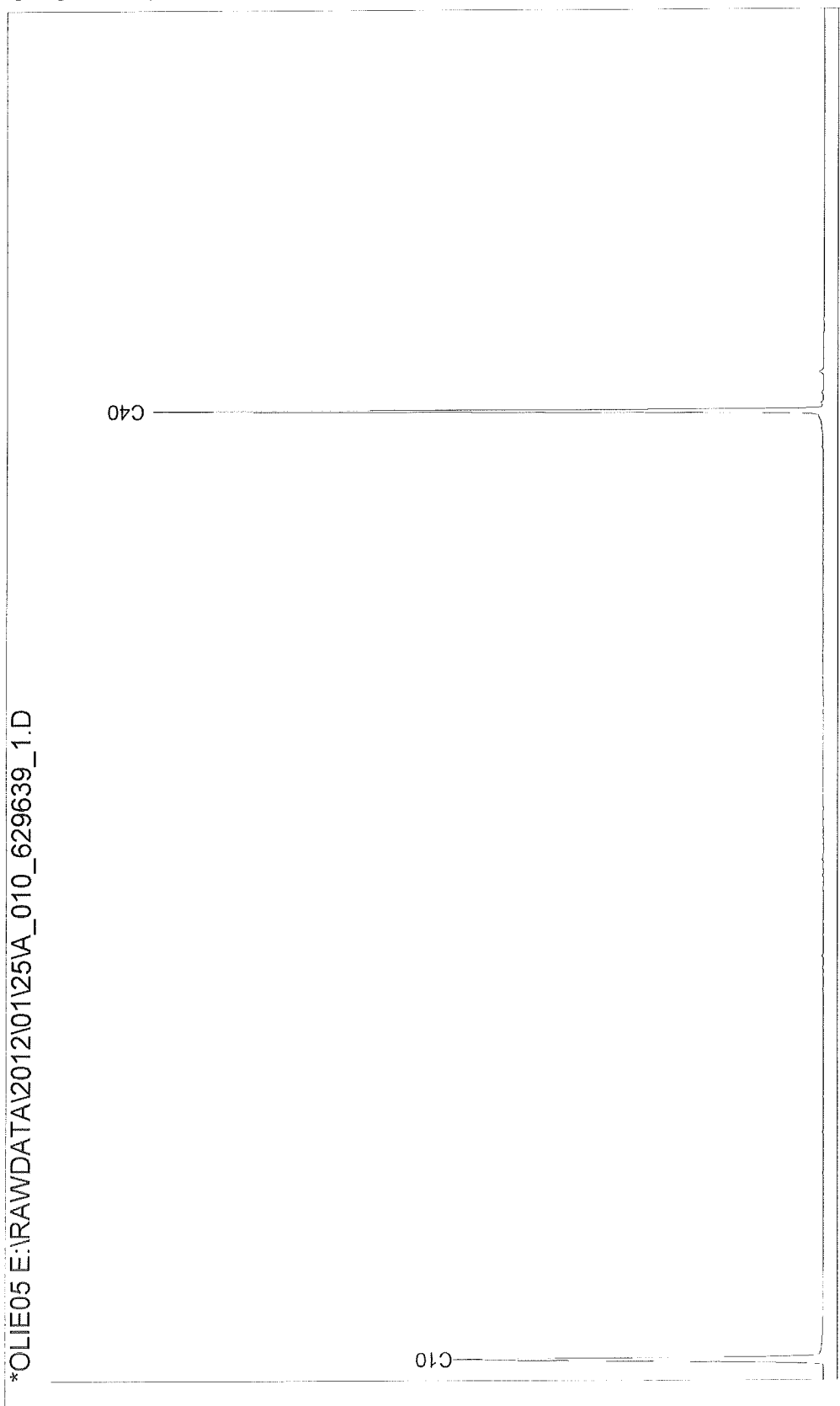
Monsteromschrijving: MM05 (0,0-0,5)





Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629639, created at 26.01.2012 11:10:10

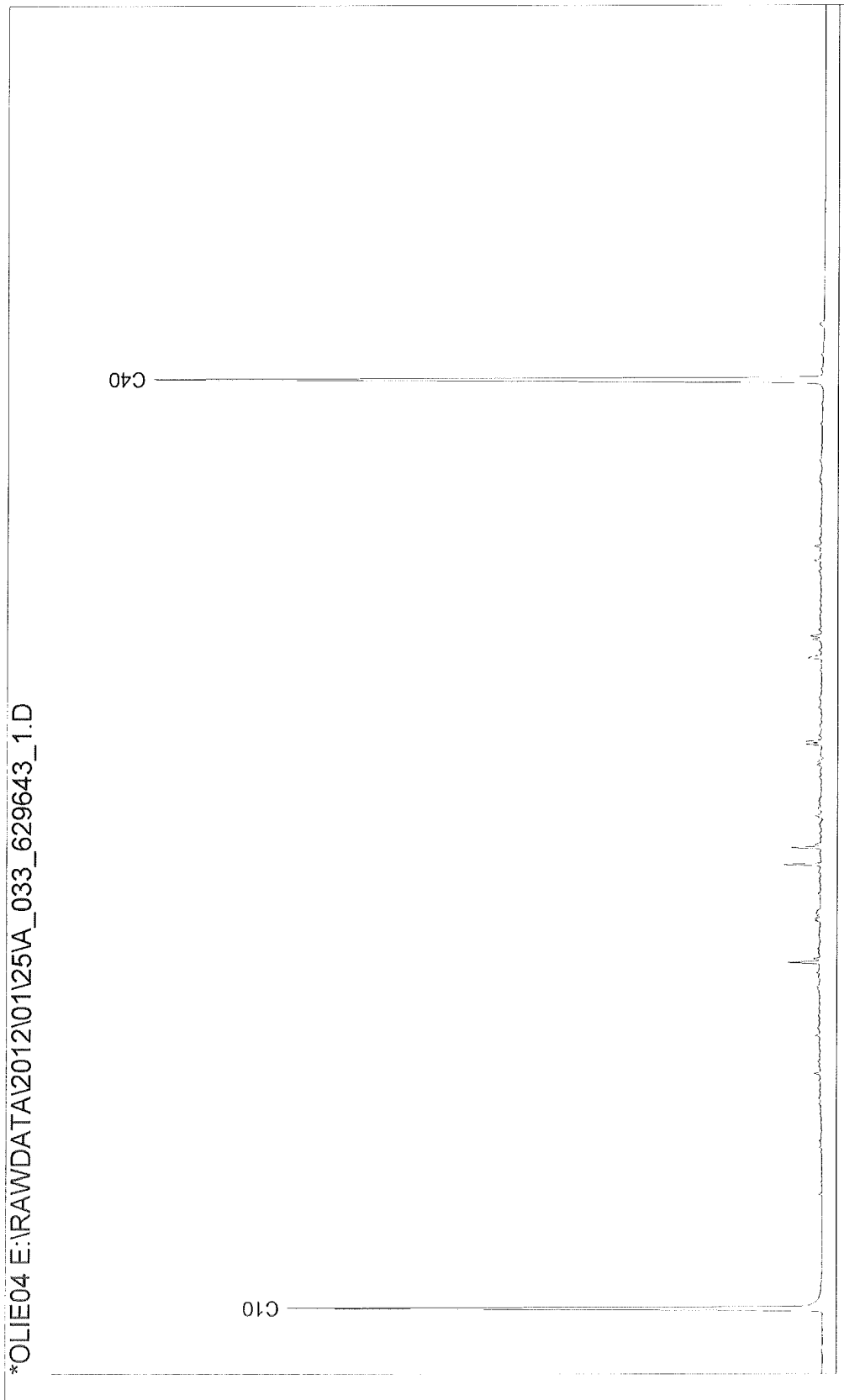
Monsteromschrijving: MM06 (0,5-1,5)

