

**Verkennd bodem- en nader
asbestonderzoek Veldzicht Noord 4
meerdere percelen te Ermelo**

14 april 2011

Verkennend bodem- en nader asbestonderzoek Veldzicht Noord 4 meerdere percelen te Ermelo

Kadastrale percelen gemeente Ermelo, sectie K, nummers 840 en
1721, 1723 (gedeeltelijk) en 1919 (gedeeltelijk)

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en nader asbestonderzoek Veldzicht Noord 4 meerdere percelen te Ermelo
Opdrachtgever	Gemeente Ermelo
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Linda Huigen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Arjan Berends, Jeroen Brandes en Henk Onstenk (certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	4764595
Aantal pagina's	42 (exclusief bijlagen)
Datum	14 april 2011
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
afdeling Bodem & Milieu
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

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding	9
2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie	11
2.1 Algemeen	11
2.1 Huidige situatie	12
2.2 Voorinformatie	12
2.3 Geohydrologie	15
2.4 Onderzoeksstrategie	15
2.5 Veiligheid en kwaliteit	16
3 Verkennend bodemonderzoek	19
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	19
3.1.1 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek	19
3.2 Toetsingskader bodem	21
3.3 Resultaten	21
3.3.1 Veldwaarnemingen en metingen	21
3.3.2 Kwaliteit van de grond	23
3.3.3 Kwaliteit van het grondwater	27
3.4 Interpretatie resultaten	29
4 Nader asbestonderzoek	31
4.1 Uitgevoerde werkzaamheden	31
4.1.1 Veld- en analysewerkzaamheden asbestonderzoek	31
4.2 Toetsingskader asbest	33
4.3 Resultaten	33
4.3.1 Veldwaarnemingen en metingen	33
4.3.2 Asbestgehalten	33
4.4 Interpretatie resultaten	35
5 Conclusies	37
5.1 Conclusies	37
5.1.1 Perceel K840	37
5.1.2 Perceel K1721	38
5.1.3 Perceel K1723 deels	38

5.1.4	Perceel K1919 deels	39
-------	---------------------------	----

6	Overall conclusies en aanbevelingen.....	41
----------	---	-----------

6.1	Overall conclusie	41
-----	-------------------------	----

6.2	Aanbevelingen	41
-----	---------------------	----

Bijlage(n)

1. Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2. Onderzoekslocatie met monsterpunten
3. Boorprofielen
4. Locatiespecifieke toetsingswaarden
5. Berekeningsmethode asbestgehalte
6. Analysecertificaten

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van gemeente Ermelo een verkennend bodem- en nader asbestonderzoek uitgevoerd op kadastraal percelen sectie K, nummers 840 en 1721, 1723 (gedeeltelijk) en 1919 (gedeeltelijk) te Ermelo.

De aanleiding voor dit bodemonderzoek is de voorgenomen transactie en vervolgens de uitbreiding van het industrieterrein.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en in het grondwater in gehalten boven de streefwaarde of achtergrondwaarde.

Een tweede doel is het vaststellen van de aanwezigheid, de aard en het gehalte aan asbest in de grond.

Kenmerk R001-4764595LHU-baw-V02-NL

2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Tauw heeft het vooronderzoek uitgevoerd volgens de Nederlandse norm NEN 5725¹. Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard 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 wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

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

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Informatie verkregen bij de gemeente Ermelo, contactpersoon de heer Van Leussen
- Kadaster
- NAGROM. NAtionaal GRondwater Model
- VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen
- Topografische Dienst. Diverse topografische kaarten
- RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater
- Geologische kaart van Nederland
- Atlas van Nederland
- Terreininspectie door Jeroen Brandes

Ten behoeve van de bodeminformatie zijn door de gemeente Ermelo de volgende informatiesystemen bekeken:

- Gemeentelijk bodeminformatiesysteem Strabis
- Tankdossier met daarin certificaten tanksaneringen, certificaten aanleg tanks en andere informatie met betrekking tot tanks
- Overzicht voormalige stortplaatsen
- Overzicht verleende milieuvergunningen per adres. Indien de omschrijving daar aanleiding toe geeft wordt ook het milieudossier met daarin de laatste vergunning bekeken
- Internet sites: Bodemloket en de Atlas milieusignalering van de provincie Gelderland
- Bouwdossier. Hierbij worden de vergunningen van het gevraagde perceel bekeken
- Overzicht asbestverdachte locaties uit rapportage behorende bij de inventarisatie van asbest in de bodem van Gelderland; gemeente Ermelo van februari 2009
- Naast de bovengenoemde systemen zijn ook (lucht)foto's, topografische kaarten en kaarten van gemeentewerken door de gemeente Ermelo bekeken

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

2.1 Huidige situatie

Locatiegegevens

Adres: Fokko Kortlanglaan ongenummerd

Plaats: Ermelo

Oppervlakte in m²: totaal circa 11.290

Kadastrale registratie: gemeente Ermelo, sectie K, nummers 840 en 1721, 1723 (gedeeltelijk) en 1919 (gedeeltelijk)

Terreinverharding: grotendeels onverhard, met uitzondering van de Fokko Kortlanglaan, deze is deels verhard met asfalt en deels verhard met puin

Huidige bestemming: weg en weiland

De regionale ligging van de onderzoekslocatie vindt u in bijlage 1 (schaal 1:25.000). In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie. Hierop zijn de grenzen van de onderzoekslocatie aangegeven.

2.2 Voorinformatie

Hieronder is de historische informatie van de vier percelen (840, 1721, 1723 deels en 1919 deels) beschreven.

Perceel 840

De locatie heeft een oppervlakte van 2.790 m². Op basis van de historische informatie kan worden opgemaakt dat, voor zover bekend, geen bodemonderzoek is uitgevoerd. Daarnaast is er geen ondergrondse opslagtank voor brandstoffen aanwezig (geweest). De locatie is in gebruik als pad. Het pad is deels verhard met klinkers en deels verhard met asfalt.

Perceel 1721

De locatie heeft een oppervlakte van 3.351 m². Op basis van de historische informatie kan worden opgemaakt dat het perceel in 1994 is onderzocht door CBB. Onderhavige locatie maakte destijds deel uit van een groter gebied. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, koper, nikkel en zink en een matig verhoogde concentratie aan arseen gemeten. Daarnaast is de locatie in 2005 onderzocht door P&J. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond met uitzondering van een overschrijding van de achtergrondwaarde voor zink in de bovengrond. In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan arseen, een matig verhoogde concentratie aan nikkel en een licht verhoogde concentratie aan koper gemeten. Op het maaiveld en in de opgeboorde grond zijn destijds visueel geen asbestverdachte materialen aangetoond.

Er is niet bekend of er een ondergrondse opslagtank voor brandstoffen of olie aanwezig (geweest).

Mogelijk heeft in de westelijke hoek van het perceel een gebouw gestaan. Het vermoeden is gebaseerd op de topografische kaarten van 1957 en 1963 en op de luchtfoto uit 1949. Nadere informatie ontbreekt. Op de topografische kaart van 1974 is het gebouw niet meer aanwezig. Dit deel van de locatie is verdacht voor de aanwezigheid van asbest. Daarnaast is op de luchtfoto van 1995 een deel van een pad aan de noordoostzijde van het perceel zichtbaar. Het pad ligt verder deels op perceel K 837 en deels op K 1723. Het pad is ook zichtbaar op de luchtfoto van 1949.

Door de gemeente Ermelo is opgemerkt dat bij eendenhouderijen (zijn in het verleden aanwezig geweest) soms mestgaten aanwezig zijn. Op basis van hun ervaringen zijn deze soms gedempt met sloopafval van eendenschuren en daardoor (mogelijk) asbesthoudend. De mestgaten bevinden zich vaak nabij de uiteinden van de eendenstallen.

Perceel 1723 deels

Het te onderzoeken deel heeft een oppervlakte van 1.760 m². Op basis van de historische informatie kan worden opgemaakt dat het perceel in 1994 is onderzocht door CBB. Onderhavige locatie maakte destijds deel uit van een groter gebied. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan chroom, koper, nikkel en zink gemeten en een matig verhoogde concentratie aan arseen (de verhoogde waarde is in 2005 niet meer gemeten). In 2005 is de locatie onderzocht door Tauw. Het onderzoek omvatte een groter gebied. Het onderzoek is destijds uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van het industrieterrein Veldzicht Noord. Er zijn nagenoeg geen verontreinigingen aangetroffen in de grond met uitzondering van een overschrijding van de streefwaarde voor koper en zink. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan arseen, chroom, nikkel en minerale olie gemeten. In 2005 is eveneens een nader asbestonderzoek uitgevoerd. In de bodem is geen asbest boven de norm (100 mg/kg d.s.) aangetroffen.

Voor de locatie (Fokko Kortlanglaan 162) is een melding gedaan in het kader van asbestwegen 3e fase (MPA 0975) (weg). Nadere informatie is niet aanwezig. In het kader van de sanering asbestwegen tweede fase is deze locatie ook gemeld en gesaneerd (H203 en OV023300016). Ook hiervan is nadere informatie niet aanwezig.

Er is niet bekend of er een ondergrondse opslagtank voor brandstoffen of olie aanwezig (geweest).

Op de luchtfoto van 1995 staat een deel van een pad aan de westzijde van het perceel. Het pad ligt verder deels op perceel K 837 en deels op K 1721. Het pad is ook zichtbaar op de luchtfoto van 1949.

Perceel 1919 deels

Het te onderzoeken deel heeft een oppervlakte van 3.390 m². Op basis van de historische informatie kan worden opgemaakt dat de onderzoekslocatie in 1994 is onderzocht door CBB. Onderhavige locatie maakte destijds deel uit van een groter gebied. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor chroom en koper, een overschrijding van de tussenwaarde voor nikkel en zink en een overschrijding van de interventiewaarde voor arseen aangetroffen. Daarnaast is de locatie in 2000 onderzocht door Tauw. Het onderzoek omvatte een groter gebied. Er zijn, behoudens een locatie (voormalige struisvogelschuur), geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. Ter hoogte van de struisvogelschuur is in de bovengrond een overschrijding van de interventiewaarde voor koper aangetroffen en een overschrijding van de streefwaarde voor zink. Destijds is aanbevolen om voorafgaand aan uitgifte aan derden de locatie te saneren. In hoeverre dit is gebeurd is onbekend. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor arseen, chroom, koper, nikkel en zink aangetroffen. Tijdens onderhavig onderzoek zal de aanwezigheid van de koperverontreiniging worden geverifieerd.

Eind 2007 is op het aangrenzende perceel een asbestsanering in bodem / puin uitgevoerd. Ter plaatse bleek een voormalig pad aanwezig te zijn met asbestverontreiniging. Bij de sanering is een restverontreiniging achtergebleven. De restverontreiniging bevindt zich deels op het perceel 1919. In overleg met de gemeente Ermelo zal dit gedeelte vooralsnog niet aanvullend worden onderzocht.

In de milieuvergunning uit 1963 staan twee olietanks vermeld. Gezien de voorschriften betreft het naar alle waarschijnlijkheid minimaal één ondergrondse tank. Het is echter nooit met zekerheid vastgelegd of er een ondergrondse opslagtank voor brandstoffen of olie aanwezig is (geweest).

Door de gemeente Ermelo is opgemerkt dat bij eendenhouderijen (zijn in het verleden aanwezig geweest) soms mestgaten aanwezig zijn. Op basis van hun ervaringen zijn deze soms gedempt met sloopafval van eendenschuren en daardoor (mogelijk) asbesthoudend. De mestgaten bevinden zich vaak nabij de uiteinden van de eendenstallen.

2.3 Geohydrologie

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

Tabel 2.1 Regionale geohydrologische gegevens

Onderdeel	
Grondwaterstromingsrichting	Noord West
Stijghoogte van het grondwater	2,66 m +NAP
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied	2.448 m
Maaiveldhoogte	6,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	2,5 - 4,0 m -mv
Geologie	Leemarm fijn zand
Dikte van de deklaag	2 - 5 m
Zout of brak grondwater	Nee

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

2.4 Onderzoeksstrategie

Perceel 840, 1721 en 1723 (deels)

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, geen deellocaties met een verhoogd risico op bodemverontreiniging, is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (onv) gehanteerd, zoals genoemd in de NEN 5740².

Omdat er op basis van de historische gegevens een (ernstige) verdenking is voor het voorkomen van asbest ter plaatse van het pad is voor dit deel direct ingestoken op het uitvoeren van een nader asbestonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 ('Bodem-, Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond', mei 2003), eerste fase nader onderzoek. De uitvoering van het onderzoek is verricht door een veldmedewerker van Tauw die in asbestherkenning is gespecialiseerd.

