

**Verkendend bodem- en
asbestonderzoek Parallelweg 2,
IJsselmuiden**

25 april 2012

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek Parallelweg 2,
IJsselmuiden**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Parallelweg 2, IJsselmuiden
Opdrachtgever	Lowijs advies
Projectleider	██████████
Auteur(s)	██████████ t
Uitvoering veldwerk	██████████ (certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	1206993
Aantal pagina's	26 (exclusief bijlagen)
Datum	25 april 2012
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

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 R001-1206993IHV-rlk-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding	9
2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Huidige situatie	11
2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken	12
2.4 Terreininspectie en historie	13
2.5 Geohydrologie en bodemopbouw	13
2.6 Hypothese voor het onderzoek	14
3 Uitgevoerde werkzaamheden	15
3.1 Veld- en analysewerkzaamheden bodem- en asbestonderzoek	15
3.2 Veiligheid en Kwaliteit	17
4 Resultaten	19
4.1 Veldwaarnemingen en metingen	19
4.2 Toetsingskader	19
4.3 Veldwaarnemingen en metingen	20
4.4 Resultaten verkennend onderzoek	21
4.4.1 Kwaliteit van de grond	21
4.4.2 Kwaliteit van het grondwater	22
4.5 Resultaten verkennend asbestonderzoek	23
4.6 Toetsing van de hypothese	23
5 Conclusies en aanbevelingen	25

Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Locatiespecifieke toetsingswaarden
5. Analysecertificaten
6. Foto's van de onderzoekslocatie

Kenmerk R001-1206993IHV-rlk-V02-NL

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van Lowijs advies uit Oldebroek een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd aan de Parallelweg 2 te IJsselmuiden.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de plannen om op de locatie nieuwbouw te realiseren. Om woningbouw mogelijk te maken moet de huidige bestemming van de locatie gewijzigd worden, waarvoor een bodem- en asbestonderzoek nodig is.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel te bepalen of de locatie asbestverdacht is.

Kenmerk R001-1206993IHV-rlk-V02-NL

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725¹. Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een beperkt vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast hebben wij informatie verzameld over financieel-juridische zaken, de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben we de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben we de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Historisch onderzoek uitgevoerd bij de gemeente Kampen
- Interview met huidige eigenaar [REDACTED]
- Kadaster
- Luchtfoto's afkomstig van de Topografische Dienst te Emmen
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- Topografische Dienst. Diverse topografische kaarten
- www.bodemloket.nl
- Terreininspectie door [REDACTED] van Tauw in aanwezigheid van [REDACTED]

2.2 Huidige situatie

Locatiegegevens

Adres: Parallelweg 2

Postcode en plaats: 8271 PB IJsselmuiden

Coördinaten topografische kaart: 193010; 509466

Oppervlakte in m²: circa 13.900 m²

Eigendomssituatie: eigenaar [REDACTED]

Terreinverharding: grotendeels onverhard, beton- / puinpad boven gedempte sloot

Huidige bestemming: agrarische bestemming (kas en open grond). Inpandig is een opslag van bestrijdingsmiddelen aanwezig. Tevens zijn een woning en een erf op de locatie aanwezig.

¹ NEN 5725: Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NEN, januari 2009

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 (schaal 1:15.000). Een luchtfoto van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1. Enkele foto's van het terrein, genomen tijdens de terreininspectie, zijn getoond in bijlage 6.



Figuur 2.1 Luchtfoto van de onderzoekslocatie.

2.3 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Er is bij de gemeente Kampen navraag gedaan naar de aanwezigheid van rapporten over uitgevoerde bodemonderzoeken. Op de locatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.4 Terreininspectie en historie

Op 15 maart 2012 is een terreininspectie uitgevoerd en zijn de milieu- en bouwarchieven geraadpleegd. Zover bekend bij de eigenaar hebben sinds de jaren '40 agrarische activiteiten plaatsgevonden op het terrein. In 1977 is de eerste glazen kas op het terrein gebouwd. In 1981 is deze vergroot en in 1999 is een deel gesloopt ten behoeve van vervanging en verdere vergroting. In 1999 is eveneens een schuur aan de kas gebouwd. De eigenaar van het terrein verwacht op het terrein kuilen met afval (huishoudafval, kachelkolen), maar kan deze niet lokaliseren. In een brief uit 1997 wordt vermeld dat de opslagtanks voor vloeibare meststoffen niet zijn omgeven door een vloeistofdichte lekbak. Tevens wordt vermeld dat substraatafvalwater en condenswater op de bodem worden geloosd. In een brief uit 2000 waarin een aanvraag wordt gedaan voor uitbreiding van het bedrijf (ten behoeve van witlofteelt) wordt gesproken over lozing van alle afvalwaterstromen op het riool.

Momenteel wordt sla in de winter op grond geteeld in de kleine kas op het terrein. In het voorjaar wordt gestart met komkommerteelt op substraat. Op het terrein staat een opslag van bestrijdingsmiddelen op een betonvloer. Ten noorden van de kleinere kas ligt een oud pad in het verlengde van het huidige betonpad door de kas. Onder dit pad ligt waarschijnlijk een gedempte watergang (informatie van de eigenaar). Op een gedeelte van de werkruimte bestaat het dak uit mogelijke asbesthoudende materialen. Vanuit de kassen wordt beregeningswater gedraineerd op de sloot aan de westzijde en zuidzijde van het perceel. Hierdoor is er een mogelijke beïnvloeding van de bodem en het water door de afgespoelde bestrijdingsmiddelen.

2.5 Geohydrologie en bodemopbouw

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

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting	Zuidoost
Stijghoogte van het grondwater	Circa 0 m +NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied	10.130 m
Maaiveldhoogte	Circa -2,3 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	< 1,2 m -mv
Geologie	0 – 0,5 m -mv: humeus en kleiig leem
	0,5 – 1,5 m -mv: veenlaagje
	1,5 m – mv e.v.: lemig fijn zand
Dikte van de deklaag	4 – 10 m
Zout of brak grondwater	Nee

Op de onderzoekslocatie ligt de grondwaterstand op ongeveer 0,6 m -mv. Lokale factoren zoals de IJssel en andere waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke, kunnen de stromingsrichting van het oppervlakkig (freatisch) grondwater beïnvloeden.

2.6 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat de locatie verdacht is voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging door bestrijdingsmiddelen in het verleden gebruikt. Indien aanwezig, zou deze bodemverontreiniging zich voornamelijk bevinden ter plaatse van de opslag en in de bodemlaag met veen op het hele terrein.

Tauw heeft het onderzoek uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740² en de norm NEN 5707³. Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoeksintensiteit en -strategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Wel is er specifiek aandacht besteed aan de verdachte deellocatie van de opslag bestrijdingsmiddelen middels het plaatsen van een extra peilbuis in de directe nabijheid. Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de norm NEN 5707.

Het monsternemingsplan is overlegd bij de Gemeente Kampen en de huidige eigenaar.

² NEN 5740: Bodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN, januari 2009

³ NEN 5707 Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, mei 2003

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veld- en analysewerkzaamheden bodem- en asbestonderzoek

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 maart en 6 april 2012 door Henk Onstenk (certificaat K54913/01). In bijlage 2 is een situatieschets van de onderzoekslocatie weergegeven. Hierin zijn de punten waar de monsters zijn genomen aangeduid. Een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden is opgenomen in tabel 3.1.

Bodem

Peilbuis 2 is specifiek geplaatst ter hoogte van de voormalige opslag van bestrijdingsmiddelen.

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

Asbest

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar asbest zijn op de locatie met behulp van een schop 22 gaten gegraven (monsterpunten 4 tot en met 25). De gaten hebben een minimale grootte van 30x30 cm en een diepte van 50 cm -mv. Op 7 plaatsen is doorgeboord tot 2 m -mv. De boringen en gaten uit beide onderzoeken zijn zoveel mogelijk gecombineerd.

De uitgegraven grond is door een veldmedewerker van Tauw zorgvuldig visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest of puin.

Om de zekerheid te vergroten of de locatie wel of niet asbestverdacht is, zijn van de bovengrond van het terrein binnen en buiten de kas één mengmonster (binnen (AB): boringen 19 tot en met 25; buiten (AC) boringen 4 tot en met 16) samengesteld en geanalyseerd op asbest volgens NEN 5707/5897. Hiermee wordt naast de visuele waarnemingen eveneens een indruk verkregen of er niet zichtbare asbestdelen in de grond aanwezig zijn.

Grondwater

Het grondwater is bemonsterd op 6 april 2012. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

De uitgevoerde werkzaamheden zijn samengevat in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	13.900
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	15 (9 t/m 16, 19 t/m 25)
Boring tot 2,0 m -mv	7 (4 t/m 8, 17, 18)
Boring met peilbuis (2,0 m -mv)	3 (1, 2, 3)
Asbestgaten*	22 waarvan 7 tot 2,0 m -mv doorgeboord
Chemische analyses	
Standaardpakket grond plus OCB ¹⁾	2 bovengrond, 1 ondergrond
Standaardpakket grondwater ²⁾	3
Asbest in grond	3

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

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

* Asbestgaten gecombineerd met boringen en peilbuizen

De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium en is weergegeven in tabel 3.2. De lutumfractie en het gehalte aan organische stof van de monsters zijn eveneens bepaald in het laboratorium.