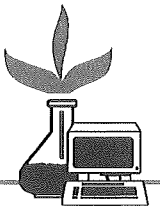




Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629643, created at 26.01.2012 09:40:18

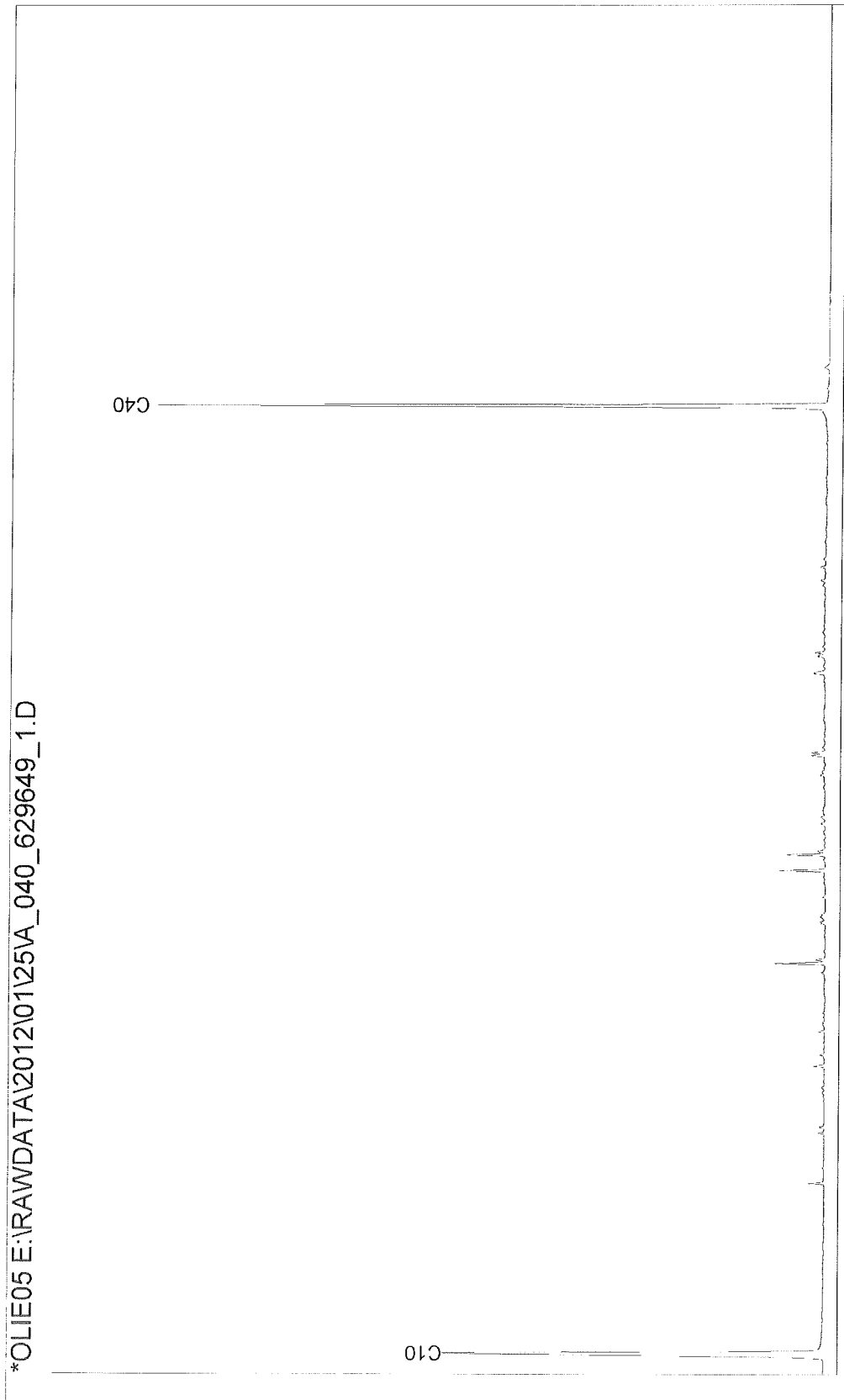
Monsteromschrijving: MM07 (0,5-2,0)

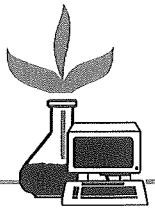




Chromatogram for Order No. 289026, Analysis No. 629649, created at 26.01.2012 11:20:34

Monsteromschrijving: MM08 (0,5-2,0)



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
Bart Hoogendoorn
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 27.01.2012
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 289027
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 289027 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4827616 VO, Mr. Treublaan 1-3, Amsterdam
Opdrachtacceptatie 23.01.12
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. +31/570788113
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 2

Opdracht 289027 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
629655	20.01.2012	1A

Eenheid 629655
1A

Asbest

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

Begin van de analyses: 23.01.12
Einde van de analyses: 27.01.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

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



Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
629655	1A	91,2	11339	10343

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,92	94,9	100								
4 - 8 mm	1,1	111,7	100								
2 - 4 mm	1,2	125	100	0,2			1	0,2	0,1	0,2	nee
1 - 2 mm	2	206,4	24,2								
0.5 mm - 1 mm	11	1087,4	5,4						nvt	nvt	
< 0.5 mm	83	8587,2	0,1						0,1	0,2	
Totalen	99	10212,6		0,2			1	0,2	0,1	0,2	
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 ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,2	onder	boven
Serpentijn asbest	0,2	0,1	0,2
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

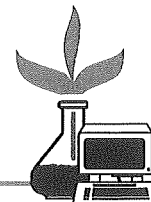
Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
Bart Hoogendoorn
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.02.2012
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 290507
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 290507 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4827616 VO, Mr. Treublaan 1-3, Amsterdam
Opdrachtacceptatie 01.02.12
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.

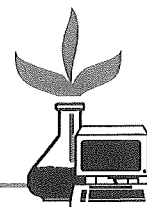
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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. +31/570788113
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 2

Opdracht 290507 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
636771	23.01.2012	6 (1-1.5)
636772	23.01.2012	9 (1.5-2)
636773	23.01.2012	10 (0.5-1)
636774	23.01.2012	11 (1-1.5)
636775	23.01.2012	12 (1-1.5)

Eenheid	636771 6 (1-1.5)	636772 9 (1.5-2)	636773 10 (0.5-1)	636774 11 (1-1.5)	636775 12 (1-1.5)
---------	---------------------	---------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	93,5	85,7	92,5	96,9	90,8

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	2,9	0,28	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	5,1	0,58	0,079	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	2,6	0,40	0,073	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	2,3	0,29	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	4,7	0,63	0,090	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	4,8	0,61	0,092	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	9,8	1,0	0,098	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	10	1,3	0,17	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	3,0	0,45	0,084	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	2,3	0,068	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	48	5,6	0,69 ^{x)}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	48	5,6	0,79 ^{#)}	0,35 ^{#)}

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

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.

Begin van de analyses: 02.02.12

Einde van de analyses: 06.02.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

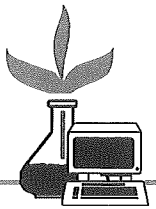
Klantenservice

Toegepaste methoden**Grond**

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage bij Opdrachtnr. 290507

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 636771, 636772, 636773, 636774, 636775

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
Bart Hoogendoorn
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.02.2012
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 291355
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 291355 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4827616 Bodemonderzoek Mr. Treublaan 1-3, Amsterdam
Opdrachtacceptatie 03.02.12
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. +31/570788113
Klantenservice


AL-West B.V.

 Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 291355 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
641304	03.02.2012	MM9 (2,0-5,5)
641311	03.02.2012	101 (5-5.5)
641312	03.02.2012	102 (3-3.5)

Eenheid	641304 MM9 (2,0-5,5)	641311 101 (5-5.5)	641312 102 (3-3.5)
---------	-------------------------	-----------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	--
Droge stof	%	82,8	75,5	84,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ^{xj}	7,7 ^{xj}	--
Organische stof	% Ds	--	--	<0,05 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	4,2	2,9	--

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	50	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,70 ^{poj}	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8	6,2	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	28	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,82	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	310	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	5,7	9,1	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	95	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,19	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,097	--
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,20	--
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,15	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,13	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,064	0,32	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,21	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,064 ^{xj}	1,4 ^{xj}	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,38 ^{hj}	1,5 ^{hj}	--

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	<0,10


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 291355 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

	Eenheid	641304 MM9 (2,0-5,5)	641311 101 (5-5.5)	641312 102 (3-3.5)
Aromaten				
o-Xyleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	--	--	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,11 ^{#)}
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,10
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	69	380
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	7,5
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	120
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	5,4	140
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	7,9	75
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	9,8	25
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	16	7,6
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	12	5,1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	12	5,7

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

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 monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

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

Begin van de analyses: 03.02.12

Einde van de analyses: 09.02.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice
Toegepaste methoden
Grond

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe2O3)

Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000: Benzeen Toluëen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen

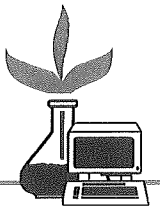
Protocollen AS 3000: n)Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

Protocollen AS 3000: Organische stof Organische stof Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

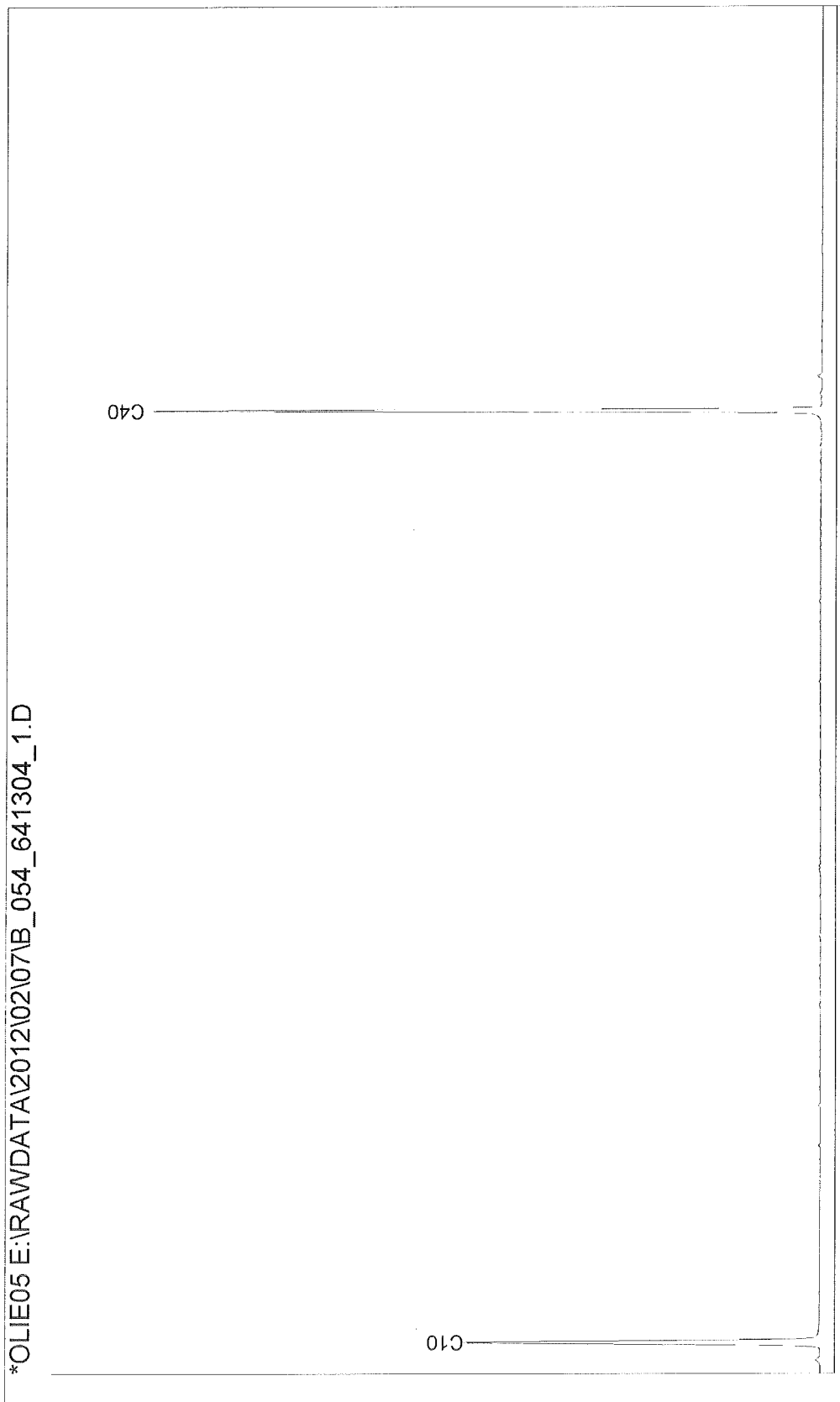
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koningwater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu)
 Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 291355, Analysis No. 641304, created at 08.02.2012 09:21:17

Monsteromschrijving: MM9 (2,0-5,5)