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

Perceel 1919 deels

Met uitzondering van de voormalige ondergrondse tank en de voormalige struisvogelschuur zijn er op basis van de resultaten van het vooronderzoek geen deellocaties met een verhoogd risico op bodemverontreiniging. Voor het bodemonderzoek is de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (onv) gehanteerd, zoals genoemd in de NEN 5740.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is aanvullend één extra peilbuis geplaatst. Daarnaast zijn extra analyses in grond en grondwater uitgevoerd en geanalyseerd op minerale olie in grond en grondwater en aromaten in grondwater.

Doordat (een deel van) de onderzoekslocatie opnieuw is ingericht zijn aanvullend op het verkennend onderzoek vier boringen tot circa 1,0 m -mv geplaatst in de directe nabijheid van de voormalige struisvogelschuur. De bovengrond is per boring separaat geanalyseerd op koper. Op deze manier wordt getracht de interventiewaarde overschrijding voor koper te lokaliseren en verifiëren.

Omdat er op basis van de historische gegevens een (ernstige) verdenking is voor het voorkomen van asbest ter plaatse van het pad is voor dit deel direct ingestoken op het uitvoeren van een nader asbestonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707, eerste fase nader onderzoek. De uitvoering van het onderzoek is verricht door een veldmedewerker van Tauw die in asbestherkenning is gespecialiseerd.

2.5 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

Om schade aan kabels en leidingen te voorkomen heeft Tauw voorafgaand aan het onderzoek een KLIC-melding gedaan, conform de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION).

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

Voor het uitvoeren van het nader asbestonderzoek is als uitgangspunt gehanteerd dat het vochtgehalte van het te onderzoeken materiaal > 10 % is. Hierdoor is tijdens het onderzoek geen stofvorming optreden, waardoor geen extra veiligheidsvoorzieningen getroffen hoeven te worden. Uit ervaring is inmiddels bekend dat in de meeste gevallen het te onderzoeken materiaal > 10 % vocht bevat.

Kenmerk R001-4764595LHU-baw-V02-NL

3 Verkennend bodemonderzoek

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1.1 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn op 1, 22 en 23 februari 2011 en 2 maart 2011 uitgevoerd. Tabel 3.1 biedt u een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	K840	K1721	K1723 (deels)	1919 (deels)
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	2.790	3.350	1.760	3.390
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)			
Betonboring met grondboring tot 1 m -mv	3 (180, 181, 182)	-	-	-
Boring tot 0,5 m -mv	9 (130, 134, 135, 137, 138, 139, 141, 143, 144)	11 (76, 77, 82, 84, 85, 87, 90, 92, 94, 95, 96)	8 (150, 152, 153, 155, 156, 158, 159, 161)	10 (114 t/m 123)
Boring tot 1,0 m -mv	-	-	-	4 (171 t/m 174)
Boring tot 2,0 m -mv	2 (132 en 136)	2 (80 en 93)	2 (151 en 158)	2 (112 en 113)
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1 (140)	1 (83)	1 (160)	1 (111) + 1 t.p.v. ondergrondse tank (170)
Chemische analyses *				
Standaardpakket grond ¹⁾ aangevuld met arseen	3	5	4	4
Minerale olie (GC) in grond	-	-	-	1
Koper	-	-	-	4
Standaardpakket grondwater ²⁾ aangevuld met arseen	1	1	1	2
BTEXN en minerale olie (GC) in grondwater	-	-	-	1

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 en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen

* De samenstelling van de mengmonsters is weergegeven in tabel 3.2

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster *	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Perceel K840</i>			
130, 132, 134 t/m 136 en 138 (0 - 0,5)	130-1, 132-1, 134-1, 135-1, 136-1, 138-1	0 tot 0,5	Puindelen en/of ballaststenen
140, 143 en 144 (0 - 0,5)	140-1, 143-1, 144-1	0 tot 0,5	Puindelen
132 en 136 (0,5 - 2,0)	132-2, 132-3, 132-4, 136-2, 136-3, 136-4	0,5 tot 2,0	Geen bijzonderheden
<i>Perceel K1721</i>			
76, 77 en 82 (0 - 0,5)	76-1, 77-1, 82-1	0 tot 0,5	Puindelen
85, 87, 90 en 92 t/m 96 (0 - 0,5)	85-1, 87-1, 90-1, 92-1, 93-1, 94-1, 95-1, 96-1	0 tot 0,5	Puindelen
80 (0 - 0,5)	80-1	0 tot 0,5	Puindelen en metaal
83 (0 - 0,5)	83-1	0 tot 0,5	Puin- en kooldelen
80, 83 en 93 (0,5 - 2,0)	80-3, 80-4, 83-3, 83-4, 93-2, 93-3, 93-4	0,5 tot 2,0	Geen bijzonderheden
<i>Perceel K1723 (deels)</i>			
150 t/m 153, 155, 156, 158 en 159 (0 - 0,5)	150-1, 151-1, 152-1, 153-1, 155-1, 156-1, 158-1, 159-1	0 tot 0,5	Geen bijzonderheden
160 en 161 (0 - 0,6)	160-1, 161-1	0 tot 0,6	Puindelen
160 (0,45 - 1,45)	160-2, 160-3	0,45 tot 1,45	Puindelen
151 en 158 (0,5 - 2,0)	151-2, 151-3, 151-4, 158-2, 158-3, 158-4	0,5 tot 2,0	Geen bijzonderheden
<i>Perceel 1919 (deels)</i>			
112 en 119 t/m 123 (0 - 0,5)	112-1, 119-1, 120-1, 121-1, 122-1, 123-1	0 tot 0,5	Puindelen
113 t/m 118 (0 - 0,5)	113-1, 114-1, 115-1, 116-1, 117-1, 118-1	0 tot 0,5	Puindelen
111 (0 - 0,5)	111-2	0,5 tot 1,0	Puindelen, glas en metaal
111 t/m 113 (0,5 - 2,0)	111-3, 111-4, 112-2, 112-3, 112-4, 113-2, 113-3, 113-4	0,5 tot 2,0	Geen bijzonderheden

* De samenstelling van de mengmonsters heeft plaatsgevonden in het laboratorium

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium.

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.

Het grondwater is bemonsterd op 15 maart 2011. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

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

Tabel 3.3 Overzicht toetsingskader

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

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 4. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

3.3 Resultaten

3.3.1 Veldwaarnemingen en metingen

De voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheid
K840			
131	1,0	0,0 - 0,5	Ballaststenen 2/fijn, puin 2/matig grof
132	2,0	0,0 - 0,5	puin 2/matig grof, ballaststenen 2/fijn
133	1,0	0,0 - 0,3	Ballaststenen 2/fijn, puin 2/matig grof
134	1,0	0,0 - 0,3	ballaststenen 2/fijn, puin 2/matig grof
130, 135 t/m 139, 141	1,0	0,0 - 0,4	puin 2/matig grof
140, 142, 143, 144	3,0	0,0 - 0,5	puin 3/matig grof
K1721			
71	0,8	0,0 - 0,6	puin 3/grof
74	0,7	0,0 - 0,5	1 stukje asbest, puin 2/matig grof
78	0,7	0,0 - 0,5	4 stukjes asbest, puin 2/matig grof
80	2,0	0,0 - 1,0	metaal 2/grof, puin 3/matig grof
82		0,0 - 0,5	1 stukje asbest, puin 2/matig grof
	0,9	0,5 - 0,7	1 stukje asbest, puin 2/matig grof
83		0,0 - 0,5	5 stukjes asbest, kooldeeltjes 2/fijn, puin 3/matig grof
	3,0	0,5 - 1,0	5 stukjes asbest, kooldeeltjes 2/fijn, puin 3/matig grof
86	0,7	0,0 - 0,5	4 stukjes asbest, puin 2/matig grof
87	0,7	0,0 - 0,5	1 stukje asbest, puin 1/matig grof
72, 73, 75, 76, 77, 79, 81, 84	0,7	0,0 - 0,5	puin 2/matig grof
85, 88 t/m 93	0,7	0,0 - 0,5	puin 1/matig grof
94, 95, 96	0,5	0,0 - 0,5	puin 1/fijn
K1723			
160		0,0 - 0,5	puin 2/matig grof
	3,0	0,5 - 1,4	puin 5/grof
161	1,0	0,0 - 0,6	puin 3/matig grof
162	3,0	0,0 - 1,4	puin 2/matig grof, 109gram, asbest 1x, puin 5/grof
K1919			
44	1,2	0,0 - 1,0	puin 2/matig grof, glas 2/fijn, hout 2/matig grof, metaal 2/fijn, plastic 2/matig grof, puin 2/matig grof
47	0,9	0,0 - 0,7	2 stukjes asbest
51	0,7	0,0 - 0,5	5 stukjes asbest, puin 2/matig grof
52	0,7	0,0 - 0,5	5 stukjes asbest, puin 2/matig grof
53	0,8	0,0 - 0,6	4 stukjes asbest, puin 2/matig grof
54	0,8	0,0 - 0,6	4 stukjes asbest, puin 2/matig grof
55	0,8	0,0 - 0,6	5 stukjes asbest, puin 2/matig grof
58	0,7	0,0 - 0,5	1 stukje asbest, puin 2/matig grof
111		0,0 - 0,5	puin 2/matig grof
	3,0	0,5 - 1,0	glas 1/fijn, hout 2/matig grof, metaal 2/matig grof, puin 2/matig grof
112 t/m 123	0,5	0,0 - 0,5	puin 1/matig grof
41, 42, 43, 45, 46, 48, 49, 50,	0,7	0,0 - 0,5	puin 2/matig grof
56, 57, 59, 60, 172			

1=zeer weinig/zeer licht, 2=weinig/licht, 3=matig, 4=veel/sterk, 5=zeer veel/sterk

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

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 3.5 geeft een overzicht van deze gegevens.

Kenmerk R001-4764595LHU-baw-V02-NL

Tabel 3.5 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)			Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)
83	2,00	-	3,00	15.03.2011	1,70	6,90	317
111	2,00	-	3,00	15.03.2011	1,43	6,48	1.169
140	2,00	-	3,00	15.03.2011	1,43	6,92	192
160	2,00	-	3,00	15.03.2011	1,89	6,84	697
170	1,50	-	2,50	15.03.2011	1,51	6,55	620

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio. Met uitzondering van de EC waarde ter plaatse van peilbuis 111. Op basis van de uitgevoerde analyses is er geen verklaring voor deze hogere waarde.

3.3.2 Kwaliteit van de grond

Tabellen 3.6 tot en met 3.11 bieden een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 3.6 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Perceel	840	840	840	1721	1721
Monsteromschrijving	130, 132, 134 t/m 136 en 138	140, 143 en 144	132 en 136	76, 77 en 82	80
Diepte (m -mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0,5-2,0)	(0-0,5)	(0-0,5)
Lutum (%)	1	1,5	1	2,1	1
Humus (%)	1	1,9	0,1	1,9	4

METALEN

arsen (As)	< 10	-	< 10	-	< 10	-	< 4	-	< 4	-
barium (Ba)	< 49	-	< 49	-	< 49	-	< 15	-	28	-
cadmium (Cd)	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,17	-	< 0,17	-
kobalt (Co)	5,5	+	8,6	+	< 4	-	4,5	+	3,5	-
koper (Cu)	< 19	-	< 19	-	< 19	-	7	-	10	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 32	-	< 32	-	< 32	-	< 13	-	< 13	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 12	-	< 12	-	< 12	-	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	< 59	-	< 59	-	< 59	-	35	-	65	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	3,6	+	35	++ #	0,067	-	0,055	-	0,16	-
--------------	-----	---	----	------	-------	---	-------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	0,0045	+	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
---------------	------	---	--------	---	------	---	------	---	------	---

MINERALE OLIE

fracties (C10-C40)	< 20	-	46	+	< 20	-	< 20	-	< 20	-
--------------------	------	---	----	---	------	---	------	---	------	---

* 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

In één mengmonster van de bovengrond ter plaatse van perceel 840 is een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Het gehalte is gemeten in een mengmonster. De gehalten in de afzonderlijke deelmonsters kunnen hoger dan wel lager liggen. Om deze reden is het mengmonster uitgesplitst en de deelmonsters zijn afzonderlijke geanalyseerd op PAK. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.11

getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a. niet aantoonbaar

Tabel 3.7 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Perceel	1721	1721	1721	1723	1723
Monsteromschrijving	83	85, 87, 90 en 92 t/m 96	80, 83 en 93	150 t/m 153, 155, 156, 158 en 159	160 en 161
Diepte (m -mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0,5-2,0)	(0-0,5)	(0-0,6)
Lutum (%)	1	1,9	1	1	1
Humus (%)	1	2,9	0,1	2	1,9

METALEN

arseen (As)	< 4	-	< 4	-	< 4	-	< 10	-	< 10	-
barium (Ba)	< 15	-	19	-	< 15	-	< 49	-	< 49	-
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,35	-	< 0,35	-
kobalt (Co)	3,7	-	7,5	+	4,1	-	4,7	+	< 4	-
koper (Cu)	10	-	14	-	< 5	-	< 19	-	< 19	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 13	-	15	-	< 13	-	< 32	-	< 32	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 12	-	< 12	-
zink (Zn)	52	-	60	-	< 17	-	< 59	-	< 59	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	n.a.	-	0,22	-	n.a.	-	n.a.	-	0,06	-
--------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