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
Binnen in kas	17-1 + 18-1 + 19-1 + 20-1 + 21-1 + 22-1 + 23-1 + 24-1 + 25-1	0 – 0,5	Lemig klei met humeuze bijmenging
Buitenterrein	6-1 + 7-1 + 8-1 + 9-1 + 10-1 + 11-1 + 12-1 + 13-1 + 14-1 + 15-1 + 16-1	0 – 0,5	Lemig klei met humeuze bijmenging
<i>Ondergrond</i>			
	6-2 + 6-3 + 7-2 + 7-3 + 8-2 + 8-3 + 17-2 + 17-3 + 18-2 + 18-3	0,5 – 1,5	Veenlaag
	1-2 + 2-2 + 3-2	0,5 – 1,0	Veenlaag

3.2 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.

Kenmerk R001-1206993IHV-rlk-V02-NL

4 Resultaten

4.1 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn behalve de zintuiglijk waargenomen puindelen in de bovengrond nabij het puinpad en kooldeeltjes in boring 5 geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. In tabel 4.1 is een samenvatting van de zintuiglijke waarnemingen opgenomen. Het volledige overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen in bijlage 3.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Dieptetraject (m-mv)	Bijzonderheid
1	0,0 - 0,5	puin 1/fijn
2	1,0 - 1,3	veenbrokjes 2/m.grof
3	0,0 - 0,6	puin 1/fijn
4	0,0 - 0,5 1,4 - 2,0	puin 1/m.grof planten 2/fijn
5	0,0 - 0,5 1,5 - 2,0 1,5 - 2,0	kooldeeltjes 2/fijn, puin 1/m.grof planten 2/m.grof planten 2/fijn
7	1,5 - 2,0	planten 1/fijn
17	1,4 - 2,0	planten 2/fijn
18	1,5 - 2,0	planten 2/fijn

4.2 Toetsingskader

Bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden** (AW) voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater. De betekenis van de symbolen in de analysetabellen staat vermeld in tabel 4.1.

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 (kleifracie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in locatiespecifieke toetsingstabellen, welke zijn weergegeven in bijlage 4.

Asbest in bodem

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodembescherming 2009. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd: (10x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 mg/kg d.s.

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijn asbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

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

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

4.3 Veldwaarnemingen en metingen

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de pH, geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.2 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		GWS (m-bp)	pH(-)	EC(μS/cm)
1	1,20	2,20	0,62	7,75	928
2	1,10	2,10	0,44	7,33	1168
3	1,20	2,20	0,40	7,45	911

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

4.4 Resultaten verkennend onderzoek

De analyseresultaten van het bodemonderzoek zijn weergegeven in tabellen in de onderstaande paragrafen. De locatiespecifieke toetsingswaarden en de getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. De certificaten van het laboratorium zijn opgenomen als bijlage 6.

4.4.1 Kwaliteit van de grond

Tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en toetsing aan STI kader

Monsteromschrijving	17-1 + 18-1 + 19-1 + 20-1 + 21-1 + 22-1 + 23-1 + 24-1 + 25-1	6-1 + 7-1 + 8-1 + 9-1 + 10-1 + 11-1 + 12-1 + 13-1 + 14-1 + 15-1 + 16-1	16-2 + 6-3 + 7-2 + 7-3 + 8-2 + 8-3 + 17-2 + 17-3 + 18- 2 + 18-3	5-1	1-2 + 2-2 + 3-2
Bijzonderheden	Binnenin kas	Buitenterrein	Ondergrond	Puin en kooldeeltjes	Veenlaag
Diepte (m -mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0,5-1,5)	(0-0,5)	(0,5-1,0)
Lutum (%)	30	17	5,6	27	3,3
Humus (%)	30,9	20,8	30,6	23,1	64,8

METALEN

	140	-	110	-	120	-	150	-	43
barium (Ba)*	0,51	-	0,31	-	0,47	-	0,54	-	< 0,2
cadmium (Cd)	8,9	-	7,4	-	7	+	20	+	6,8
kobalt (Co)	28	-	25	-	18	-	51	+	6,4
koper (Cu)	0,13	-	0,09	-	< 0,05	-	0,17	+	< 0,05
kwik (Hg)	59	-	47	-	92	+	59	+	< 10
lood (Pb)	2,4	+	< 1,5	-	< 1,5	-	1,6	+	< 1,5
molybdeen (Mo)	26	-	19	-	13	-	47	+	5,9
nikkel (Ni)	120	-	130	-	100	-	130	-	41
zink (Zn)									

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	0,41	-	0,97	-	n.a.	-	3,8	+	n.a.	-
--------------	------	---	------	---	------	---	-----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

BESTRIJDINGSMIDDELEN

DDT (totaal)	0,08	-	n.a.	-	n.a.	-	0,01	-	n.a.	-
DDE (totaal)	0,019	-	n.a.	-	n.a.	-	0,011	-	n.a.	-
DDD (totaal)	0,019	-	n.a.	-	n.a.	-	0,005	-	n.a.	-
aldrin	< 0,001	<<	< 0,001	<<	< 0,001	<<	< 0,001	<<	< 0,001	<<
drins (som)	0,17	+	0,026	-	n.a.	-	0,11	+	n.a.	-
alfa-endosulfan	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
alfa-HCH	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
beta-HCH	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
gamma-HCH	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
heptachloor	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-
heptachloorepoxide	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-	< 0,001	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	68	-	83	-	73	-	50	-	150	-
-------------------------	----	---	----	---	----	---	----	---	-----	---

* Uit de nieuwsbrief van SenterNovem van 2 april 2009 blijkt dat de normen voor barium in grond vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van menselijk handelen, kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige interventiewaarden
n.a. niet aantoonbaar

4.4.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.4 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.4 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en toetsing aan STI kader

Peilbuis	1			2			3		
Filterdiepte (m -mv)	(1,2-2,2)			(1,1-2,1)			(1,2-2,2)		
METALEN									
barium (Ba)	140	+		280	+		130	+	
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	-		< 5	-	
nikkel (Ni)	< 15	-		20	+		< 15	-	
zink (Zn)	< 65	-		< 65	-		< 65	-	

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,5	-	< 0,5	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
-----------	--------	---	--------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,75	+	0,23	+	0,97	+
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 (c+t)	0,9	+	0,32	+	1,2	+
dichloorpropan	n.a.	-	n.a.	-	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	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<	< 0,5	<<	< 0,5	<<

4.5 Resultaten verkennend asbestonderzoek

Tijdens de visuele beoordeling van de opgegraven en opgeboorde grond zijn een lichte hoeveelheid aan puindelen waargenomen. De bovengrond van de gaten 4 tot en met 25 is geanalyseerd op asbest.

Uit de analyseresultaten is gebleken, dat er in de grond geen asbest is aangetroffen.

4.6 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten moet de hypothese dat er geen bodemverontreiniging op het terrein te verwachten is, worden verworpen.

In de bovengrond van het terrein binnenin de kas zijn achtergrondwaardeoverschrijdingen van molybdeen en bestrijdingsmiddelen (drins) aangetroffen. De bovengrond van het buitenterrein is nagenoeg schoon, uitgezonderd in de veenlaag van 0,5 - 1,0 m -mv waar kobalt licht is verhoogd. In de ondergrond van het terrein zijn naast molybdeen en bestrijdingsmiddelen eveneens kobalt en lood verhoogd aangetroffen. Ter plaatse van boring 5, waar zintuiglijk puin en kooldeeltjes zijn

aangetroffen, is een achtergrondwaardeoverschrijding van PAK, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen en nikkel aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 3 overschrijden de concentraties aan barium, vinylchloride en cis-1,2-dichlooretheen de streefwaarden, in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijdt eveneens de concentratie aan nikkel de streefwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Op basis van de analyseresultaten wordt de hypothese, dat de locatie wel verdacht is voor het voorkomen van asbest verworpen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Tauw heeft in opdracht van Lowijs advies uit Oldebroek een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd aan de Parallelweg 2 te IJsselmuiden.

De aanleiding voor het bodemonderzoek wordt gevormd door de plannen om op de locatie nieuwbouw te realiseren. Om woningbouw mogelijk te maken moet de huidige bestemming van de locatie gewijzigd worden, waarvoor een bodem- en asbestonderzoek nodig is.

Het bodemonderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het verkennend asbestonderzoek heeft tot doel te bepalen of de locatie asbestverdacht is.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie heeft een agrarische bestemming inclusief bebouwing met kassen. Op de locatie is een gedempte sloot aanwezig waarover nu een beton / puinpad ligt. Op de locatie zijn in het verleden bestrijdingsmiddelen gebruikt en opgeslagen. Een deel van het dak van de werkplaats bestaat uit asbesthoudende materialen. Er is mogelijk huishoudafval en kachelkolen in gaten op het terrein gestort, locaties zijn onbekend.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk een lichte hoeveelheid aan puin en kooldeeltjes waargenomen. Dit kan duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Grond

In het mengmonster van de bovengrond van de kas overschrijden de gehalten van molybdeen en drins (sompameter bestrijdingsmiddelen) de achtergrondwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens. In het mengmonster van de bovengrond waar zintuiglijk puindelen zijn aangetroffen overschrijden de gehalten van PAK, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en drins de achtergrondwaarde.

In het mengmonster van de ondergrond overschrijden de gehalten van kobalt en lood de achtergrondwaarden. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarden en/of rapportagegrens.

In het mengmonster van de ondergrond waar zintuiglijk een veenlaag is aangetroffen overschrijdt het gehalte van kobalt de achtergrondwaarde.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 en 3 overschrijden de concentraties aan barium, vinylchloride en cis-1,2-dichlooretheen de streefwaarden, in het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 overschrijdt eveneens de concentratie aan nikkel de streefwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Asbest

Er is in de mengmonsters van de bovengrond van de kas en het buitenterrein geen asbest aangetroffen. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de grond van de locatie niet asbestverdacht is.