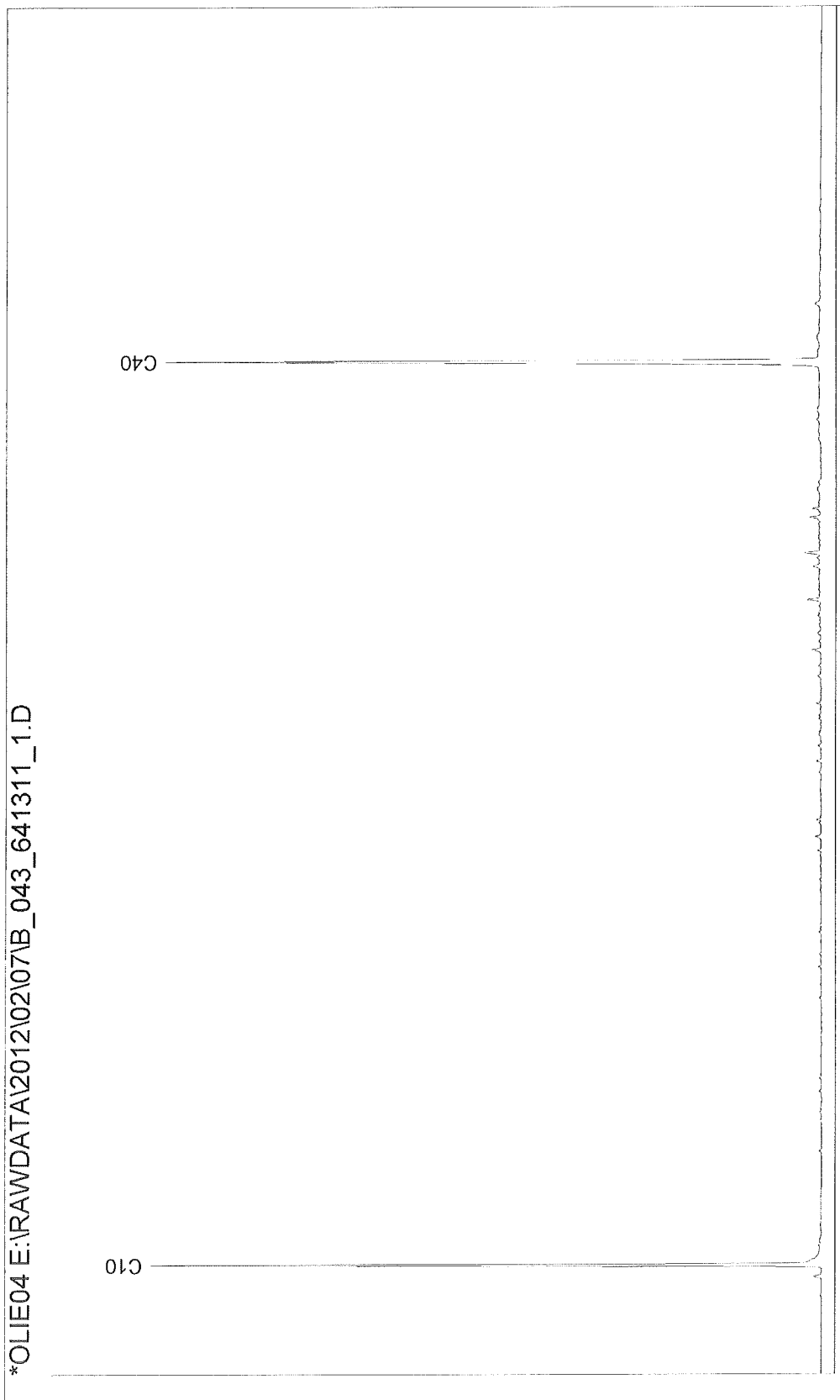


*OLIE05 E:\RAWDATA\2012\02\07\B_054_641304_1.D



Chromatogram for Order No. 291355, Analysis No. 641311, created at 08.02.2012 08:10:32

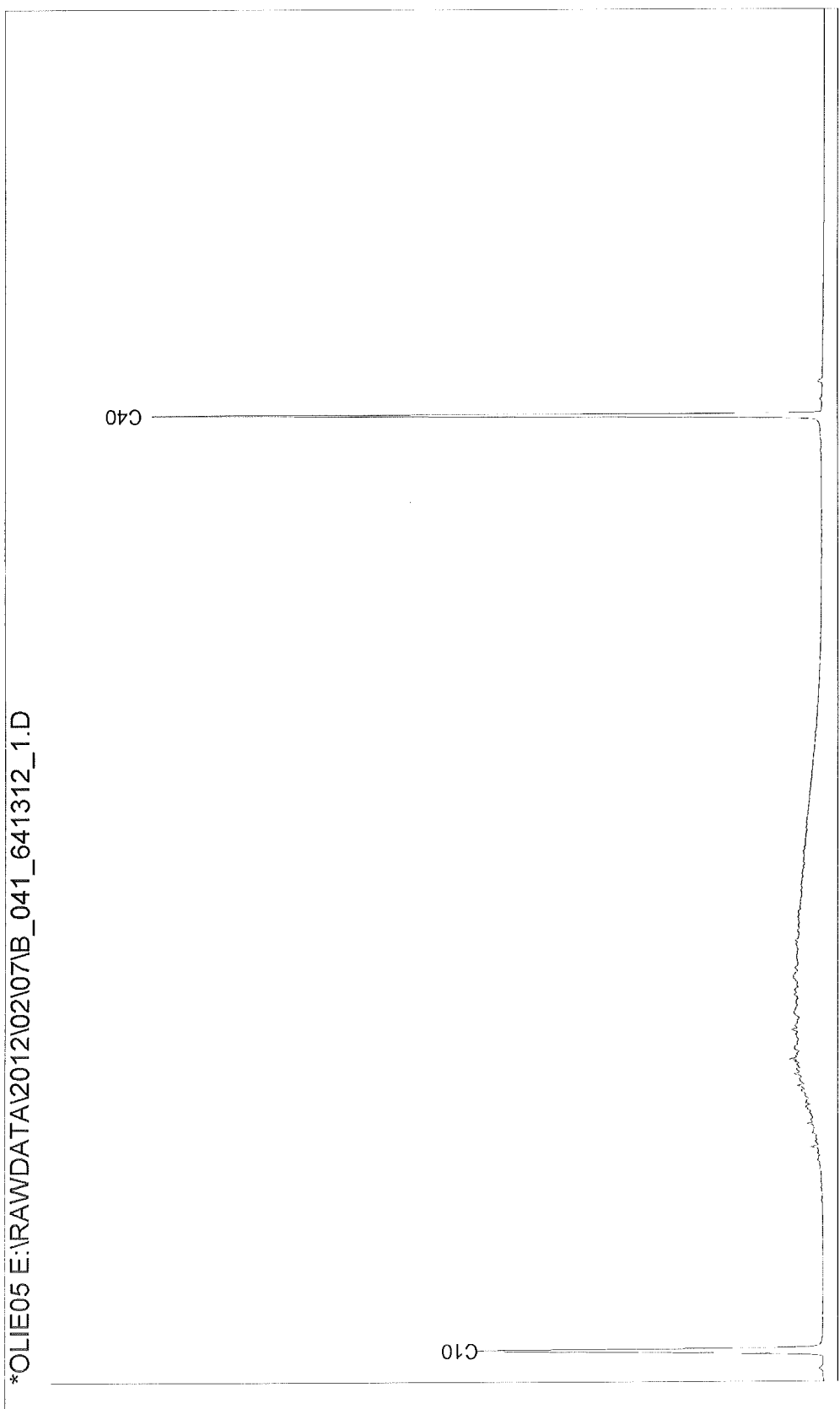
Monsteromschrijving: 101 (5-5.5)

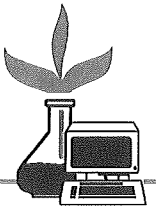




Chromatogram for Order No. 291355, Analysis No. 641312, created at 08.02.2012 09:20:57

Monsteromschrijving: 102 (3-3.5)



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
Bart Hoogendoorn
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.02.2012
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 294454
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 294454 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4827616 VO, Mr. Treublaan 1-3, Amsterdam
Opdrachtacceptatie 24.02.12
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. +31/570788113
Klantenservice



Opdracht 294454 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
657900	24.02.2012	91 (1,5-2,0)
657901	24.02.2012	92 (1,5-2,0)
657902	24.02.2012	93 (0,6-1,0)
657903	24.02.2012	93 (1,5-2,0)
657904	24.02.2012	99 (2,5-3,0)

Eenheid	657900	657901	657902	657903	657904
	91 (1,5-2,0)	92 (1,5-2,0)	93 (0,6-1,0)	93 (1,5-2,0)	99 (2,5-3,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,4	90,3	91,6	92,0	80,2

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	6,2	6,6	<0,050	0,52	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	16	17	0,15	1,7	0,095
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	7,6	9,2	0,13	1,0	0,074
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	6,8	7,5	0,079	0,83	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	15	17	0,15	1,7	0,10
Chryseen	mg/kg Ds	15	16	0,19	1,5	0,080
Fenanthreen	mg/kg Ds	25	24	0,15	2,1	0,092
Fluorantheen	mg/kg Ds	32	37	0,23	3,7	0,19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	10	11	0,095	1,1	0,071
Naftaleen	mg/kg Ds	4,6	6,0	<0,050	0,21	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	140	150	1,2^{x)}	14	0,70^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	140	150	1,2^{#)}	14	0,81^{#)}

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

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.

Begin van de analyses: 24.02.12

Einde van de analyses: 28.02.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

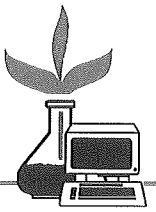
Toegepaste methoden

Grond

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
Bart Hoogendoorn
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.02.2012
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 291356
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 291356 Water**

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4827616 Bodemonderzoek Mr. Treublaan 1-3, Amsterdam
Opdrachtacceptatie 03.02.12
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.