MINERALE OLIE

fracties (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-
--------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

* 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

getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a. niet aantoonbaar

Kenmerk R001-4764595LHU-baw-V02-NL

Tabel 3.8 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Perceel	1723	1723	1919	1919	1919
Monsteromschrijving	160	151 en 158	112 en 119 t/m 123	113 t/m 118	111
Diepte (m -mv)	(0,45-1,45)	(0,5-2,0)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0,5-1,0)
Lutum (%)	1	1	1	1,6	1,1
Humus (%)	1	0,1	2	2,9	0,9

METALEN

arseen (As)	< 10	-	< 10	-	< 4	-	< 4	-	< 4	-
barium (Ba)	< 49	-	< 49	-	< 15	-	< 15	-	< 15	-
cadmium (Cd)	< 0,35	-	< 0,35	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-
kobalt (Co)	< 4	-	< 4	-	3,3	-	4,4	+	3,3	-
koper (Cu)	< 19	-	< 19	-	8,3	-	8,6	-	7,2	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 32	-	< 32	-	< 13	-	16	-	< 13	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 12	-	< 12	-	< 3	-	< 3	-	3,7	-
zink (Zn)	< 59	-	< 59	-	39	-	43	-	42	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	0,31	-	n.a.	-	0,26	-	0,21	-	0,16	-
--------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

MINERALE OLIE

fracties (C10-C40)	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-	< 20	-
--------------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

* 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

getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a. niet aantoonbaar

Tabel 3.9 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Perceel	1919	
Monsteromschrijving	111 t/m 113	
Diepte (m -mv)	(0,5-2,0)	
Lutum (%)	1	
Humus (%)	0,1	
METALEN		
arseen (As)	< 4	-
barium (Ba)	< 15	-
cadmium (Cd)	< 0,17	-
kobalt (Co)	2,2	-
koper (Cu)	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	< 13	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 17	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (som 10)	0,071	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB's (som 7)	n.a.	-
MINERALE OLIE		
fracties (C10-C40)	< 20	-

* 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

getoetst aan de I-waarde voor anorganisch kwik

n.a. niet aantoonbaar

Tabel 3.10 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Perceel	1919 Voormalige ondergrondse tank	1919 Voormalige struisvogel schuur	1919 Voormalige struisvogel schuur	1919 Voormalige struisvogel schuur	1919 Voormalige struisvogel schuur
Monsteromschrijving	170	171	172	173	174
Diepte (m -mv)	(0,6-1,0)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,5)
Lutum (%)	0	1,2	1,2	1,2	1,2
Humus (%)	0,21	2,9	2,9	2,9	2,9

METALEN

koper (Cu) < 19 - < 19 - < 19 - < 19 -

MINERALE OLIE

fracties (C10-C40) < 20 -

In één mengmonster van de bovengrond ter plaatse van perceel 840 is een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Het gehalte is gemeten in een mengmonster. De gehalten in de afzonderlijke deelmonsters kunnen hoger dan wel lager liggen. Om deze reden is het mengmonster uitgesplitst en de deelmonsters zijn afzonderlijke geanalyseerd op PAK. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.11.

Tabel 3.11 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	140	143	144
Diepte (m -mv)	(0-0,5)	(0-0,4)	(0-0,4)
Lutum (%)	1,5	1,5	1,5
Humus (%)	1,9	1,9	1,9

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) 34 ++ 7 + 64 +++

3.3.3 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 3.12 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 3.12 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Perceel	840		1721		1723		1919		1919 (voormalige tank)	
Peilbuis	140		83		160		111		170	
Filterdiepte (m -mv)	(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		(2,0-3,0)		(1,5-2,5)	
METALEN										
arsen (As)	< 5	-	52	++	28	+	12	+		
barium (Ba)	< 50	-	< 50	-	< 50	-	170	+		
cadmium (Cd)	< 0,8	-	< 0,8	-	< 0,8	-	3,1	+		
kobalt (Co)	< 20	-	< 20	-	< 20	-	23	+		
koper (Cu)	< 15	-	23	+	30	+	15	-		
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-		
lood (Pb)	< 15	-	< 15	-	< 15	-	< 15	-		
molybdeen (Mo)	< 5	-	7,3	+	5,3	+	6,2	+		
nikkel (Ni)	< 15	-	23	+	24	+	30	+		
zink (Zn)	< 65	-	< 65	-	< 65	-	400	+		
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	< 0,2	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,5	-		
naftaleen	< 0,05	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,05	-	< 0,05	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,2	-		
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,2	-		
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,5	-		
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,5	-		
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,1	-		
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-		
dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-		
trichloormethaan (chloroform)	< 0,5	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,5	-		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,1	-		
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,1	-		
trichlooretheen (tri)	< 0,5	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,5	-		
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,1	-		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,6	-	< 0,6	-	< 0,1	-		
OVERIGE STOFFEN										
minerale olie (C10-C40)	< 100	-	< 100	-	< 100	-	< 100	-	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<	< 0,6	<<	< 0,6	<<	< 0,5	<<		

n.a. niet aantoonbaar

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

De rapportagegrenzen van de gemeten aromaten en CKW's ter plaatse van peilbuizen 83 en 160 zijn verhoogd, omdat door matrixeffecten, respectievelijk co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

3.4 Interpretatie resultaten

K840

In het mengmonster van de bovengrond (monsterpunten 130, 132, 134 tot en met 136 en 138) overschrijden de gehalten van kobalt en PAK de achtergrondwaarden. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het mengmonster van de bovengrond (monsterpunten 140, 143 en 144) overschrijden de gehalten van kobalt, PCB's en minerale olie de achtergrondwaarden. Daarnaast overschrijdt het gehalte aan PAK de tussenwaarde. Na uitsplitsing is ter plaatse van monsterpunt 144 een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Ter plaatse van monsterpunt 140 is een matig verhoogd gehalte aan PAK gemeten en ter plaatse van 143 een licht verhoogd gehalte aan PAK.

In het mengmonster van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 140 zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

K1721

In het mengmonster van de bovengrond (monsterpunt 83) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In de overige mengmonsters van de bovengrond overschrijden de gehalten van kobalt of zink de achtergrondwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het mengmonster van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 83 overschrijden de concentraties aan koper, molybdeen en nikkel de streefwaarden en de concentratie aan arseen de tussenwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

K1723

In het mengmonster van de bovengrond met puinbijmenging zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het zintuiglijk schone mengmonster van de bovengrond overschrijden de gehalten van kobalt de achtergrondwaarde(n). De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 160 overschrijden de concentraties aan arseen, koper, molybdeen en nikkel de streefwaarden. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

K1919

In het ene mengmonster van de bovengrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens. In het andere mengmonster van de bovengrond overschrijdt het gehalte van kobalt de achtergrondwaarde(n). De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In de bodemlaag van 0,6 tot 1 m -mv ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

In de deelmonsters van de bovengrond ter plaatse van de voormalige struisvogel schuur zijn geen verhoogde gehalten aan koper gemeten.

In de mengmonsters van de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 111 overschrijden de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, molybdeen, nikkel en zink de streefwaarden. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank (peilbuis 170) zijn geen verhoogde concentraties aan aromaten en minerale olie gemeten.

4 Nader asbestonderzoek

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1.1 Veld- en analysewerkzaamheden asbestonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707, eerste fase nader onderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd op 28 januari, 1, 22 en 23 februari 2011. Per kadastraal perceel is de locatie opgedeeld in ruimtelijke eenheden (RE's) van maximaal 1.000 m². Per RE zijn vijf sleuven tot de ongeroerde grond (maximaal 2 m -mv) gegraven.

De sleuven zijn gegraven met een mobiele kraan en hebben een lengte van circa 2 m en een breedte van 0,4 m. De uitgegraven grond is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De grond is met behulp van een hark uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De ligging van de sleuven zijn opgenomen in bijlage 2.

Bij het asbestonderzoek heeft bemonstering plaatsgevonden op basis van de NEN 5707. Hierbij dient onderscheid gemaakt tussen twee deelmonsters, namelijk:

- Deelmonster 1: (eventueel) visueel waargenomen asbesthoudend materiaal dat uit de sleuf is geraapt en apart verzameld (verzamelde materiaalmonsters, fractie > 16 mm). Dit materiaal wordt in het laboratorium apart geanalyseerd van het grondmonster. Vervolgens wordt het gewicht van het materiaal bepaald. Dit gewicht wordt gerelateerd aan de hoeveelheid onderzocht materiaal uit de bemonsterde sleuf. Op deze manier kan het asbestgehalte in de grond worden berekend
- Deelmonster 2: een grondmonster waarmee de aanwezigheid van de niet-zichtbare delen (fractie < 16 mm) worden vastgesteld. In het laboratorium wordt het asbestgehalte bepaald in de verschillende zeeffracties. Van elke locatie zijn een of meerdere grondmonsters samengesteld

Het totale asbestgehalte in de sleuf is de som van de beide concentraties van bovengenoemde deelmonsters. De resultaten van het nader asbestonderzoek worden getoetst aan de interventiewaarde. De monsters zijn door het geaccrediteerde laboratorium van AL-West geanalyseerd.

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 4.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per RE

RE	Werkzaamheden	Sleufnummer	Analyses	Monstercode
<i>K840 (2.790 m²)</i>				
1	5 sleuven	130 t/m 134	1 x asbest in grond	CA
2	5 sleuven	135 t/m 139	1 x asbest in grond	CB
3	5 sleuven	140 t/m 144	1 x asbest in grond	CC
<i>K1721 (3.351 m²)</i>				
4	5 sleuven	71 t/m 75	1 x asbest in grond	BA
			1 x asbest verzamelmonster	VZM 4
5	5 sleuven	76, 77, 79, 80, 81	1 x asbest in grond	BB
6A	5 sleuven	82, 84, 85, 87, 88	1 x asbest in grond	BC
			1 x asbest verzamelmonster	VZM 6
6B	3 sleuven	78, 83, 86	1 x asbest in grond	BE
			1 x asbest verzamelmonster	VZM 5
7	5 sleuven	89 t/m 93	1 x asbest in grond	BD
<i>K1723 deels (1.760 m²)</i>				
8	5 sleuven	150 t/m 154	1 x asbest in grond	DA
9A	5 sleuven	155 t/m 159	1 x asbest in grond	DB
9B	3 sleuven	160, 161, 162	1 x asbest in grond	DC
			1 x asbest verzamelmonster	VZM 7
<i>K1919 deels (3.390 m²)</i>				
10	5 sleuven	41 t/m 45	1 x asbest in grond	AA
11	5 sleuven	46 t/m 50	1 x asbest in grond	AB
			1 x asbest verzamelmonster	VZM 1
12	5 sleuven	51 t/m 55	1 x asbest in grond	AC
			1 x asbest verzamelmonster	VZM 2
13	6 sleuven	56 t/m 61	1 x asbest in grond	AD
			1 x asbest verzamelmonster	VZM 3

4.2 Toetsingskader asbest

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

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

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

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 urgentie) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet Bodembescherming kunnen worden vastgesteld

De resultaten van het (nader) asbestonderzoek conform NEN 5707 zijn getoetst aan de interventiewaarde c.q. hergebruikwaarde / restconcentratienorm. Verder in de rapportage wordt alleen gesproken over de interventiewaarde.

4.3 Resultaten

4.3.1 Veldwaarnemingen en metingen

De voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.4. In tabel 3.4 is eveneens de hoeveelheid waargenomen asbest weergegeven. Een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).

4.3.2 Asbestgehalten

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem dient het gehalte serpentijn asbest vermeerderd te worden met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. Deze berekening is bij het totaal gewogen gehalte uitgevoerd. De kwaliteit van de grond is getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in de bodem, zie tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht resultaten

RE	Monstercode	Sleuven en bemonsteringsdiepte (m -mv)	Totale gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
<i>K840 (2.790 m²)</i>					
1	CA	130 t/m 134	<1	Nee	-
2	CB	135 t/m 139	<1	Nee	-
3	CC	140 t/m 144	8	Nee	-
<i>K1721 (3.351 m²)</i>					
4	BA + VZM 4	71 t/m 75	4	Nee	-
5	BB	76, 77, 79, 80, 81	<2	Nee	-
6A	BC + VZM 6	82, 84, 85, 87, 88	3	Nee	-
6B	BE + VZM 5	78, 83, 86	26	Nee	-
7	BD	89 t/m 93	<2	Nee	-
<i>K1723 deels (1.760 m²)</i>					
8	DA	150 t/m 154	<1	Nee	-
9A	DB	155 t/m 159	<1	Nee	-
9B	DC + VZM 7	160, 161, 162	3	Nee	-
<i>K1919 deels (3.390 m²)</i>					
10	AA	41 t/m 45	<2	Nee	-
11	AB+VZM 1	46 t/m 50	2	Nee	-
12	AC+VZM 2	51 t/m 55	100	Nee	-
			(bovengrens 130)		(bovengrens +)
13	AD+VZM 3	56 t/m 61	2	Nee	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ Interventiewaarde wordt overschreden

De berekeningsmethode van het asbestgehalte is in bijlage 5 opgenomen. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.4 Interpretatie resultaten

K840

Ter plaatse van RE 1 en 2 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ter plaatse van RE 3 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is wel asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

K1721

Ter plaatse van RE 5 en 7 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ter plaatse van RE 5, 6A en 6B zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

K1723

Ter plaatse van RE 8 en 9A zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ter plaatse van RE 9B zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

K1919

Ter plaatse van RE 10 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ter plaatse van RE 11 en 13 zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Ter plaatse van RE 12 zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens asbest aangetoond. De 95% bovengrens betrouwbaarheidsinterval overschrijdt wel de interventiewaarde. Het gewogen asbest gehalte overschrijdt niet de interventiewaarde.