Conclusies

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

Echter, in de bodem is een veenlaag aanwezig. De verhoogde concentraties van cis en vinylchloride in het grondwater en drins in de grond worden mogelijk veroorzaakt door inbouw van chloride in het humuscomplex (via binding van het chloride aan methaan), hetgeen een veel voorkomend verschijnsel is bij humus- en veenhoudende gronden. Tijdens de analyse van gechloreerde koolwaterstoffen en OCB's komt het organisch gebonden chloride vrij en veroorzaakt hierdoor een verhoogde concentratie van drins, cis en vinylchloride. De gemeten gehalten worden derhalve als beneden de streefwaarde geïnterpreteerd.

Het verhoogde gehalte van barium is naar alle waarschijnlijkheid van nature aanwezig. Dit metaal komt als complexgebonden metaal voor in de bodem en is niet te relateren aan activiteiten op het terrein.

Aanbevelingen

Gezien de licht verhoogde gehalten van enkele metalen in de grond en grondwater op de onderzoekslocatie zijn er ons inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de wijziging van de bestemming om woningbouw te realiseren.

Zodra in grond toetsingswaarden worden overschreden is eventueel vrijkomende grond niet meer onbeperkt voor hergebruik geschikt. Bij afvoer van grond van de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit (BRL SIKB 1000, protocol 1001) uit te voeren.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

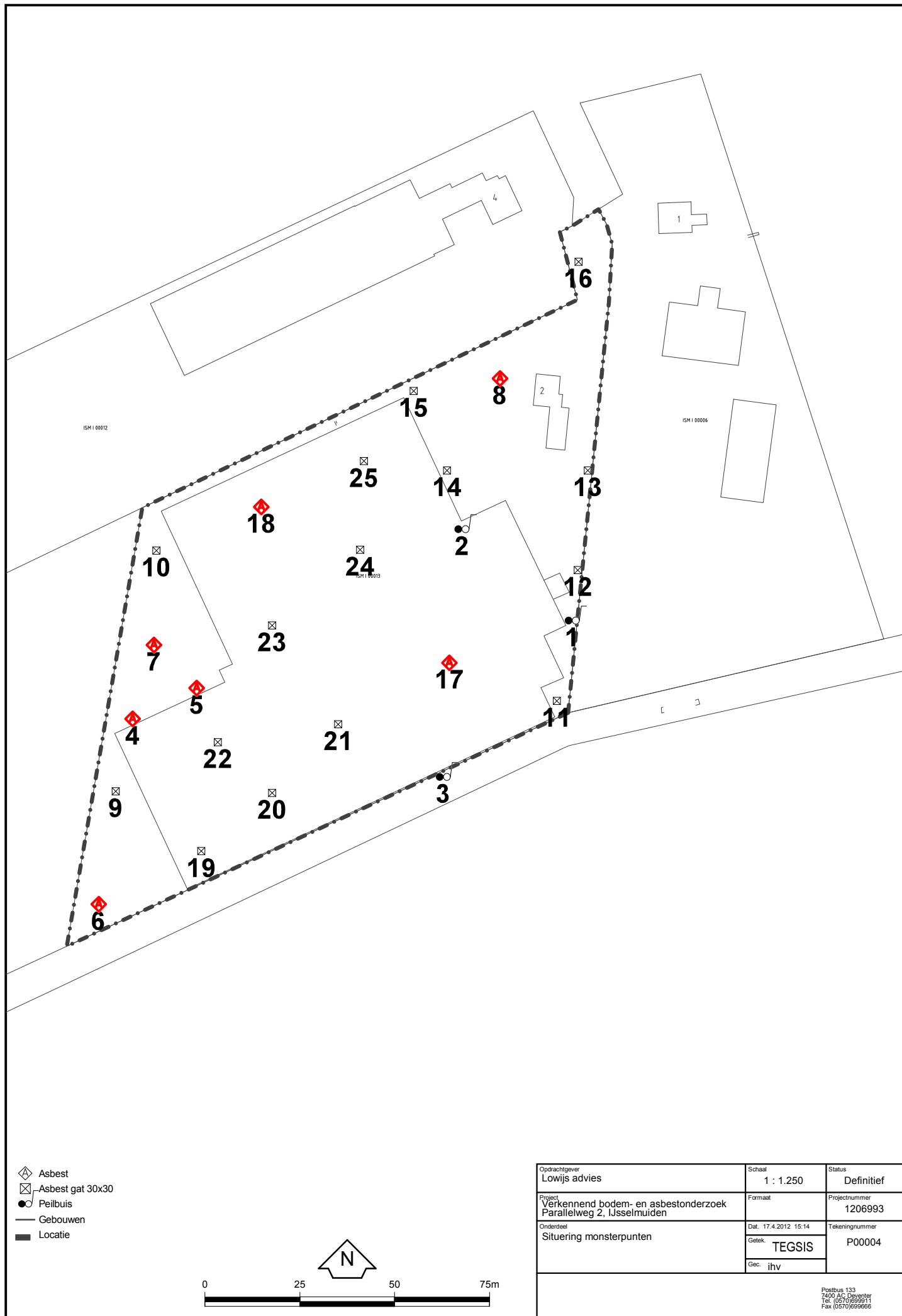


Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:15.000)

Bijlage

2

Onderzoekslocatie met monsterpunten

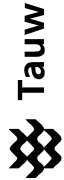
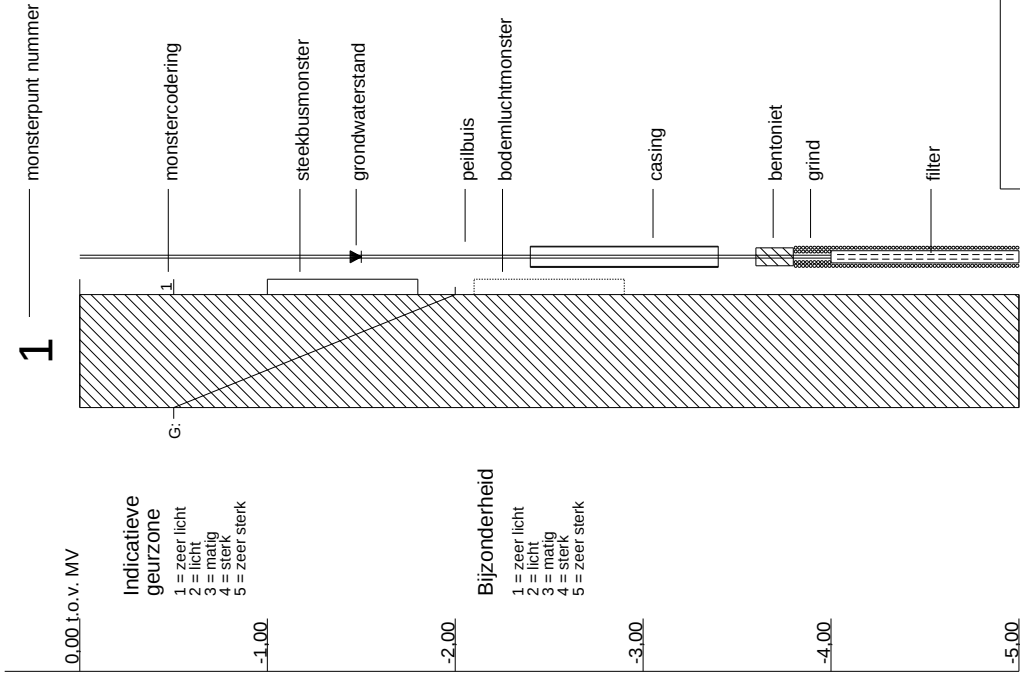
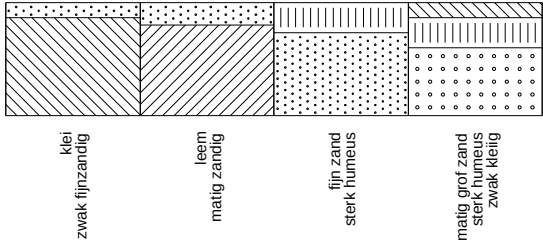
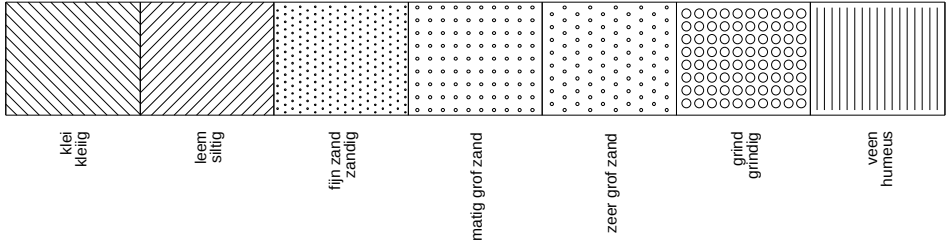