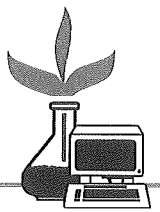
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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. +31/570788113
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 291356 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
641313	Pb 1 F(2.3-3.3)	03.02.2012	
641314	Pb 2 F(1.8-2.8)	03.02.2012	
641315	Pb 3 F(1.8-2.8)	03.02.2012	

	Eenheid	641313 Pb 1 F(2.3-3.3)	641314 Pb 2 F(1.8-2.8)	641315 Pb 3 F(1.8-2.8)
Metalen				
Arseen (As)	µg/l	<10	<10	40
Barium (Ba)	µg/l	76	<50	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	6,4
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	<65	<65	<65
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>1,1</i> -Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	0,14
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	0,14 ^{x)}
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	0,14 ^{x)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,28 ^{#)}



	Einheid	641313 Pb 1 F(2.3-3.3)	641314 Pb 2 F(1.8-2.8)	641315 Pb 3 F(1.8-2.8)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	0,20 ^{x)}	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,48 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

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

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.

Begin van de analyses: 03.02.12

Einde van de analyses: 09.02.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: 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 Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) 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

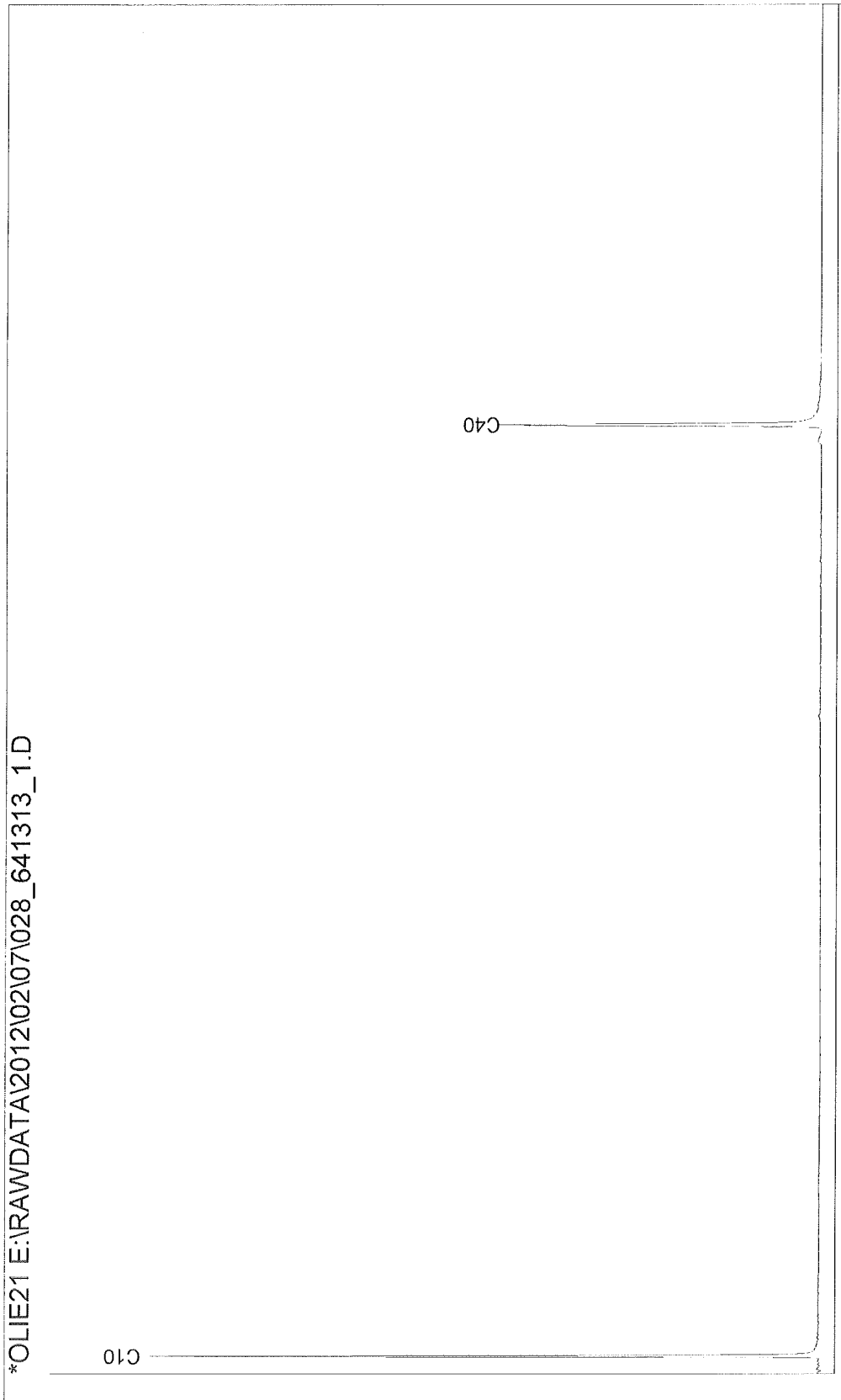
Protocollen AS 3100: Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

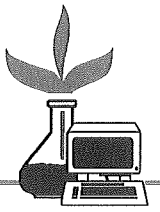
n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 291356, Analysis No. 641313, created at 08.02.2012 06:20:25

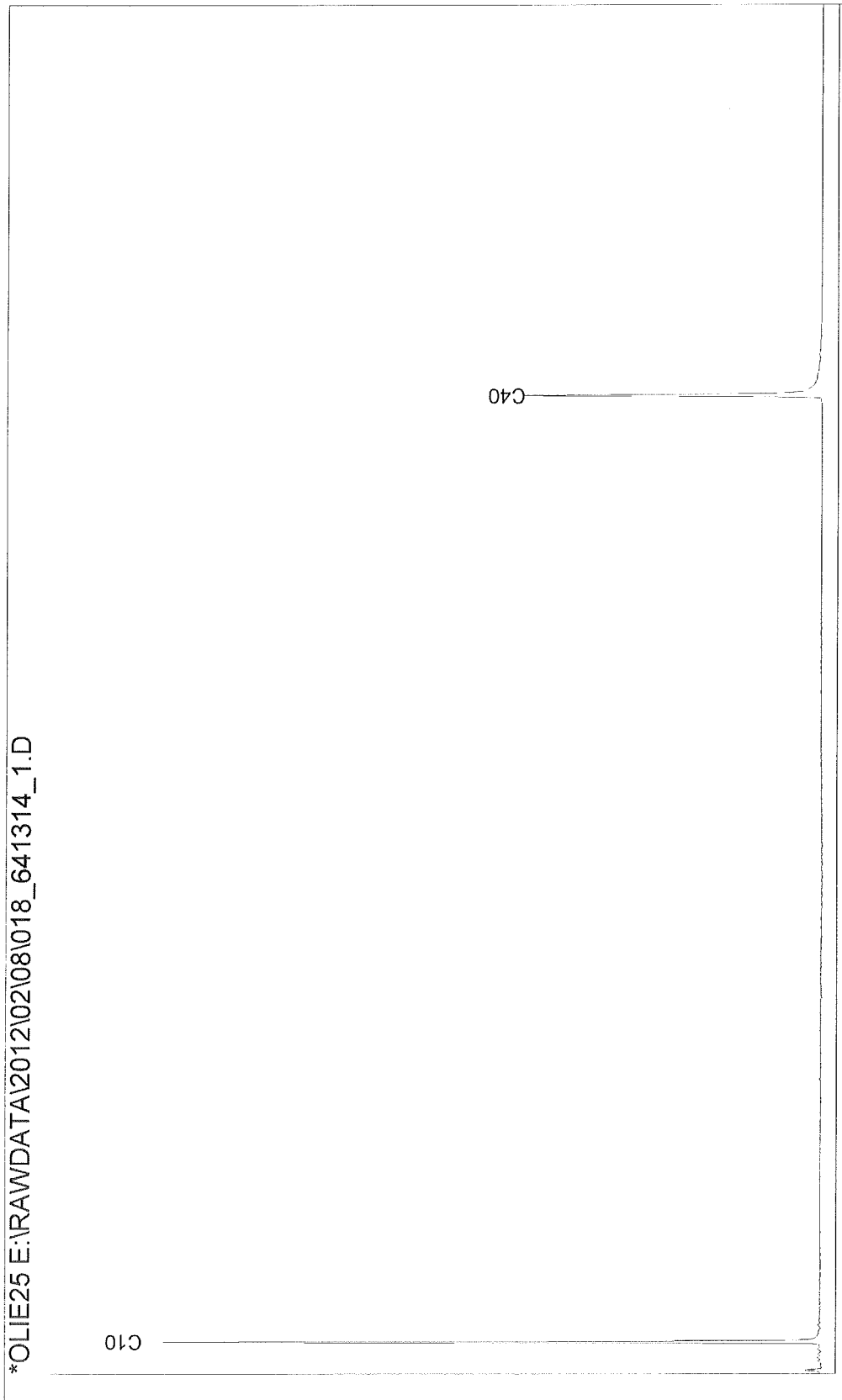
Monsteromschrijving: Pb 1 F(2.3-3.3)