5 Conclusies

5.1 Conclusies

Hieronder zijn de conclusies per perceel beschreven.

5.1.1 Perceel K840

Bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op het overgrote deel van perceel K840 enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. Deze stoffen zijn dusdanig licht verhoogd dat er geen risico's voor de mens of het milieu zijn te verwachten. Uitzonderingen hierop zijn de bovengrond ter plaatse van monsterpunt 140 en 144.

Ter plaatse van monsterpunt 144 is in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten en een matig verhoogd gehalte aan PAK ter plaatse van monsterpunt 140. In deze bodemlagen zijn puindelen waargenomen. De verontreiniging is horizontaal en verticaal niet afgeperkt.

Zodra in grond toetsingswaarden worden overschreden is eventueel vrijkomende grond niet meer onbepikt voor hergebruik geschikt. Bij afvoer van grond van de locatie kan het daarom noodzakelijk zijn een partijkeuring volgens de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit uit te voeren.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van RE 1 en 2 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond kan als niet-asbestverdacht worden beschouwd, er zijn geen beperkingen voor het bewerken en hergebruiken van de bodem voor wat asbest betreft.

Ter plaatse van RE 3 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is wel asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbestgehalte onder de interventiewaarde.

5.1.2 Perceel K1721

Bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op het overgrote deel van perceel K840 enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. Deze stoffen zijn dusdanig licht verhoogd dat er geen risico's voor de mens of het milieu zijn te verwachten. Uitzonderingen hierop is de concentratie aan arseen in het grondwater ter plaatse van peilbuis 83.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 83 overschrijdt de concentratie aan arseen de tussenwaarde. Echter wordt arseen regelmatig in afwijkende concentraties aangetroffen binnen de gemeente Ermelo. Aanvullend onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van RE 5 en 7 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond kan als niet-asbestverdacht worden beschouwd, er zijn geen beperkingen voor het bewerken en hergebruiken van de bodem voor wat asbest betreft.

Ter plaatse van RE 5, 6A en 6B zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbestgehalte onder de interventiewaarde.

5.1.3 Perceel K1723 deels

Bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de perceel K1723 enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De stoffen zijn dusdanig licht verhoogd dat er geen risico's voor de mens of het milieu zijn te verwachten.

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 uit te voeren.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van RE 8 en 9A zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond kan als niet-asbestverdacht worden beschouwd, er zijn geen beperkingen voor het bewerken en hergebruiken van de bodem voor wat asbest betreft.

Ter plaatse van RE 9B zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbestgehalte onder de interventiewaarde.

5.1.4 Perceel K1919 deels*Bodemonderzoek*

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op perceel K1919 enkele stoffen zijn aangetroffen, waarvan de concentraties de achtergrondwaarden of streefwaarden overschrijden. De stoffen zijn dusdanig licht verhoogd dat er geen risico's voor de mens of het milieu zijn te verwachten.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank zijn geen verhoogde gehalten en/of concentraties aan minerale olie en/of aromaten gemeten.

Ter plaatse van de voormalige struisvogelschuur is geen verhoogde concentraties aan koper gemeten. De in het verleden gemeten interventiewaarde is nu niet gemeten.

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 uit te voeren.

Asbestonderzoek

Ter plaatse van RE 10 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond kan als niet-asbestverdacht worden beschouwd, er zijn geen beperkingen voor het bewerken en hergebruiken van de bodem voor wat asbest betreft.

Ter plaatse van RE 11 en 13 zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden. Deze grond mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast. De onderzochte bodemlaag dient als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbestgehalte onder de interventiewaarde.

Ter plaatse van RE 12 zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens asbest aangetoond. De 95% bovengrens betrouwbaarheidsinterval overschrijdt wel de interventiewaarde. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt niet de interventiewaarde. Het is dus mogelijk dat delen van deze RE asbestgehalten boven de interventiewaarde bevat. Met een nader asbestonderzoek fase twee kan dat worden uitgesloten.

6 Overall conclusies en aanbevelingen

6.1 Overall conclusie

Door middel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie vastgelegd. Op het overgrote deel van de locatie geven de resultaten van de grond en het grondwater geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. Uitzondering hierop vormt de bodemverontreiniging ter plaatse van monsterpunten 140 en 144 (PAK-verontreiniging). Deze verontreiniging is vooralsnog horizontaal en/of verticaal niet afgeperkt, daardoor is nog niet bekend of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek is op grootste gedeelte van het perceel eveneens geen belemmering voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein aanwezig. Uitzonderingen hierop vormt RE 12. Ter plaatse van deze RE overschrijdt de 95% bovengrens betrouwbaarheidsinterval de interventiewaarde. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt niet de interventiewaarde. Het is dus mogelijk dat delen van deze RE asbestgehalten boven de interventiewaarde bevat. Met een nader asbestonderzoek fase twee kan dat worden uitgesloten. Veiligheidshalve dient de onderzochte bodemlaag als asbesthoudend te worden beschouwd met een asbestgehalte boven de interventiewaarde. De partij mag alleen worden bewerkt onder 3T-veiligheidscondities. De omvang van de asbestverontreiniging is nog niet bekend. Met asbest is het echter zo dat ongeacht de omvang van de verontreiniging er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Opmerking: De gehalten met asbest hebben betrekking op de huidige samenstelling. Aangezien in dit materiaal asbest is aangetroffen zal bij wijziging van de samenstelling van het materiaal, bijvoorbeeld bij zeping, de beoordeling van het materiaal opnieuw moeten worden uitgevoerd. Uitgezeefde fracties kunnen hogere asbestgehalten bevatten met (eventueel) een gehalte boven de interventiewaarde.

6.2 Aanbevelingen

De asbestverontreiniging in RE 12 is vooralsnog niet volledig in kaart gebracht. Daarom bevelen wij aan om dit met een nader asbestonderzoek (fase 2) uit te voeren. Door middel van een tweede fase onderzoek kan worden bepaald of er binnen RE 12 delen zijn waar het gewogen asbestgehalte de interventiewaarde overschrijdt.

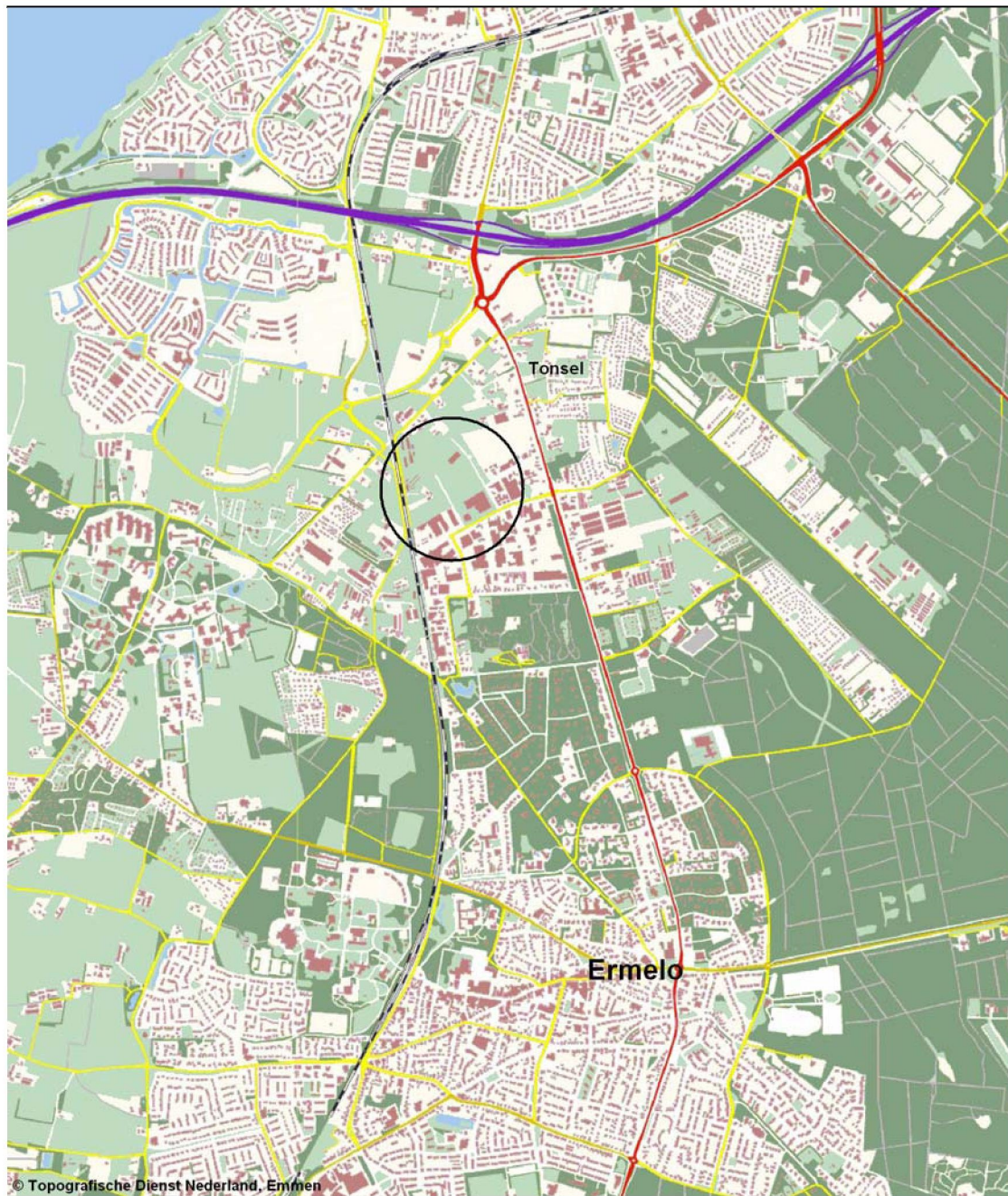
Eveneens wordt aanbevolen om de omvang van de PAK verontreiniging ter plaatse van monsterpunt 140 en 144 vast te stellen.