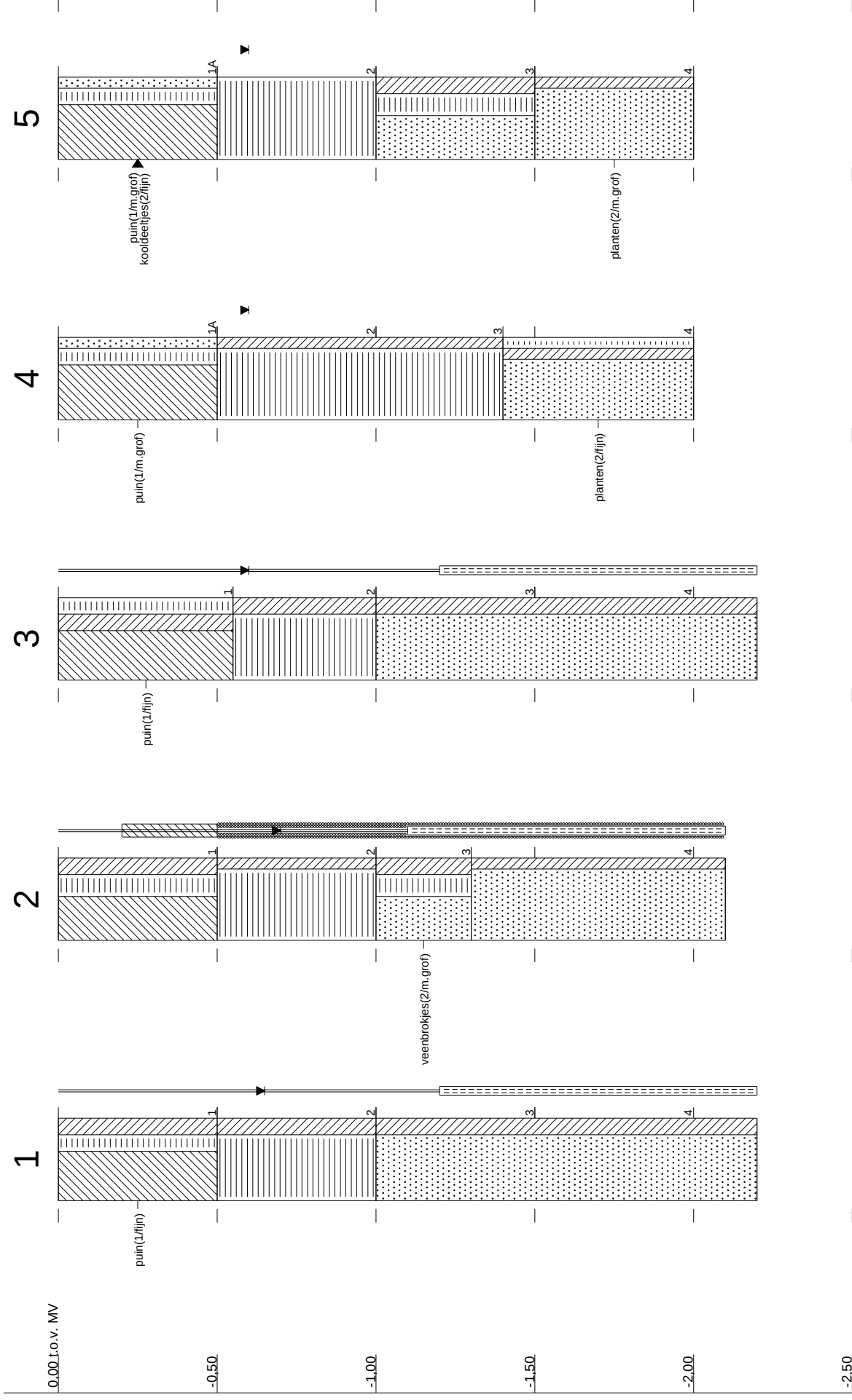
Bijlage

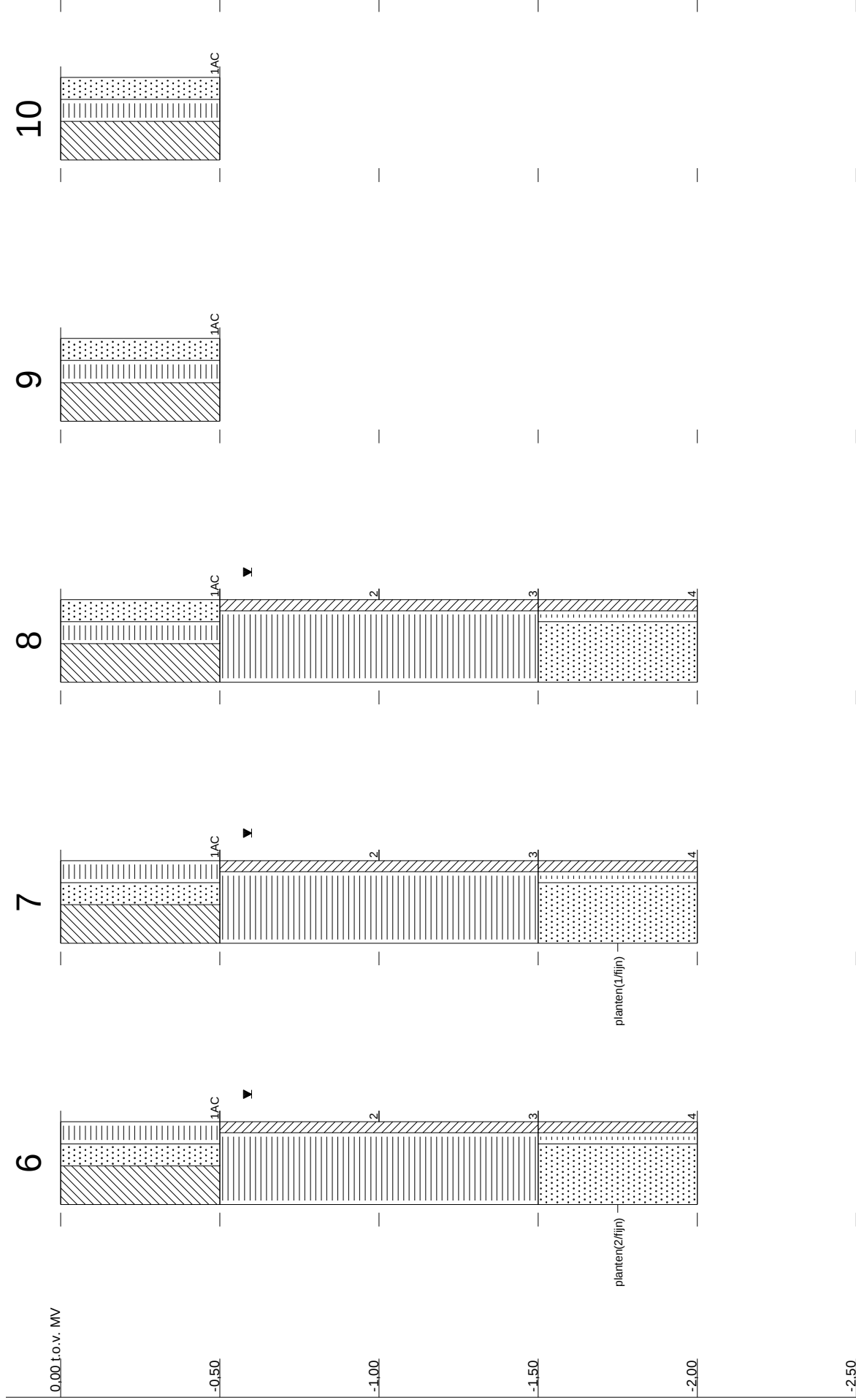
3

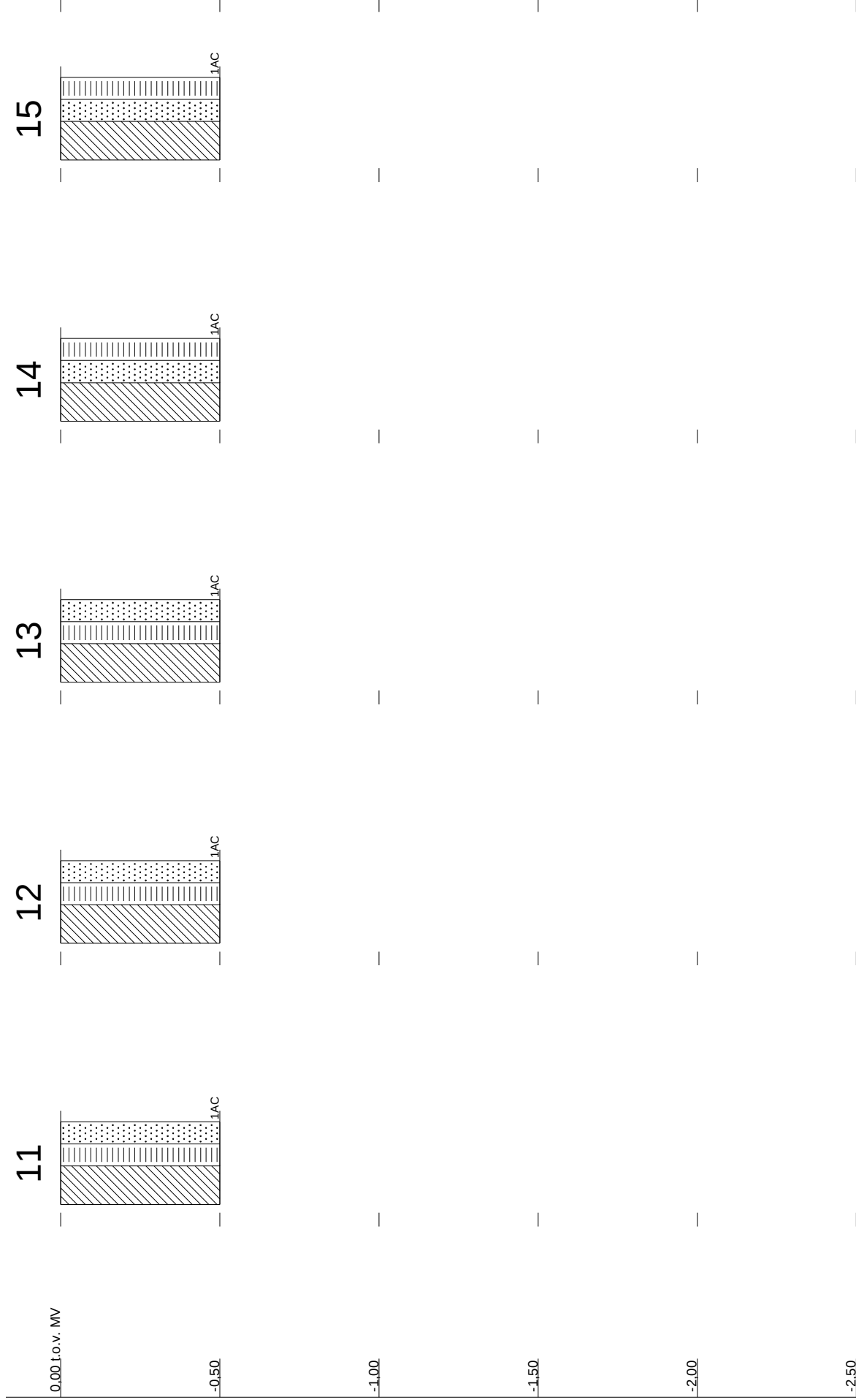
Boorprofielen

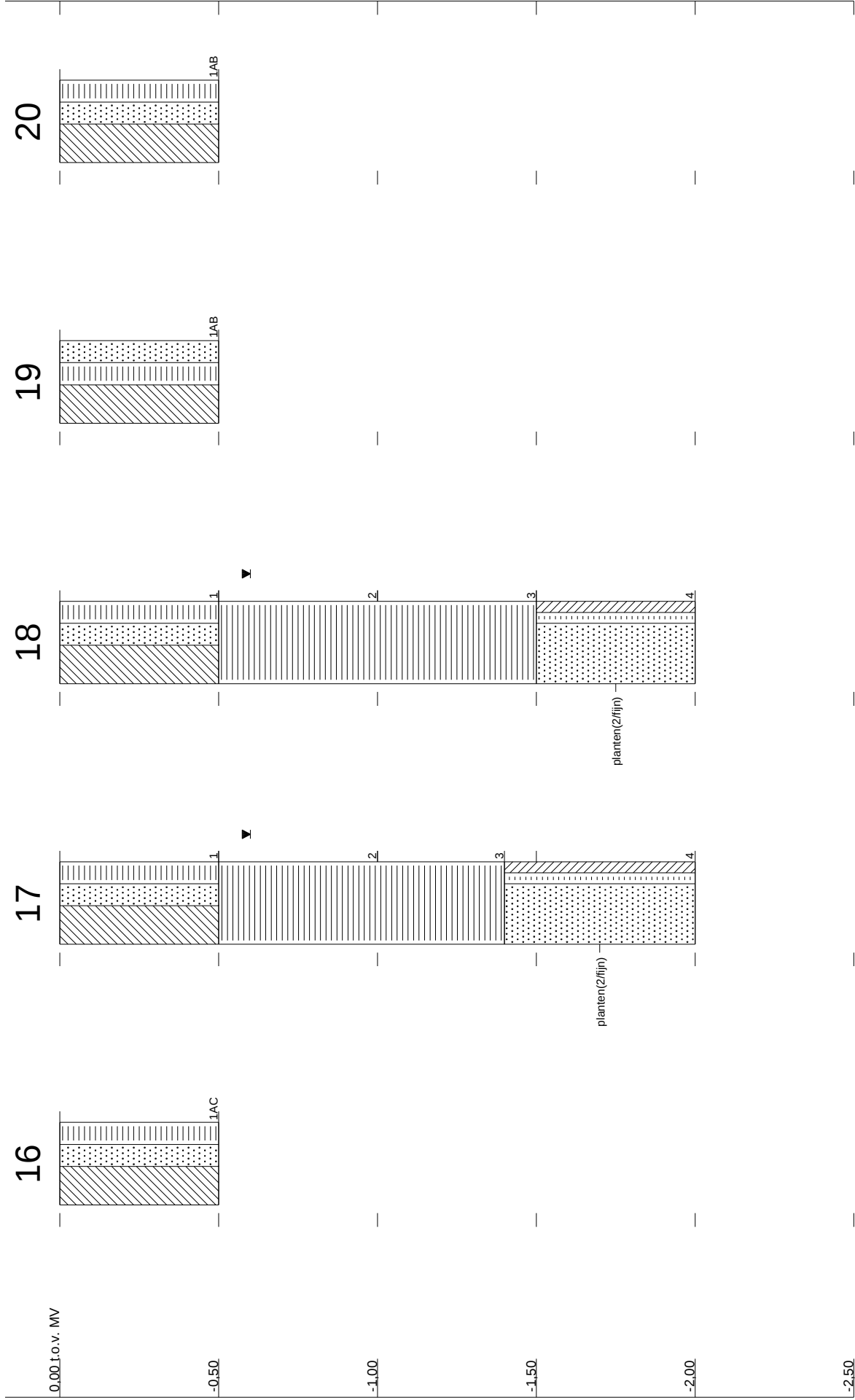
Legenda boorprofielen

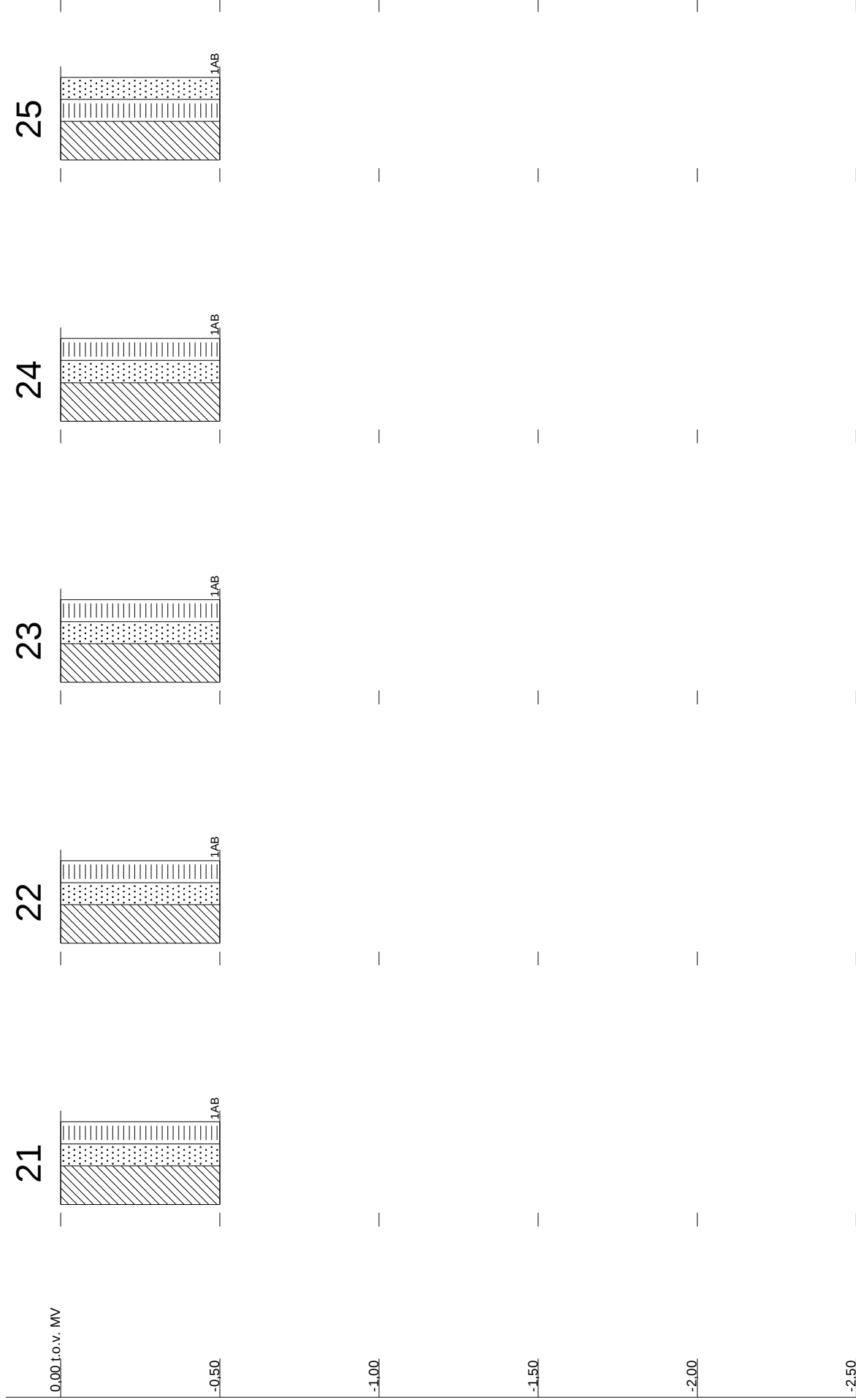












Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond

Lutum	30 %		
Humus	30,9 %		
Labmonster:	17-1 + 18-1 + 19-1 + 20-1 + 21-1 + 22-1 + 23-1 + 24-1 + 25-1		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	1068
cadmium (Cd)	0,96	11	21
kobalt (Co)	17	118	220
koper (Cu)	57	165	272
kwik (Hg)	0,18	21	42
lood (Pb)	65	378	691
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	40	77	114
zink (Zn)	186	572	958