Chromatogram for Order No. 291356, Analysis No. 641314, created at 09.02.2012 08:10:26

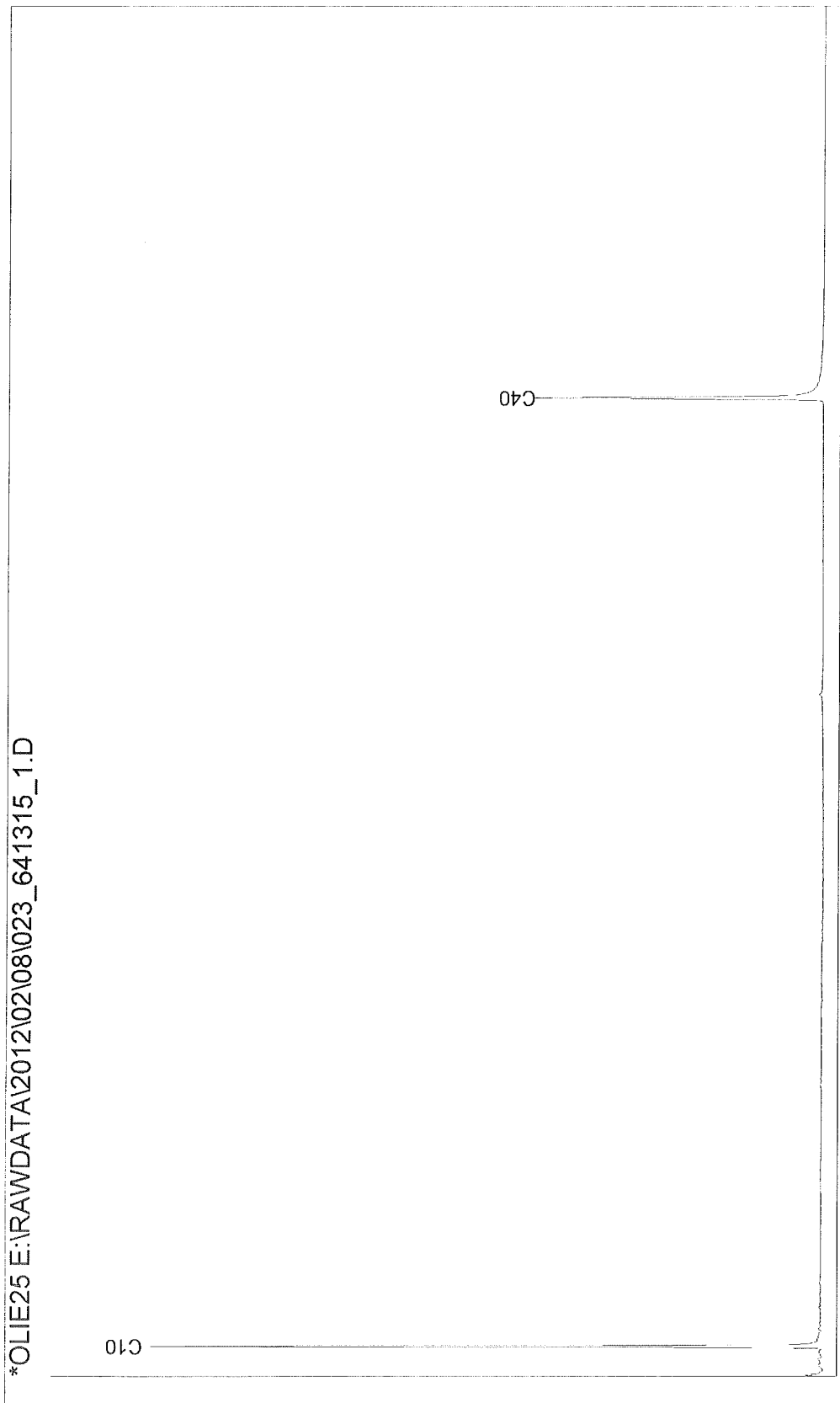
Monsteromschrijving: Pb 2 F(1.8-2.8)





Chromatogram for Order No. 291356, Analysis No. 641315, created at 09.02.2012 08:10:34

Monsteromschrijving: Pb 3 F(1.8-2.8)



*OLIE25 E:\RAWDATA\2012\02\08\023_641315_1.D



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW AMSTERDAM
Bart Hoogendoorn
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.03.2012
Relatienr 35004573
Opdrachtnr. 294448
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 294448 Water

Opdrachtgever 35004573 TAUW AMSTERDAM
Referentie 4827616 VO, Mr. Treublaan 1-3, Amsterdam
Opdrachtacceptatie 24.02.12
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.

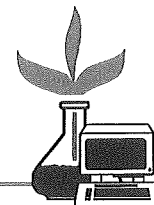
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

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. +31/570788113
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 2

Opdracht 294448 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
657873	Pb 102 F(2.5-3.5)	24.02.2012	

Eenheid 657873
Pb 102 F(2.5-3.5)

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	16
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

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

#) 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.