Kenmerk R001-4764595LHU-baw-V02-NL

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

Bijlage

2

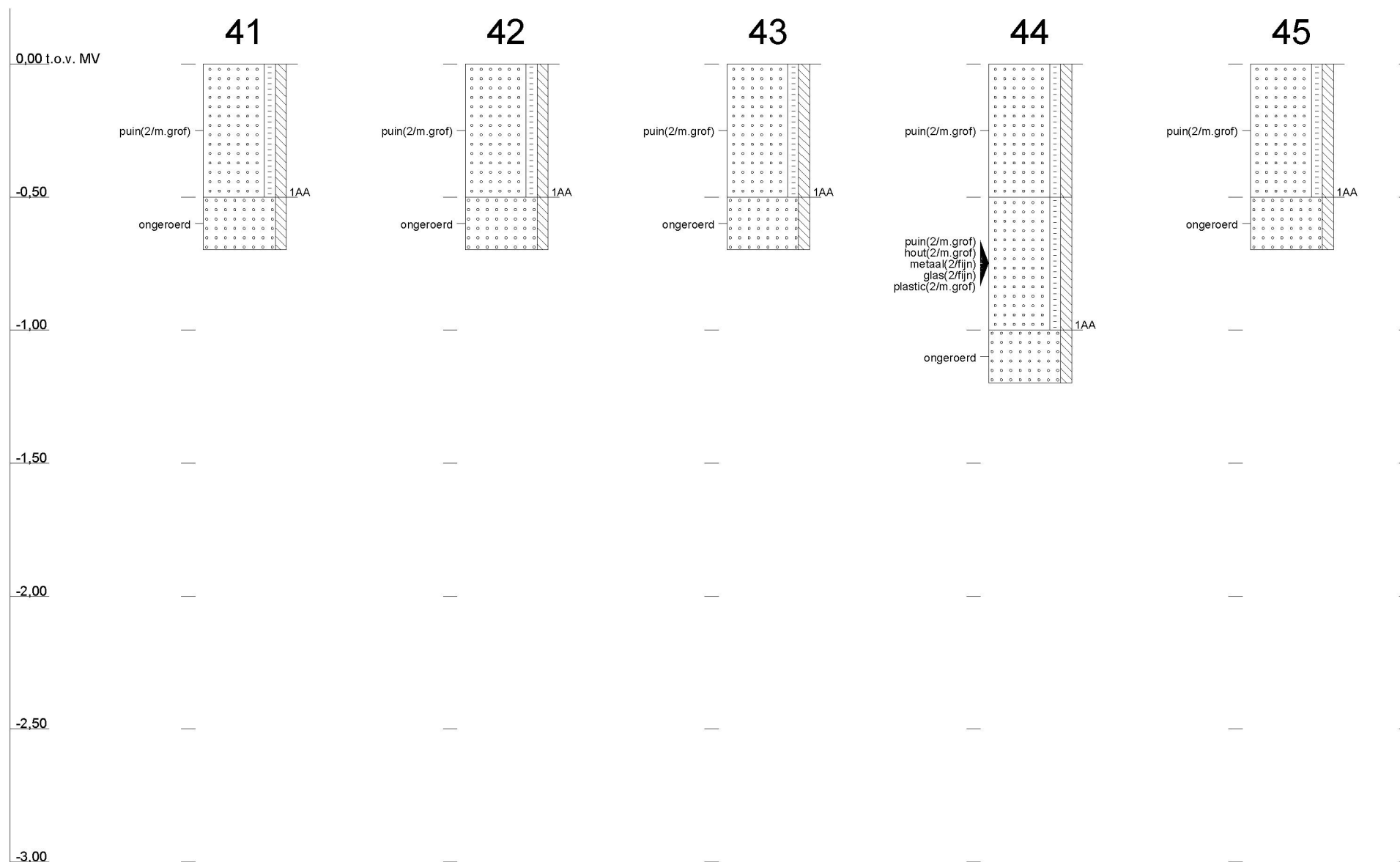
Onderzoekslocatie met monsterpunten