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

BESTRIJDINGSMIDDELEN

DDT (totaal)	0,60	2,9	5,1
DDE (totaal)	0,30	3,6	6,9
DDD (totaal)	0,060	51	102
aldrin	-	0,48	0,96
drins (som)	0,045	6,0	12
alfa-endosulfan	0,0027	6,0	12
alfa-HCH	0,0030	26	51
beta-HCH	0,0060	2,4	4,8
gamma-HCH	0,0090	1,8	3,6
heptachloor	0,0021	6,0	12
heptachloorepoxide	0,0060	6,0	12

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	17 %		
Humus	20,8 %		
Labmonster:	6-1 + 7-1 + 8-1 + 9-1 + 10-1 + 11-1 + 12-1 + 13-1 + 14-1 + 15-1 + 16-1		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	683
cadmium (Cd)	0,73	8,3	16
kobalt (Co)	11	77	143
koper (Cu)	42	120	199
kwik (Hg)	0,15	18	35
lood (Pb)	52	300	547
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	27	52	77
zink (Zn)	132	406	680

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	3,1	43	83
--------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

BESTRIJDINGSMIDDELEN

DDT (totaal)	0,42	2,0	3,5
DDE (totaal)	0,21	2,5	4,8
DDD (totaal)	0,042	35	71
aldrin	-	0,33	0,67
drins (som)	0,031	4,2	8,3
alfa-endosulfan	0,0019	4,2	8,3
alfa-HCH	0,0021	18	35
beta-HCH	0,0042	1,7	3,3
gamma-HCH	0,0062	1,3	2,5
heptachloor	0,0015	4,2	8,3
heptachloorepoxide	0,0042	4,2	8,3

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	395	5398	10400
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	5,6 %		
Humus	30,6 %		
Labmonster:	6-2 + 6-3 + 7-2 + 7-3 + 8-2 + 8-3 + 17-2 + 17-3 + 18-2 + 18-3		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	344
cadmium (Cd)	0,83	9,4	18
kobalt (Co)	5,9	41	75
koper (Cu)	41	117	194
kwik (Hg)	0,13	16	32
lood (Pb)	51	294	537
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	16	30	45
zink (Zn)	113	346	580

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

BESTRIJDINGSMIDDELEN

DDT (totaal)	0,60	2,9	5,1
DDE (totaal)	0,30	3,6	6,9
DDD (totaal)	0,060	51	102
aldrin	-	0,48	0,96
drins (som)	0,045	6,0	12
alfa-endosulfan	0,0027	6,0	12
alfa-HCH	0,0030	26	51
beta-HCH	0,0060	2,4	4,8
gamma-HCH	0,0090	1,8	3,6
heptachloor	0,0021	6,0	12
heptachloorepoxide	0,0060	6,0	12

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	27 %		
Humus	23,1 %		
Labmonster:	5 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	979
cadmium (Cd)	0,82	9,3	18
kobalt (Co)	16	109	202
koper (Cu)	50	144	238
kwik (Hg)	0,16	20	39
lood (Pb)	59	342	624
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	37	71	106
zink (Zn)	166	509	852

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	3,5	48	92
--------------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,046	1,2	2,3
---------------	-------	-----	-----

BESTRIJDINGSMIDDELEN

DDT (totaal)	0,46	2,2	3,9
DDE (totaal)	0,23	2,8	5,3
DDD (totaal)	0,046	39	79
aldrin	-	0,37	0,74
drins (som)	0,035	4,6	9,2
alfa-endosulfan	0,0021	4,6	9,2
alfa-HCH	0,0023	20	39
beta-HCH	0,0046	1,9	3,7
gamma-HCH	0,0069	1,4	2,8
heptachloor	0,0016	4,6	9,2
heptachloorepoxide	0,0046	4,6	9,2

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	439	5994	11550
-------------------------	-----	------	-------

Lutum	3,3 %		
Humus	64,8 %		
Labmonster:	1-2 + 2-2 + 3-2		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	276
cadmium (Cd)	1,4	15	30
kobalt (Co)	4,9	33	62
koper (Cu)	62	178	295
kwik (Hg)	0,16	19	38
lood (Pb)	69	403	736
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	26	38
zink (Zn)	157	483	808

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

BESTRIJDINGSMIDDELEN

DDT (totaal)	0,60	2,9	5,1
DDE (totaal)	0,30	3,6	6,9
DDD (totaal)	0,060	51	102
aldrin	-	0,48	0,96
drins (som)	0,045	6,0	12
alfa-endosulfan	0,0027	6,0	12
alfa-HCH	0,0030	26	51
beta-HCH	0,0060	2,4	4,8
gamma-HCH	0,0090	1,8	3,6
heptachloor	0,0021	6,0	12
heptachloorepoxide	0,0060	6,0	12

OVERIGE STOFFEN

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

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

Toetsingswaarden grondwater

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,40	3,2	6,0
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,050	0,18	0,30
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
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

So: Streefwaarden grondwater [ug/l]
 To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]
 Io: Interventiewaarden 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



TAUW DEVENTER
[REDACTED]
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16.04.2012
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 302535
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 302535 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1206993 IJsselmuiden, verkennend bodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 06.04.12
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.

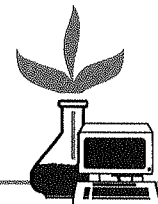
Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

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,



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 302535 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
703664	06.04.2012	AB
703665	06.04.2012	AC

Eenheid**703664**
AB**703665**
AC**Overig onderzoek**

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

*Begin van de analyses: 06.04.12**Einde van de analyses: 16.04.12*

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

Toegepaste methoden**Grond**

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

Uitbestede analyses**Parameter**

Asbest (som)

Extern lab

Sanitas Inspecties & Analyses B.V., Gouderakstraat 40b, 3079 DB Rotterdam



7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 16/04/2012
 Ons project nr. : 12.34916
 Document : 0600182501/20120416/1150
 Monster nr. : 01
 Uw referentie : DV703664

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam :
 Monster omschrijving : DV703664
 Monster aangeboden door : AL-West B.V.
 Datum ontvangst : 11/04/2012
 Datum analyse : 16/04/2012

Massa monster (nat) : 10,48 kg
 Massa monster (droog) : 3,91 kg
 Droge stofgehalte : 37,3 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	1,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	3,8	5,7	-	-	-	-	-	-	< 1,9
< 0,5	93,0	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,9

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,9
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,9

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270.
- = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Project nr. : 12.34916

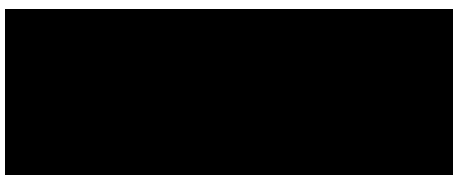
Monster nr. : 01

Document : 0600182501

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-							
8-16 mm 11,300	-							
4-8 mm 13,100	-							
2-4 mm 31,400	-							
1-2 mm 69,400	-							
0,5-1 mm 148,700	-					< 0,1		
< 0,5 mm 3636,654	-							

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 1,9
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,9





7417 DE Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 16/04/2012
Ons project nr. : 12.34916
Document : 0600182502/20120416/1152
Monster nr. : 02
Uw referentie : DV703664

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam :
Monster omschrijving : DV703665
Monster aangeboden door : AL-West B.V.
Datum ontvangst : 11/04/2012
Datum analyse : 16/04/2012

Massa monster (nat) : 10,51 kg
Massa monster (droog): 5,85 kg
Droge stofgehalte : 55,7 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder- zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	1,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	1,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	1,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	1,9	31,0	-	-	-	-	-	-	< 0,9
0,5-1	4,8	8,2	-	-	-	-	-	-	< 0,9
< 0,5	89,8	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,8
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,8

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,8
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,8

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270.
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Project nr. : 12.34916
Monster nr. : 02

Document : 0600182502

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-							
8-16 mm 75,600	-							
4-8 mm 64,300	-							
2-4 mm 63,800	-							
1-2 mm 113,700	-					< 0,1		
0,5-1 mm 280,700	-					< 0,1		
< 0,5 mm 5253,447	-							

gemeten concentratie			
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	< 1,8
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,8

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16.04.2012
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 302538
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 302538 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1206993 IJsselmuiden, verkennend bodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 06.04.12
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. [Redacted]
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER, [Redacted]

**Opdracht 302538 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
703670	06.04.2012	17 (0-0.5) + 18 (0-0.5) + 19 (0-0.5) + 20 (0-0.5) + 21 (0-0.5) + 22 (0-0.5) + 23 (0-0.5) + 24 (0-0.5) + 25 (0-0.5)
703680	06.04.2012	6 (0-0.5) + 7 (0-0.5) + 8 (0-0.5) + 9 (0-0.5) + 10 (0-0.5) + 11 (0-0.5) + 12 (0-0.5) + 13 (0-0.5) + 14 (0-0.5) + 15 (0-0.5) + 1...
703692	06.04.2012	6 (0.5-1) + 6 (1-1.5) + 7 (0.5-1) + 7 (1-1.5) + 8 (0.5-1) + 8 (1-1.5) + 17 (0.5-1) + 17 (1-1.4) + 18 (0.5-1) + 18 (1-1.5)