Begin van de analyses: 24.02.12

Einde van de analyses: 01.03.12

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice**Toegepaste methoden**

Protocollen AS 3100: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

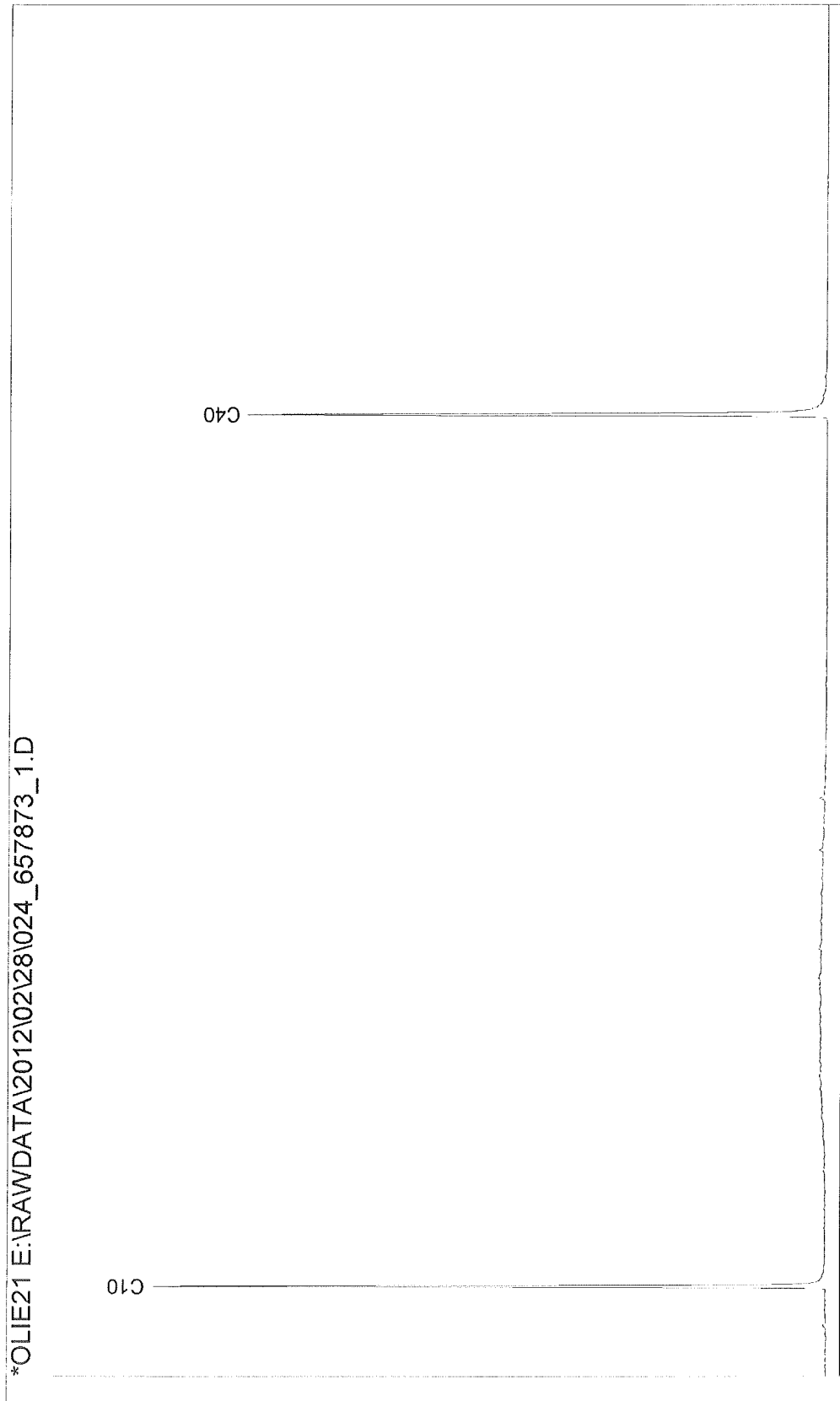
Protocollen AS 3100: Som Xylenen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 294448, Analysis No. 657873, created at 29.02.2012 09:00:33

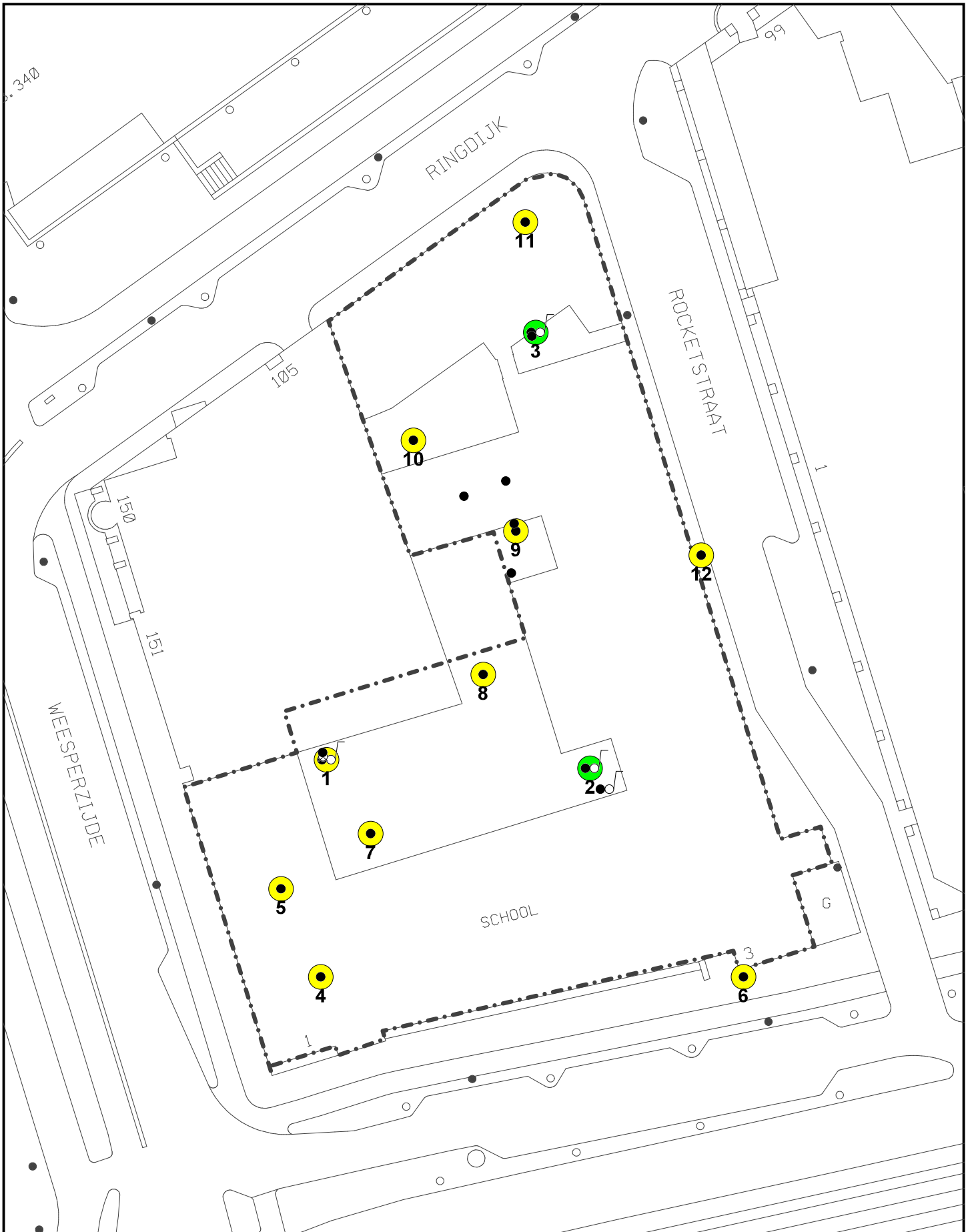
Monsteromschrijving: Pb 102 F(2.5-3.5)