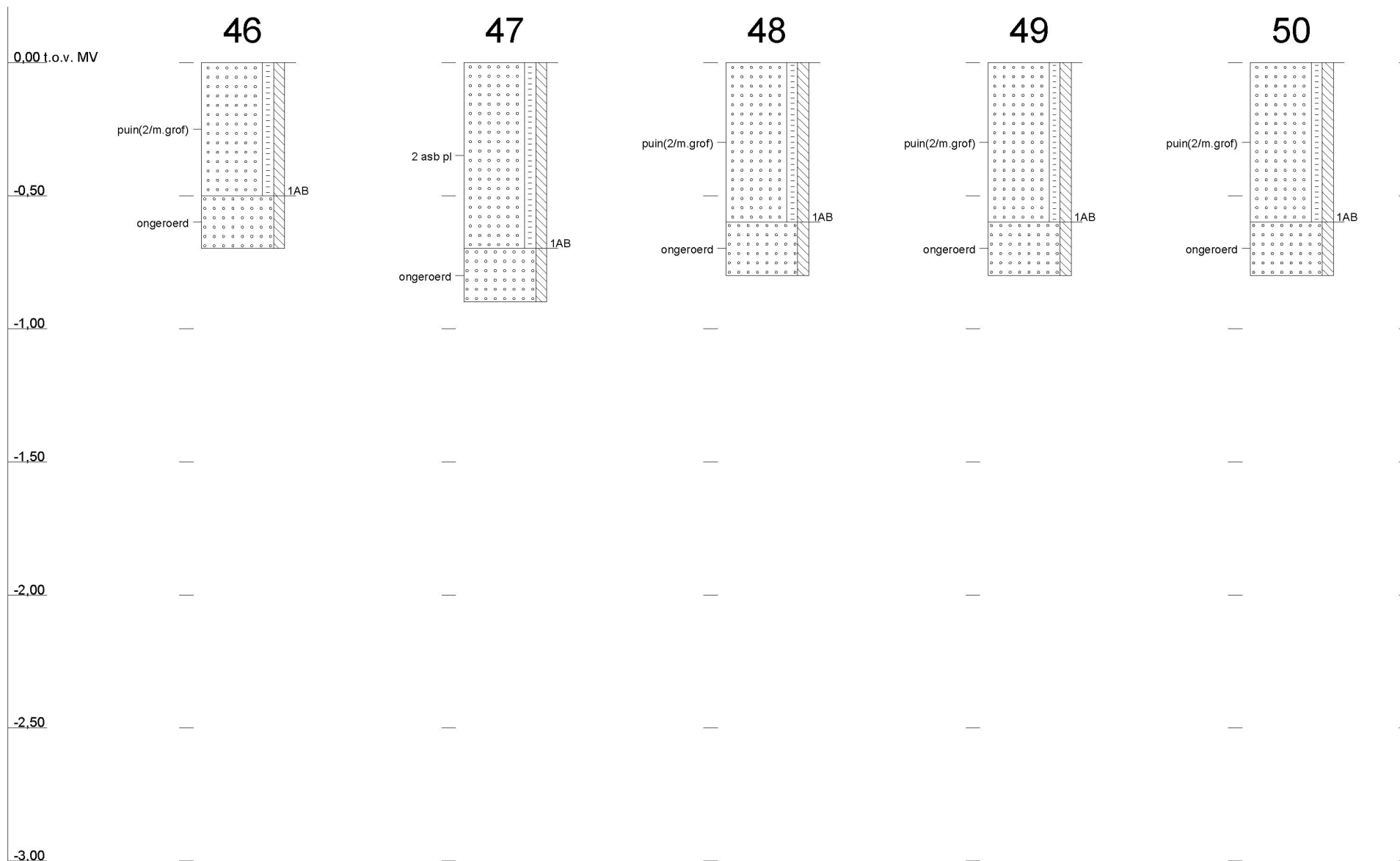


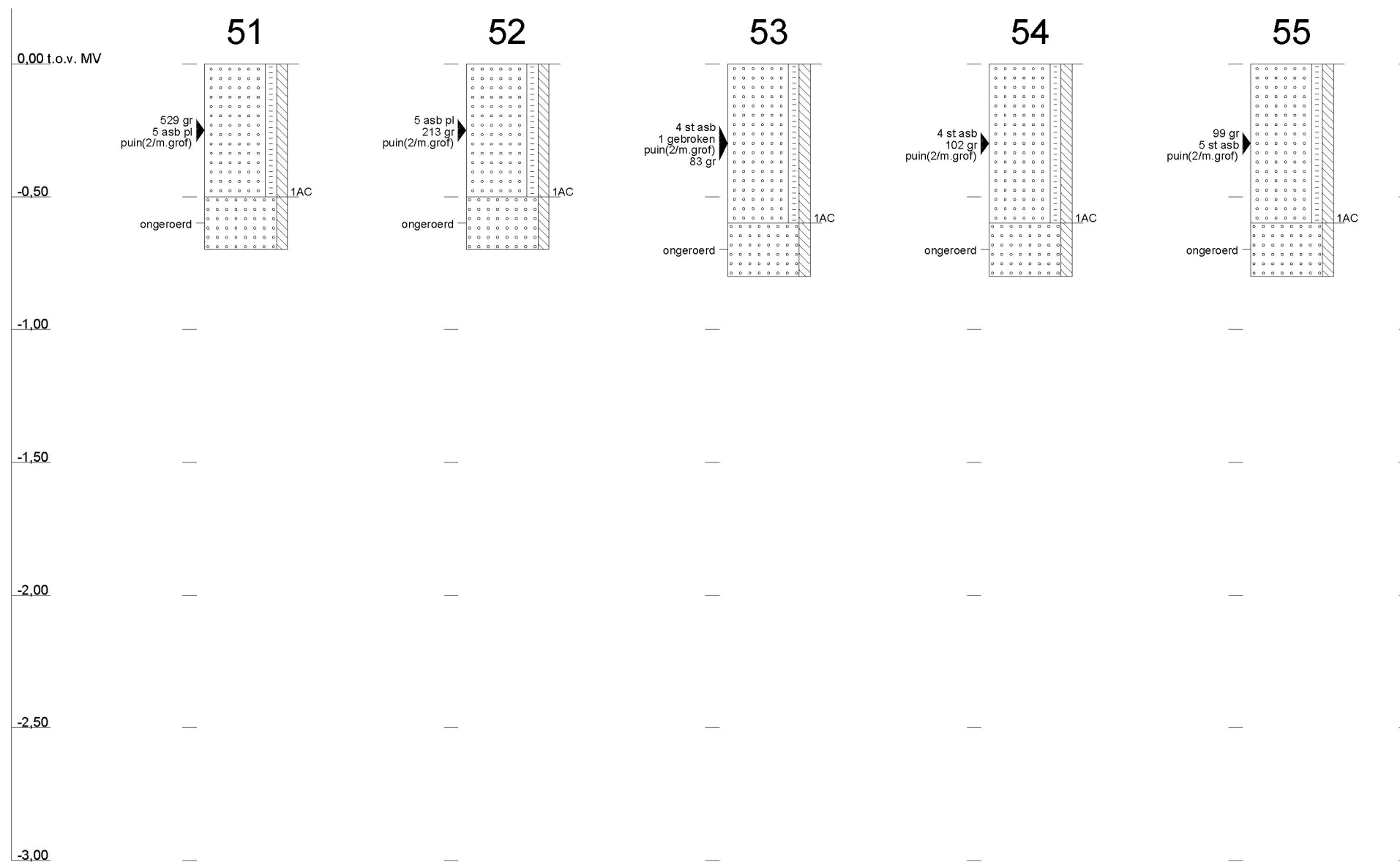
Bijlage

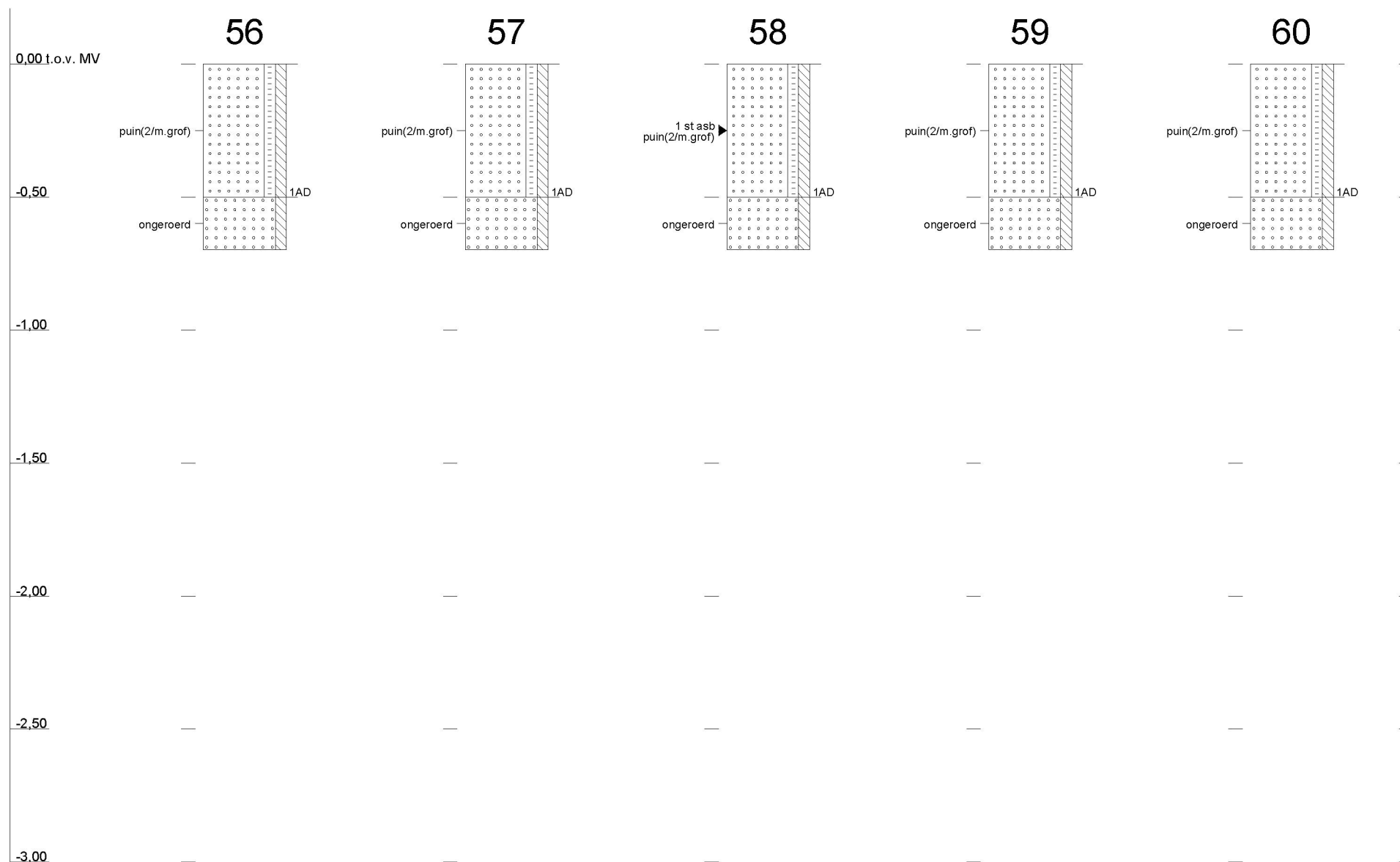
3

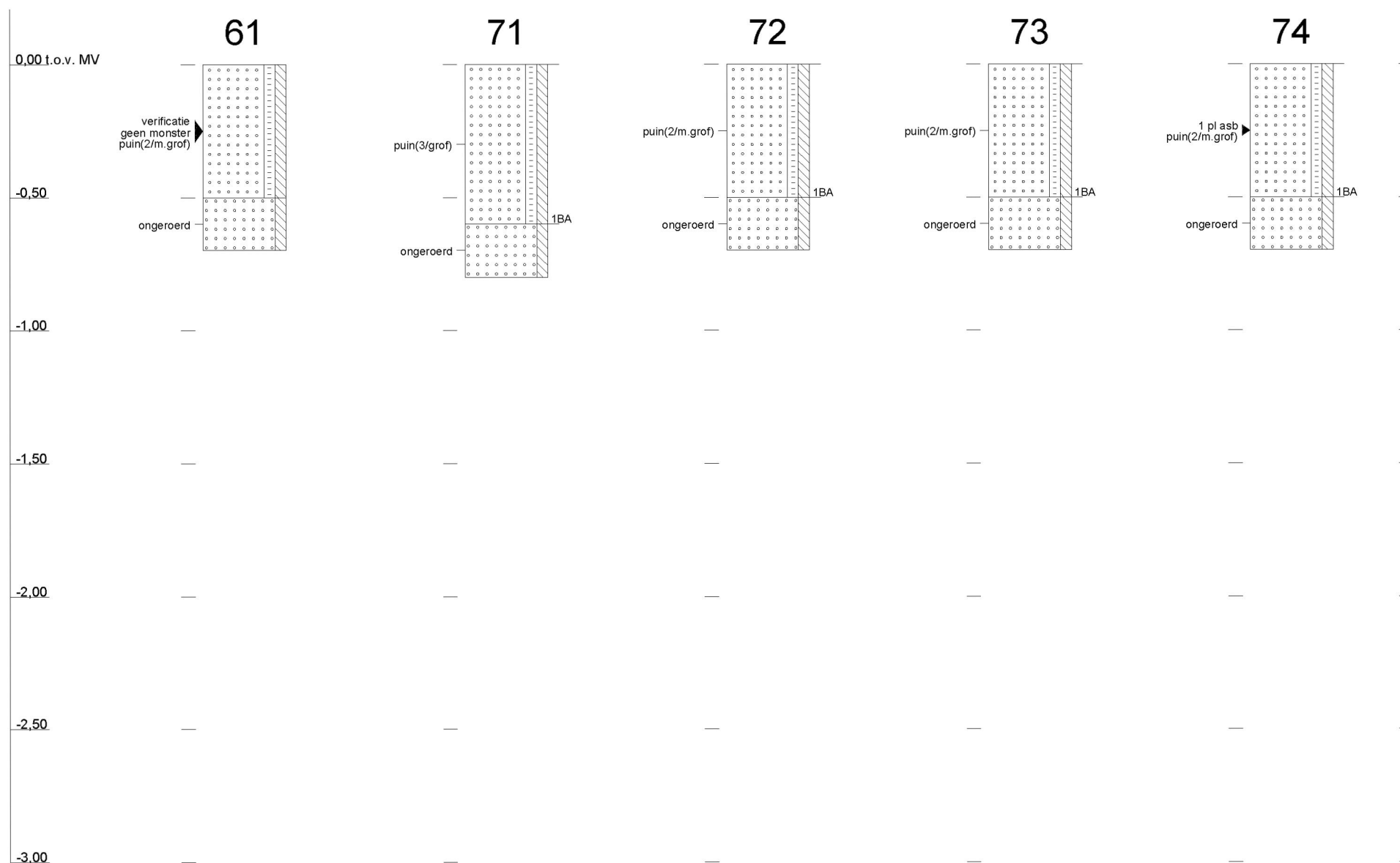
Boorprofielen