Eenheid	703670	703680	703692
	17 (0-0.5) + 18 (0-0.5) + 19 (0-0.5) + 20 (0-0.5) + 21 (0-0.5) + 22 (0-0.5) + 23 (0-0.5) + 24 (0-0.5) + 25 (0-0.5)	6 (0-0.5) + 7 (0-0.5) + 8 (0-0.5) + 9 (0-0.5) + 10 (0-0.5) + 11 (0-0.5) + 12 (0-0.5) + 13 (0-0.5) + 14 (0-0.5) + 15 (0-0.5) + 1...	6 (0.5-1) + 6 (1-1.5) + 7 (0.5-1) + 7 (1-1.5) + 8 (0.5-1) + 8 (1-1.5) + 17 (0.5-1) + 17 (1-1.4) + 18 (0.5-1) + 18 (1-1.5)

Algemene monstervoorbehandeling

Mengmonster samenstellen (>10 monsters)	--	++	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Koningswater ontsluiting	++	++	++
Droge stof	%	52,7	62,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	30,9 ^{xj}	20,8 ^{xj}	30,6 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	2,1	2,3	1,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	30	17	5,6
----------------	------	----	----	-----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	140	110	120
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,51	0,31	0,47
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,9	7,4	7,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	28	25	18
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,13	0,09	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	59	47	92
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	2,4	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	26	19	13
Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	130	100

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,14	<0,20 ^(ts)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,083	<0,20 ^(ts)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,12	0,15	<0,20 ^(ts)
Chryseen	mg/kg Ds	0,10	0,14	<0,20 ^(ts)
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,19	0,35	<0,20 ^(ts)
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,20 ^(ts)
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,20 ^(ts)
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,41 ^{xj}	0,97 ^{xj}	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,66 ^{#j}	1,1 ^{#j}	1,4 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	68	83	73
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<12 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<12 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	3,7	<6,0 ^(ts)

**Opdracht 302538 Bodem / Eluaat**

Eenheid		703670	703680	703692
		17 (0-0.5) + 18 (0-0.5)	6 (0-0.5) + 7 (0-0.5) + 8 (0.5-1) + 6 (1-1.5) + 7	+ 19 (0-0.5) + 20 (0-0.5) (0-0.5) + 9 (0-0.5) + 10 (0.5-1) + 7 (1-1.5) + 8 (0
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	6,1	10	6,9
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	12	21	14
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	27	29	24
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	15	12	11
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	4,3	<6,0 ^(ts)
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 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,019	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	0,019 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,026 ^{#)}	0,0077 ^{#)}	0,0077 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,019	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	0,019 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	0,0077 ^{#)}	0,0077 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,080	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	0,080 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,087 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	0,12 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 ^{#)}	0,029 ^{#)}	0,029 ^{#)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	0,17	0,026	<0,010 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (STI)	mg/kg Ds	0,17 ^{x)}	0,026 ^{x)}	n.a.
Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,17 ^{#)}	0,027 ^{#)}	0,0084 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (STI)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}

**Opdracht 302538 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	703670 17 (0-0.5) + 18 (0-0.5) + 19 (0-0.5) + 20 (0-0.5)	703680 6 (0-0.5) + 7 (0-0.5) + 9 (0-0.5) + 10 (0-0.5)	703692 6 (0.5-1) + 6 (1-1.5) + 7 (1-1.5) + 8 (0-0.5)
Pesticiden (OCB's)				
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som cis/trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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.

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

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

Begin van de analyses: 06.04.12

Einde van de analyses: 16.04.12

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

AL-West B.V. [REDACTED]

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER, [REDACTED]



Opdracht 302538 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: Mengmonster samenstellen (>10 monsters) 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 DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)
Isodrin Telodrin Som Drins (STI) Som HCH (STI) Som HCH (STI) (Factor 0,7) Som Chloordaan
Som cis/trans-Heptachlorepoxide Som cis/trans-Heptachlorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

Protocollen AS 3000: 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 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Som Chloordaan (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Koolwaterstoffractie 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 Drins (STI) (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 302538, Analysis No. 703670, created at 12.04.2012 07:40:14

Monsteromschrijving: 17 (0-0.5) + 18 (0-0.5) + 19 (0-0.5) + 20 (0-0.5) + 21 (0-0.5) + 22 (0-0.5) + 23 (0-0.5) + 24 (0-0.5) + 25 (0-0.5)



Chromatogram for Order No. 302538, Analysis No. 703680, created at 12.04.2012 06:40:27

Monsteromschrijving: 6 (0-0.5) + 7 (0-0.5) + 8 (0-0.5) + 9 (0-0.5) + 10 (0-0.5) + 11 (0-0.5) + 12 (0-0.5) + 13 (0-0.5) + 14 (0-0.5) + 15 (0-0.5) + 16 (0-0.5)

*OLIE05 E:\RAWDATA\2012\04\11\B_044_703680_1.D

C10

C40

Chromatogram for Order No. 302538, Analysis No. 703692, created at 12.04.2012 07:40:12

Monsteromschrijving: 6 (0.5-1) + 6 (1-1.5) + 7 (0.5-1) + 7 (1-1.5) + 8 (0.5-1) + 8 (1-1.5) + 17 (0.5-1) + 17 (1-1.4) + 18 (0.5-1) + 18 (1-1.5)

*OLIE08 E:\RAWDATA\2012\04\11\B_038_703692_1.D

C10

C40

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 12.04.2012
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 302541
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 302541 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 1206993 IJsselmuiden, verkennend bodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 06.04.12
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. [Redacted]
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER, [Redacted]

**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 302541 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
703706	Pb 1 F(1.2-2.2)	06.04.2012	
703707	Pb 2 F(1.1-2.1)	06.04.2012	
703708	Pb 3 F(1.2-2.2)	06.04.2012	

	Eenheid	703706 Pb 1 F(1.2-2.2)	703707 Pb 2 F(1.1-2.1)	703708 Pb 3 F(1.2-2.2)
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	140	280	130
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	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	20	<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	0,75	0,23	0,97
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,90	0,32	1,2
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,90 ^{x)}	0,32 ^{x)}	1,2 ^{x)}
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,97 ^{#)}	0,39 ^{#)}	1,3 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	0,90 ^{x)}	0,32 ^{x)}	1,2 ^{x)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	1,0 ^{#)}	0,46 ^{#)}	1,3 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

**Opdracht 302541 Water**

Eenheid		703706 Pb 1 F(1.2-2.2)	703707 Pb 2 F(1.1-2.1)	703708 Pb 3 F(1.2-2.2)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
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.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie 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: 06.04.12

Einde van de analyses: 12.04.12

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

AL-West B.V. [REDACTED]

e

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW DEVENTER, [REDACTED]

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

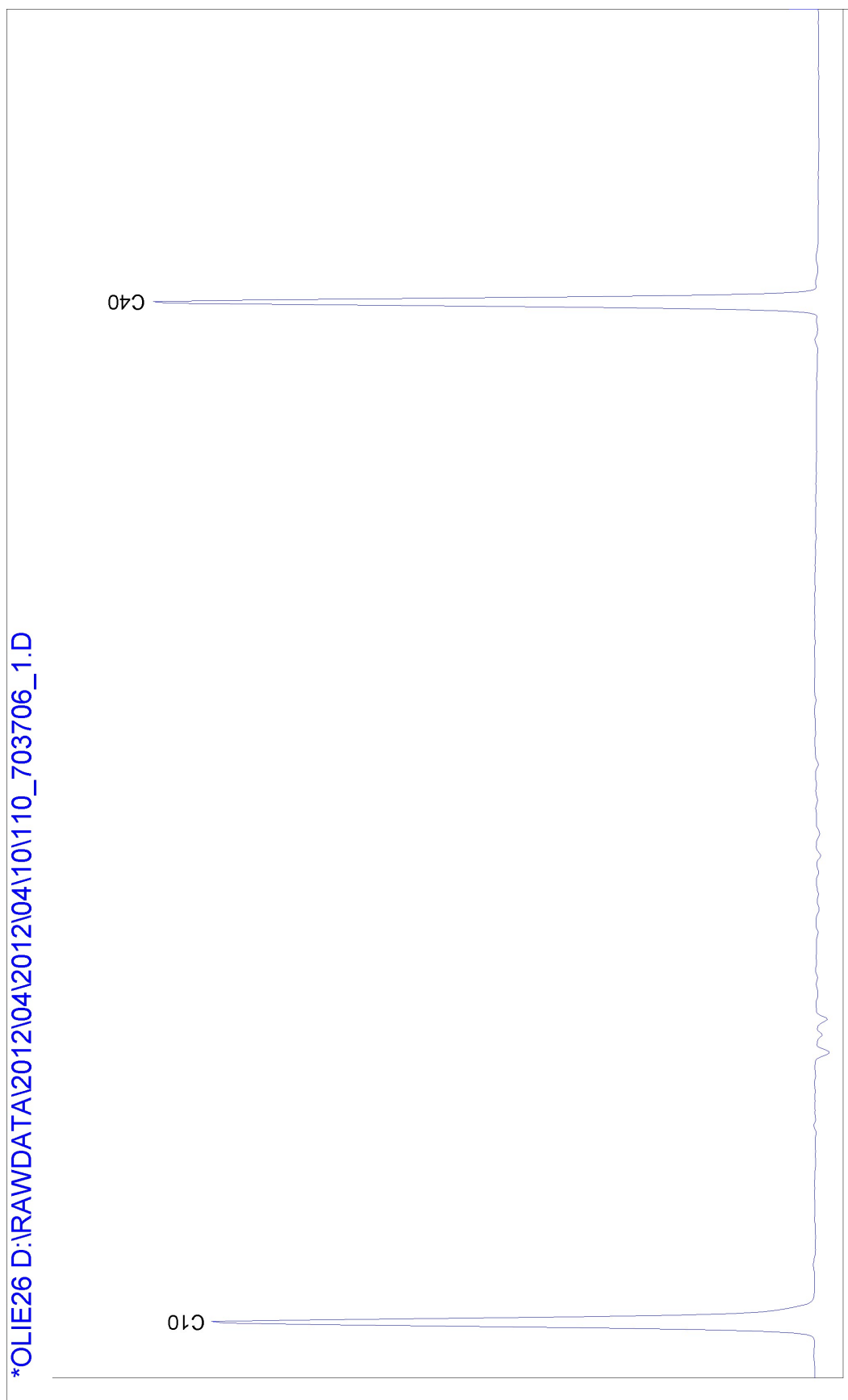
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: 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