Bijlage

6

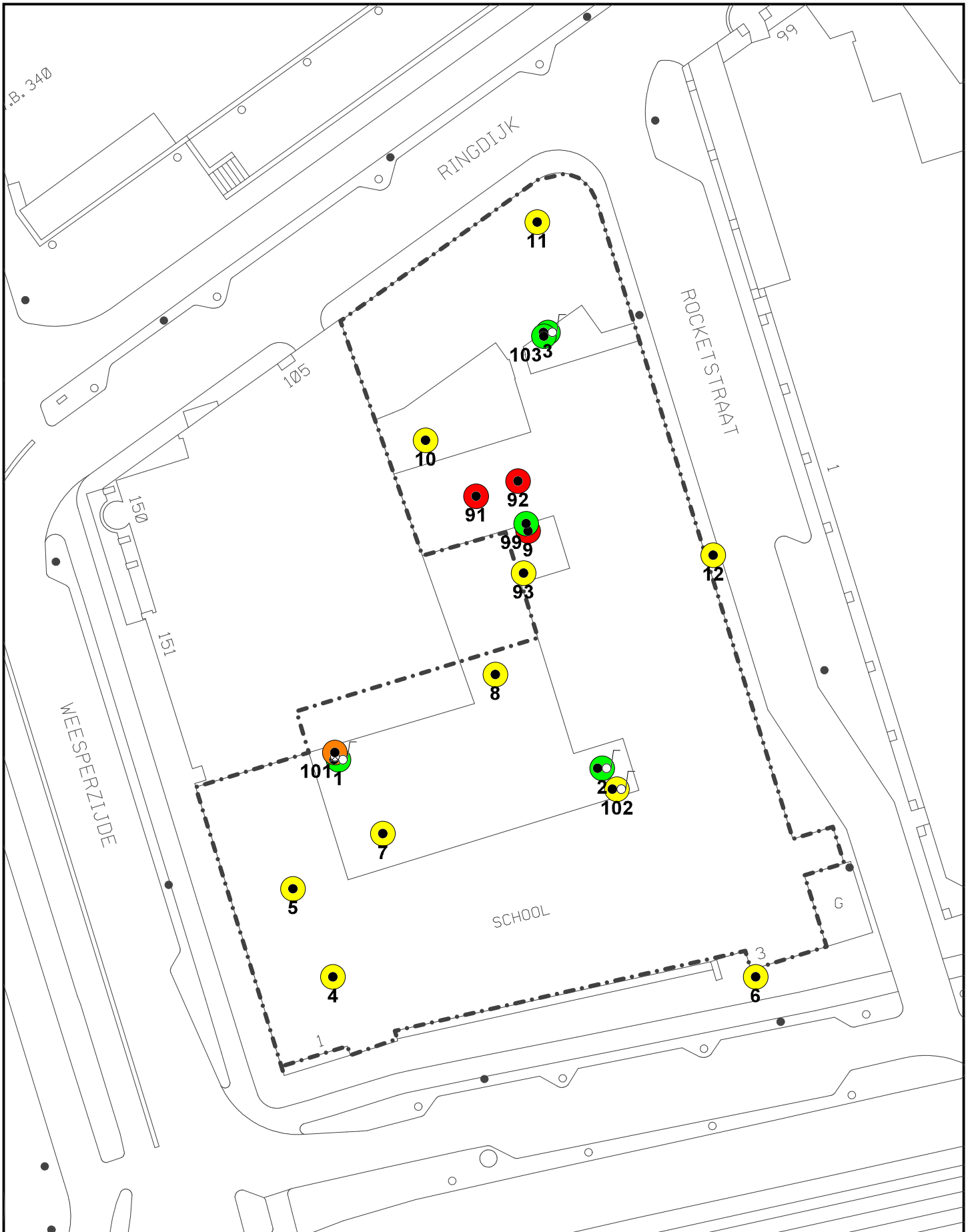
Verontreinigingssituatie grond- en grondwater



- Boring
- ⊗ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Locatie



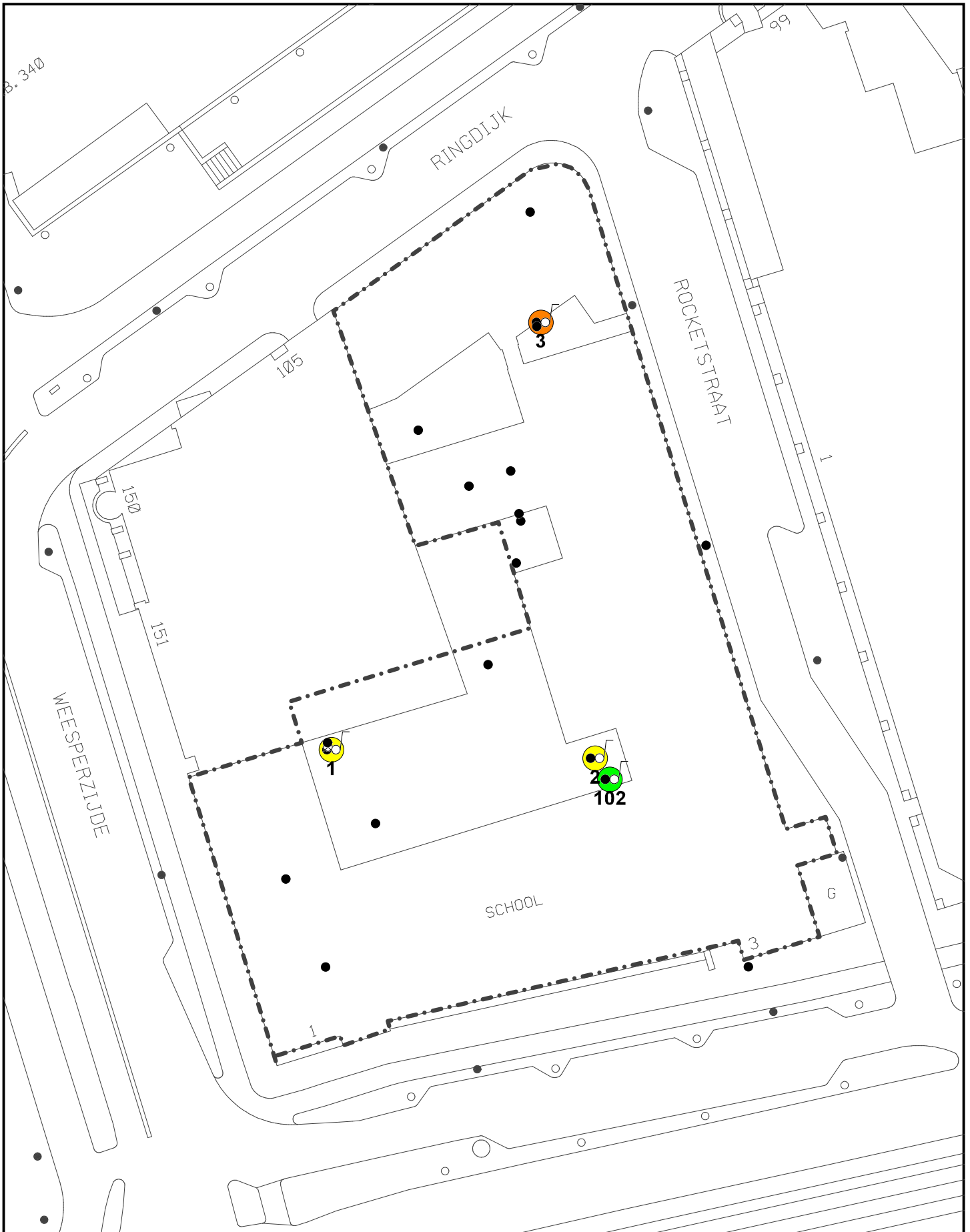
Oprachtgever Dijkhuis Vastgoed Management	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek ROC, Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4827616
Onderdeel Verontreinigingssituatie bovengrond (0,0-0,5 m -mv)	Dat. 6.3.2012 15:25	Tekeningnummer P00011
	Getek. TEGSIS	
	Gec. bhd	



- Boring
- ⊠ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Locatie



Opdrachtgever Dijkhuis Vastgoed Management	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek ROC, Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4827616
Onderdeel Verontreinigingssituatie ondergrond (>0,5 m mv)	Dat. 6.3.2012 15:30	Tekeningnummer P00012
	Getek. TEGSIS	
	Gec. bhd	



- Boring
- ⊠ Boring gestaakt
- Peilbuis
- Geen toetsingskader
- <S/AW
- >S/AW ; <T
- >T ; <I
- >I ; <10 * I
- >10 * I
- Locatie



Opdrachtgever Dijkhuis Vastgoed Management	Schaal 1 : 500	Status Definitief
Project Verkennd bodemonderzoek ROC, Mr. Treublaan 1-3 te Amsterdam	Formaat A4 210x297 mm	Projectnummer 4827616
Onderdeel Verontreinigingssituatie freatisch grondwater	Dat. 6.3.2012 15:31	Tekeningnummer P00013
	Getek. TEGSIS	
	Gec. bhd	