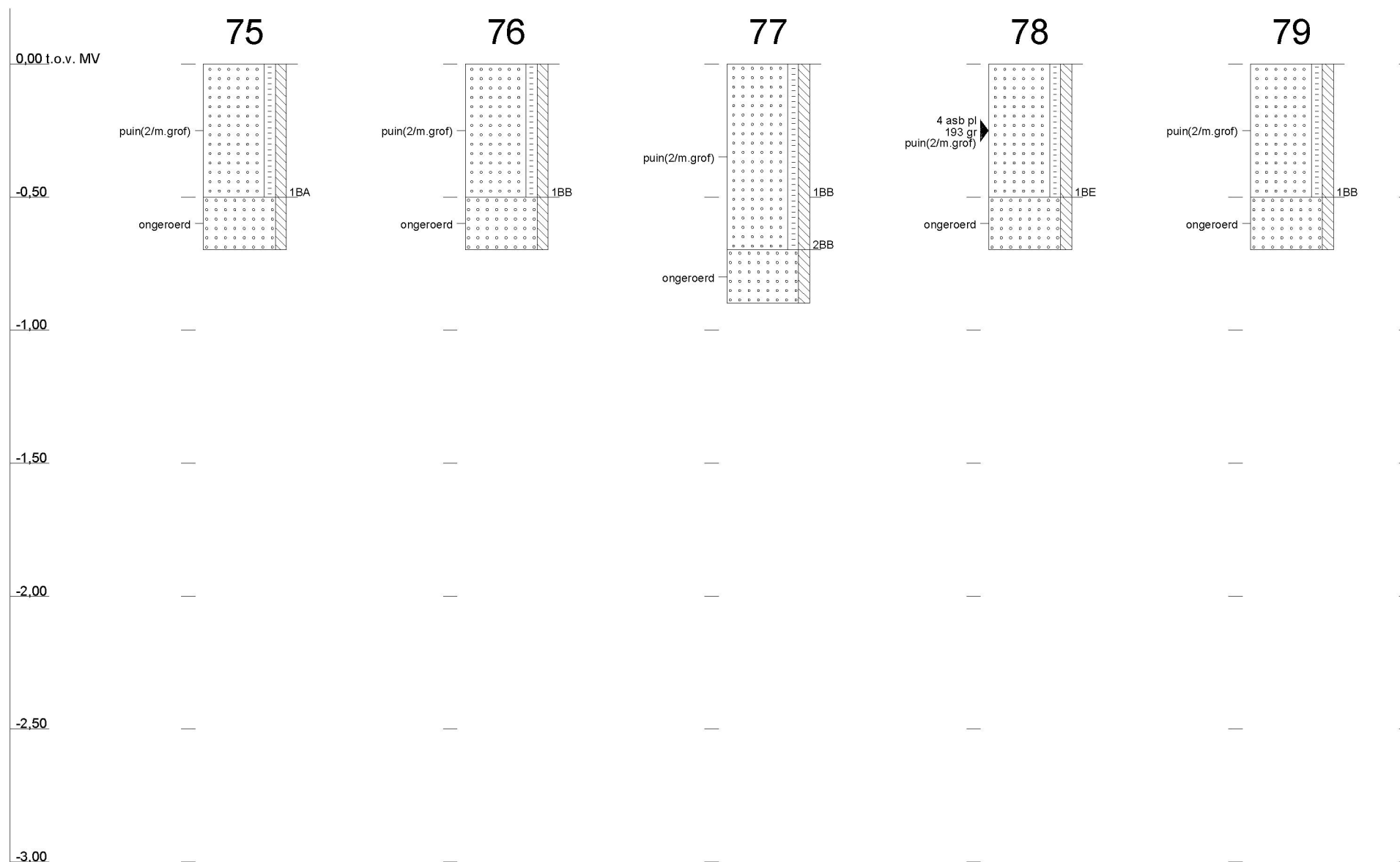


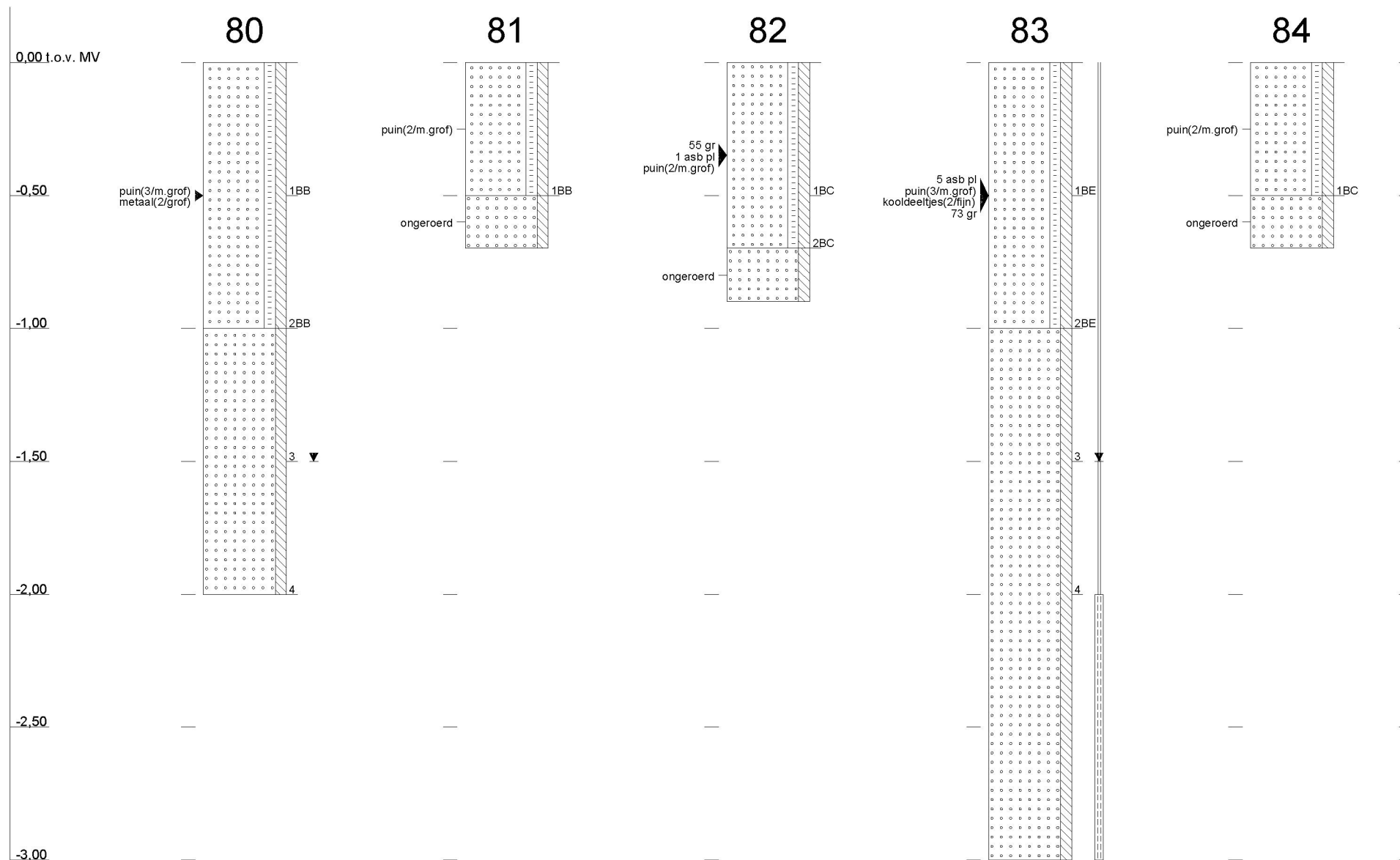


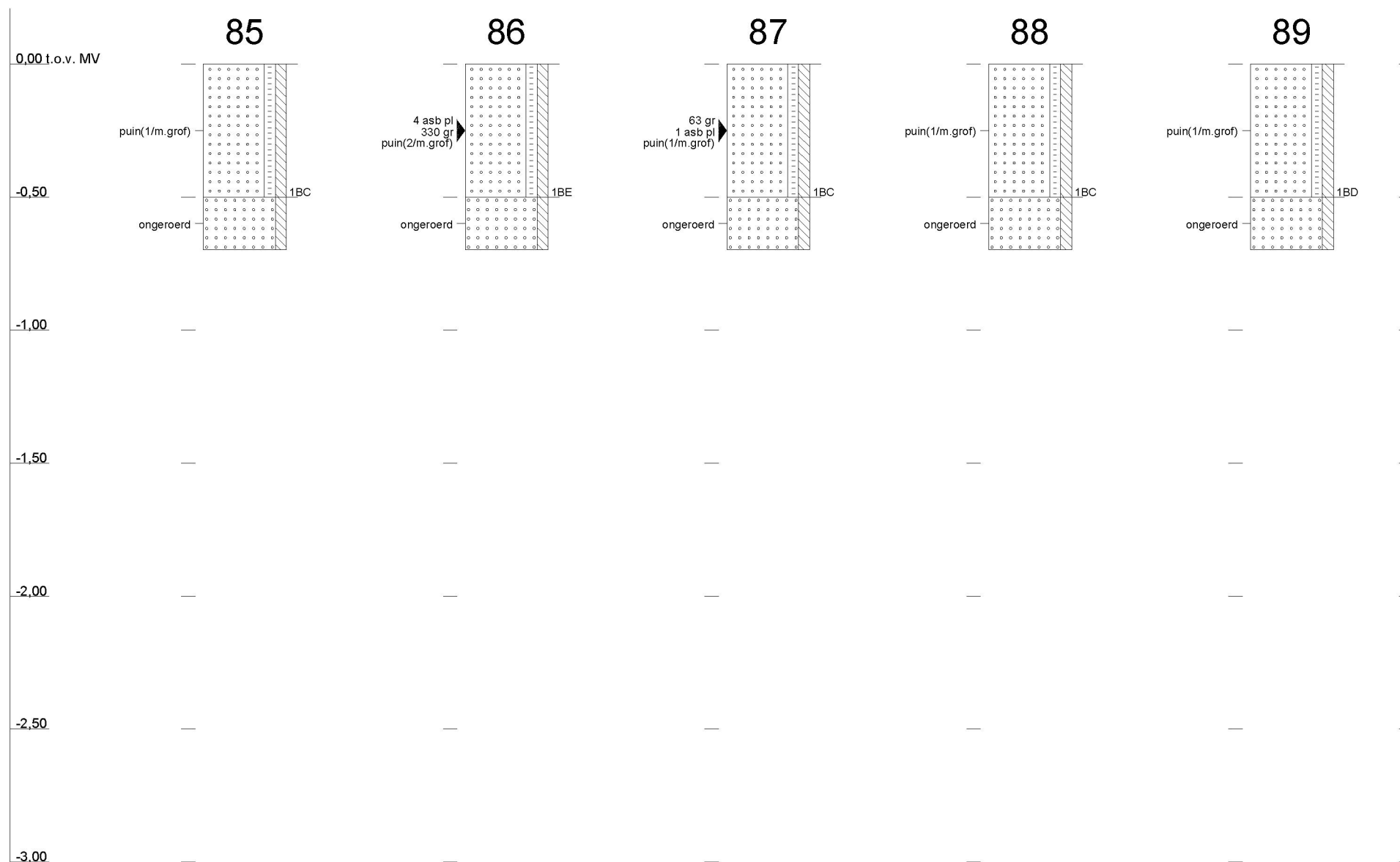


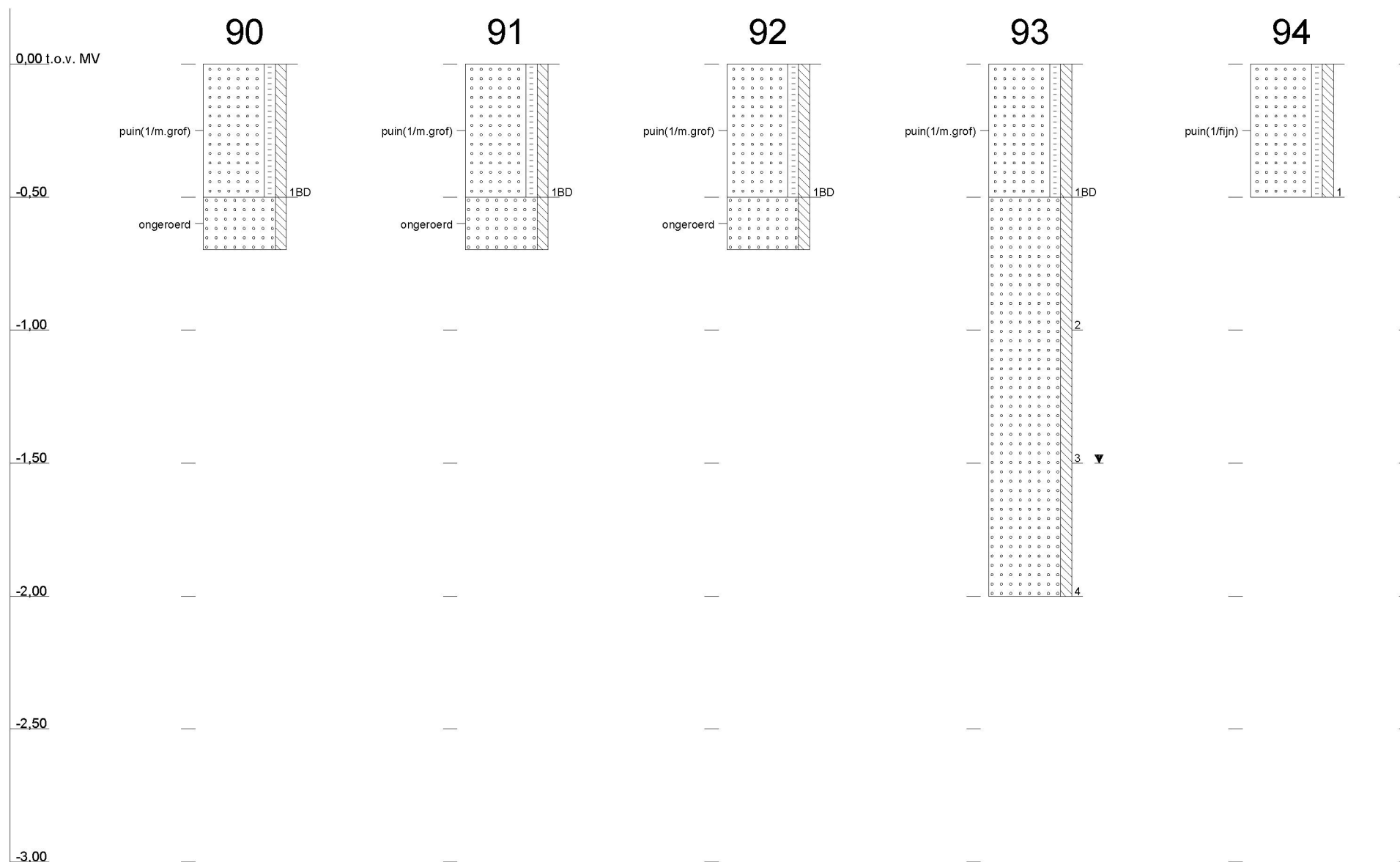


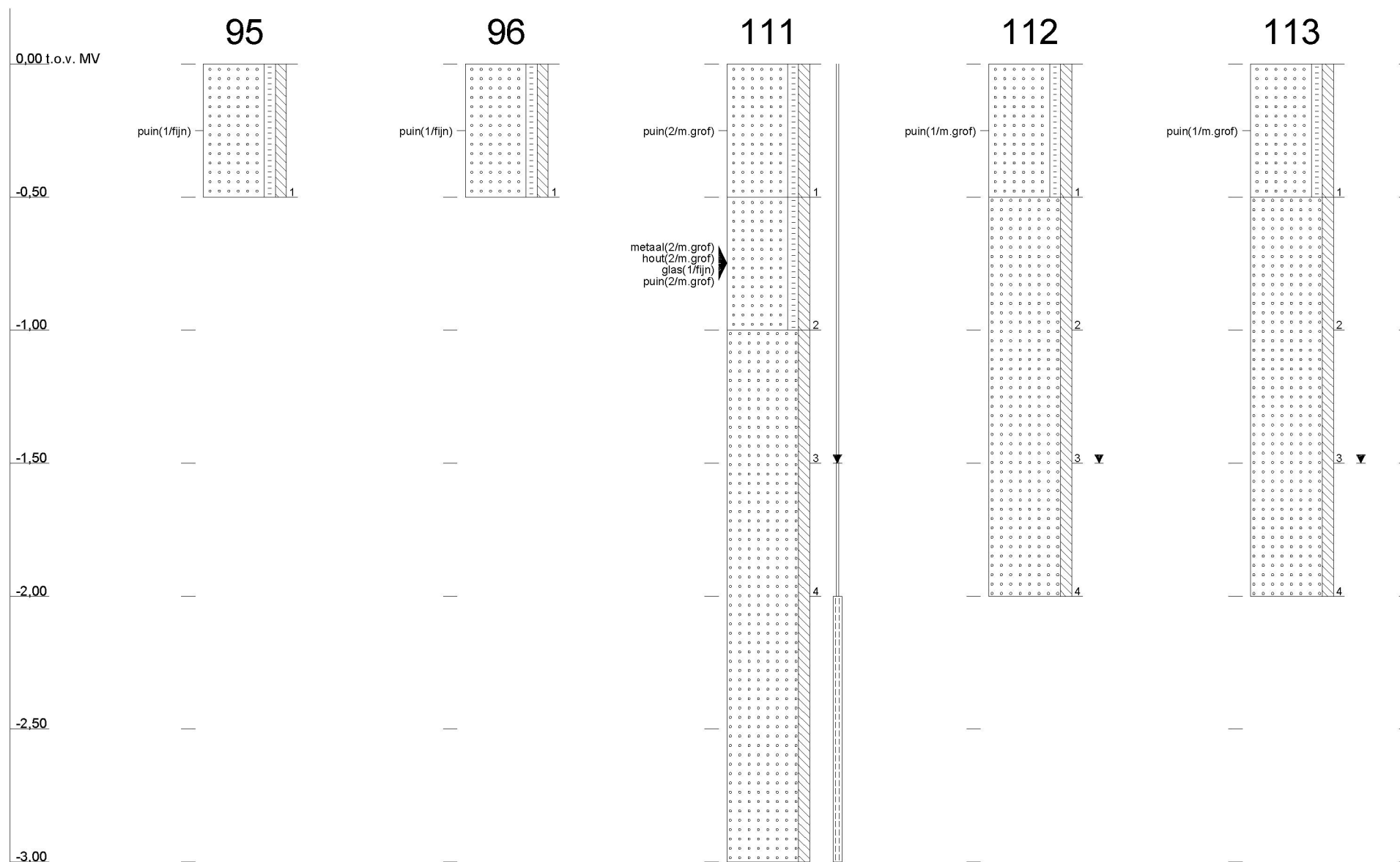