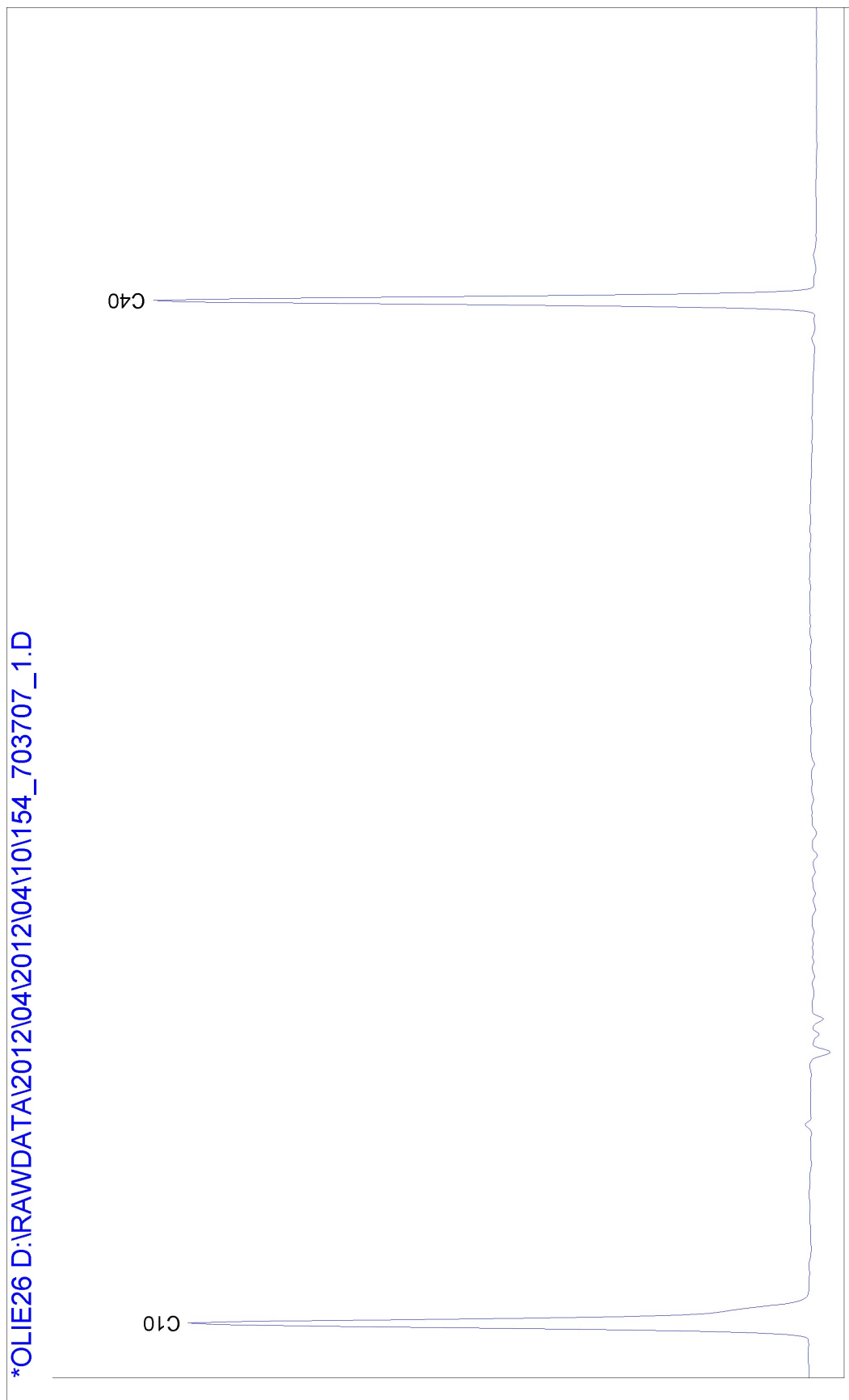
Chromatogram for Order No. 302541, Analysis No. 703706, created at 11.04.2012 07:30:44

Monsteromschrijving: Pb 1 F(1.2-2.2)



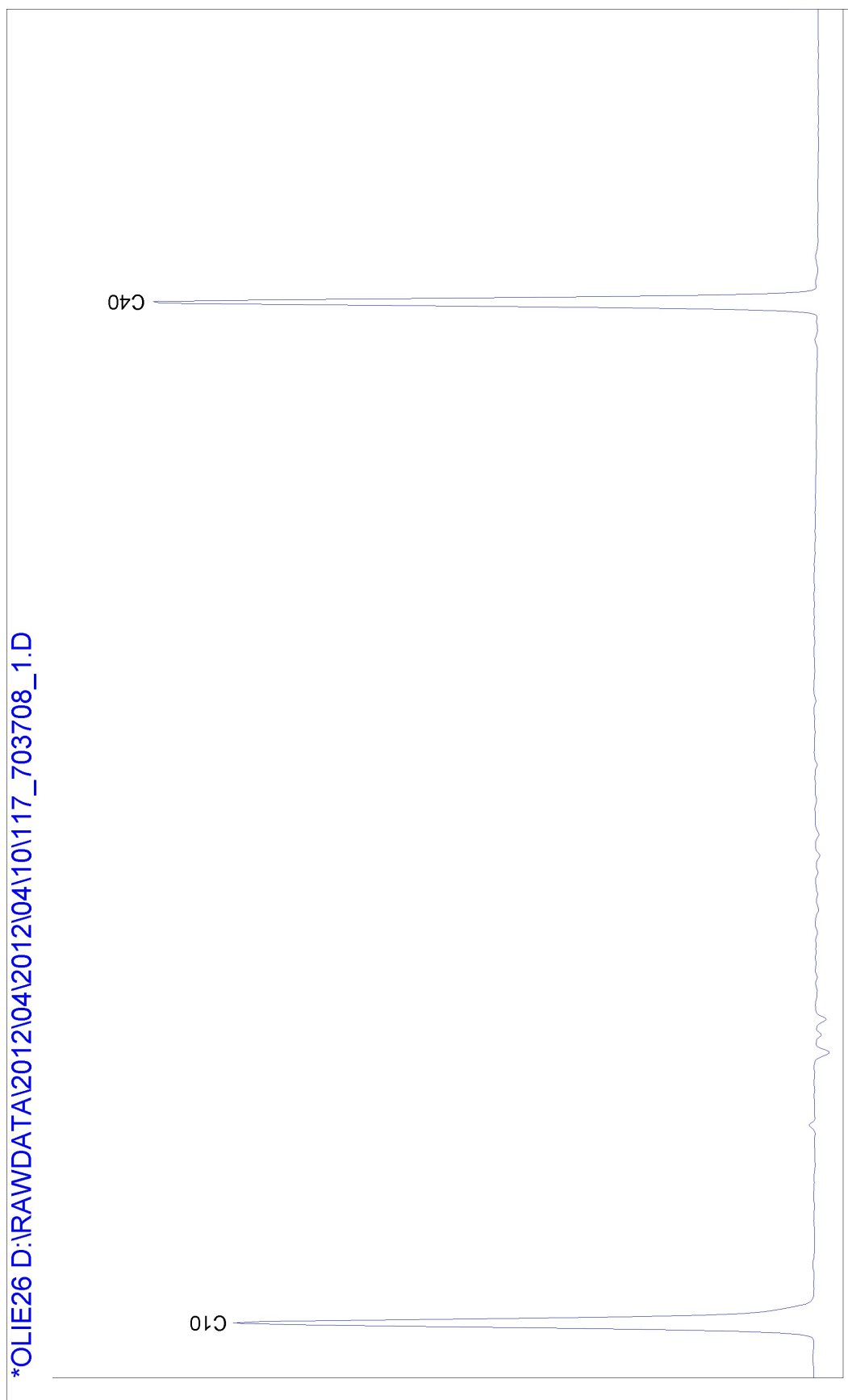
Chromatogram for Order No. 302541, Analysis No. 703707, created at 11.04.2012 07:40:09

Monsteromschrijving: Pb 2 F(1.1-2.1)



Chromatogram for Order No. 302541, Analysis No. 703708, created at 11.04.2012 07:30:51

Monsteromschrijving: Pb 3 F(1.2-2.2)



Bijlage

6

Foto's van de onderzoekslocatie



Figuur b6.1 Opslag bestrijdingsmiddelen in kas



Figuur b6.2 Overzichtsfoto ter plaatse van boringen 4,5 en 7



Figuur b6.3 Foto van zuidzijde locatie



Figuur b6.4 Overzichtsfoto van de locatie ter plaatse van boring 8 en 13