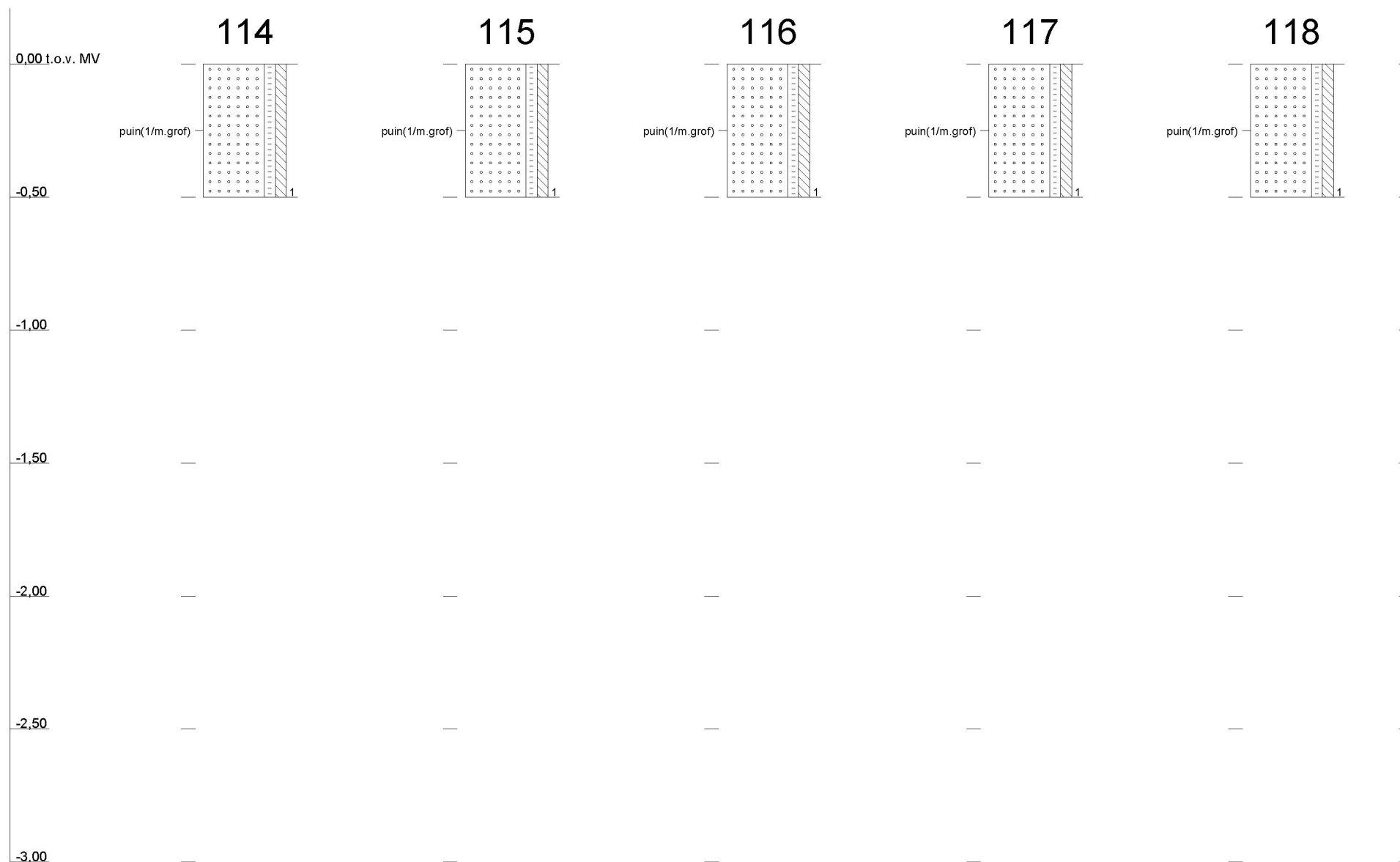


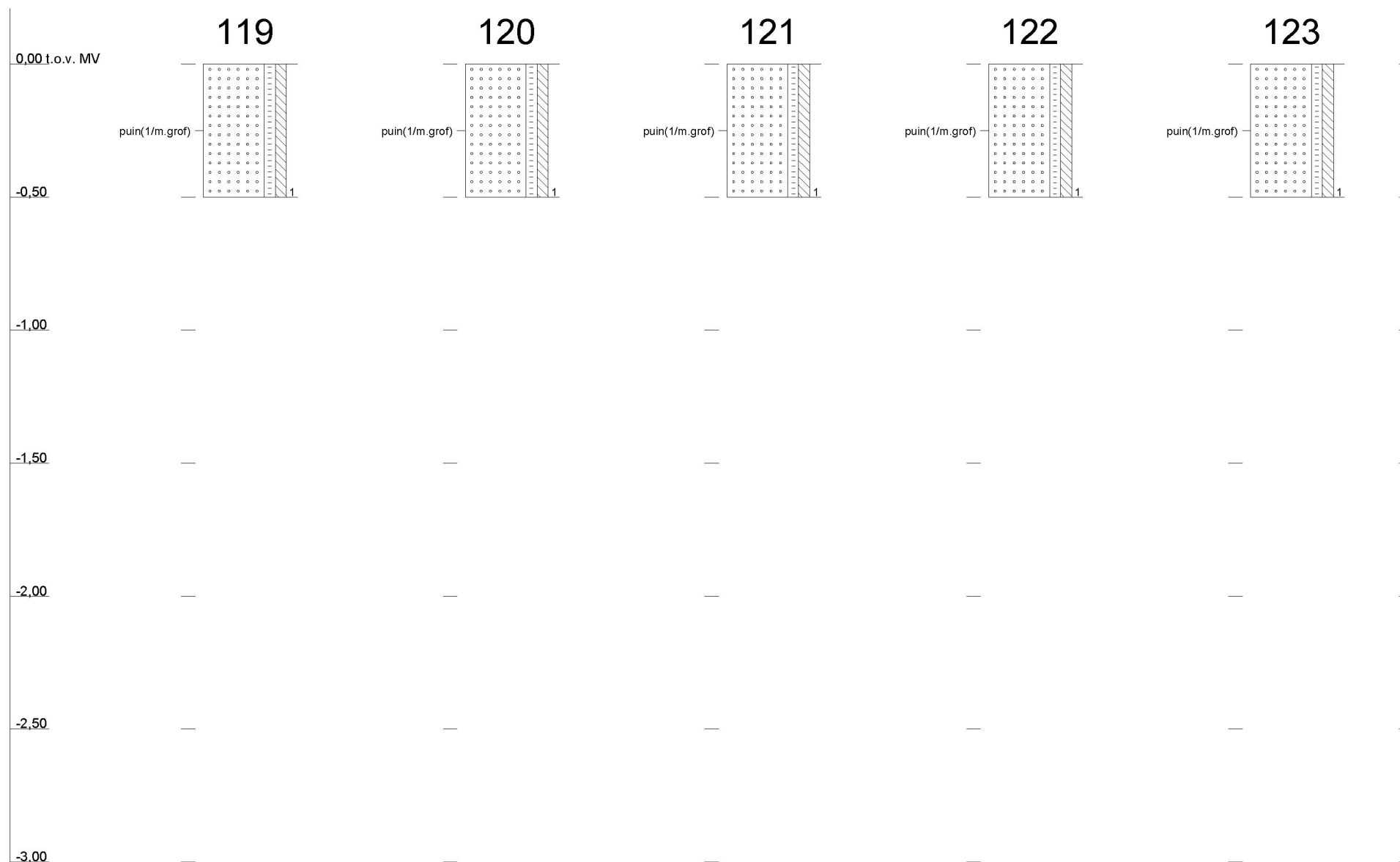


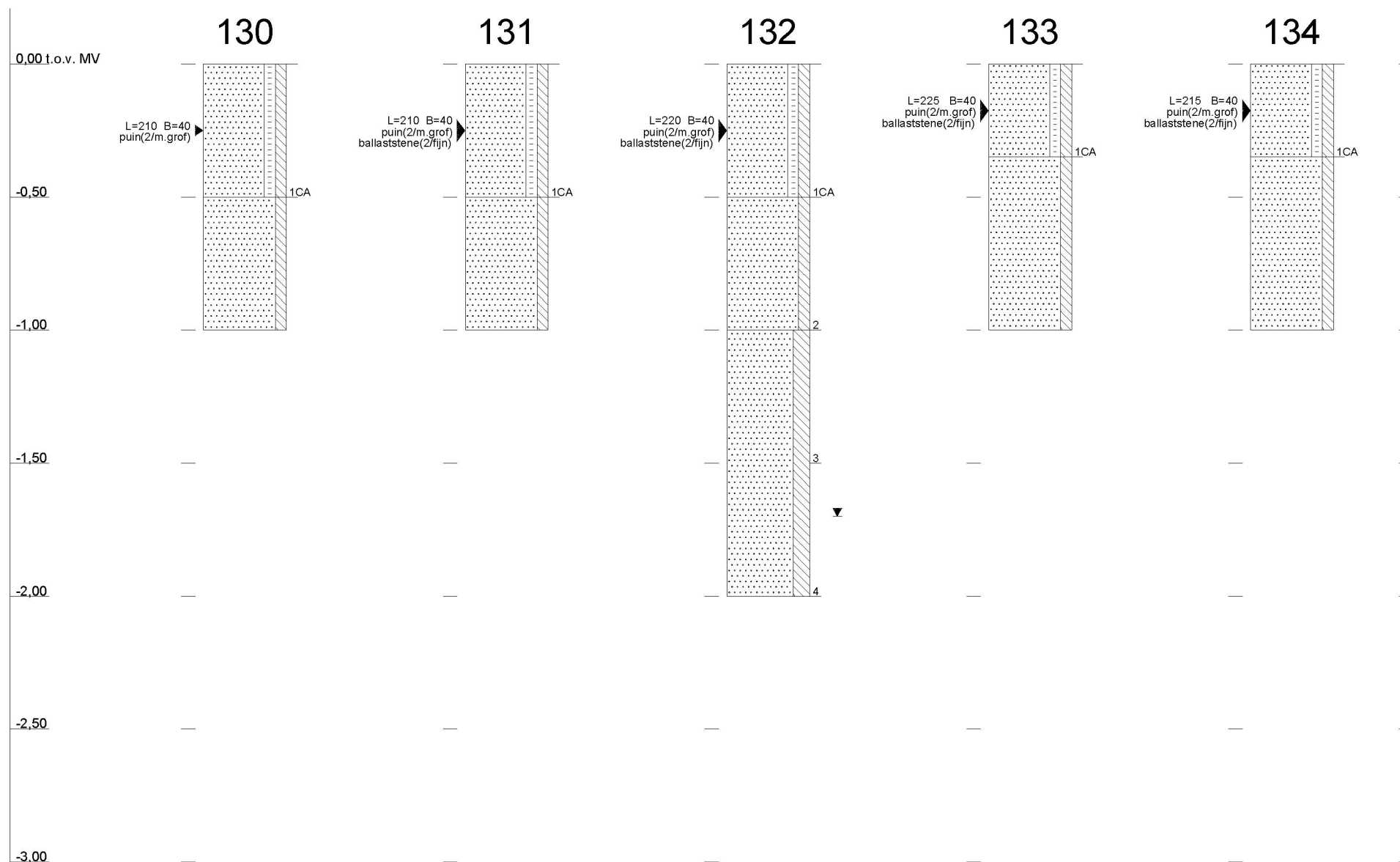


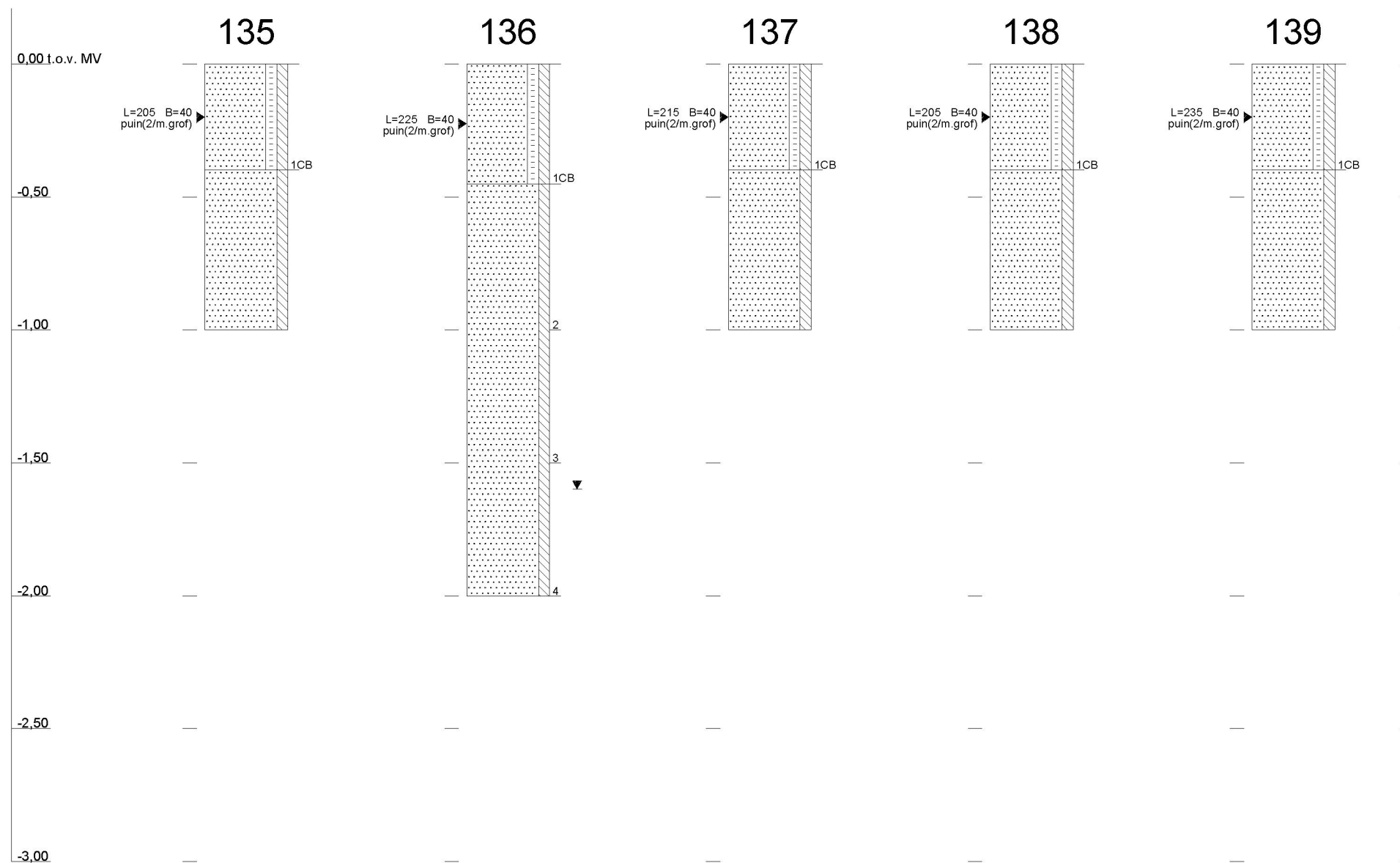


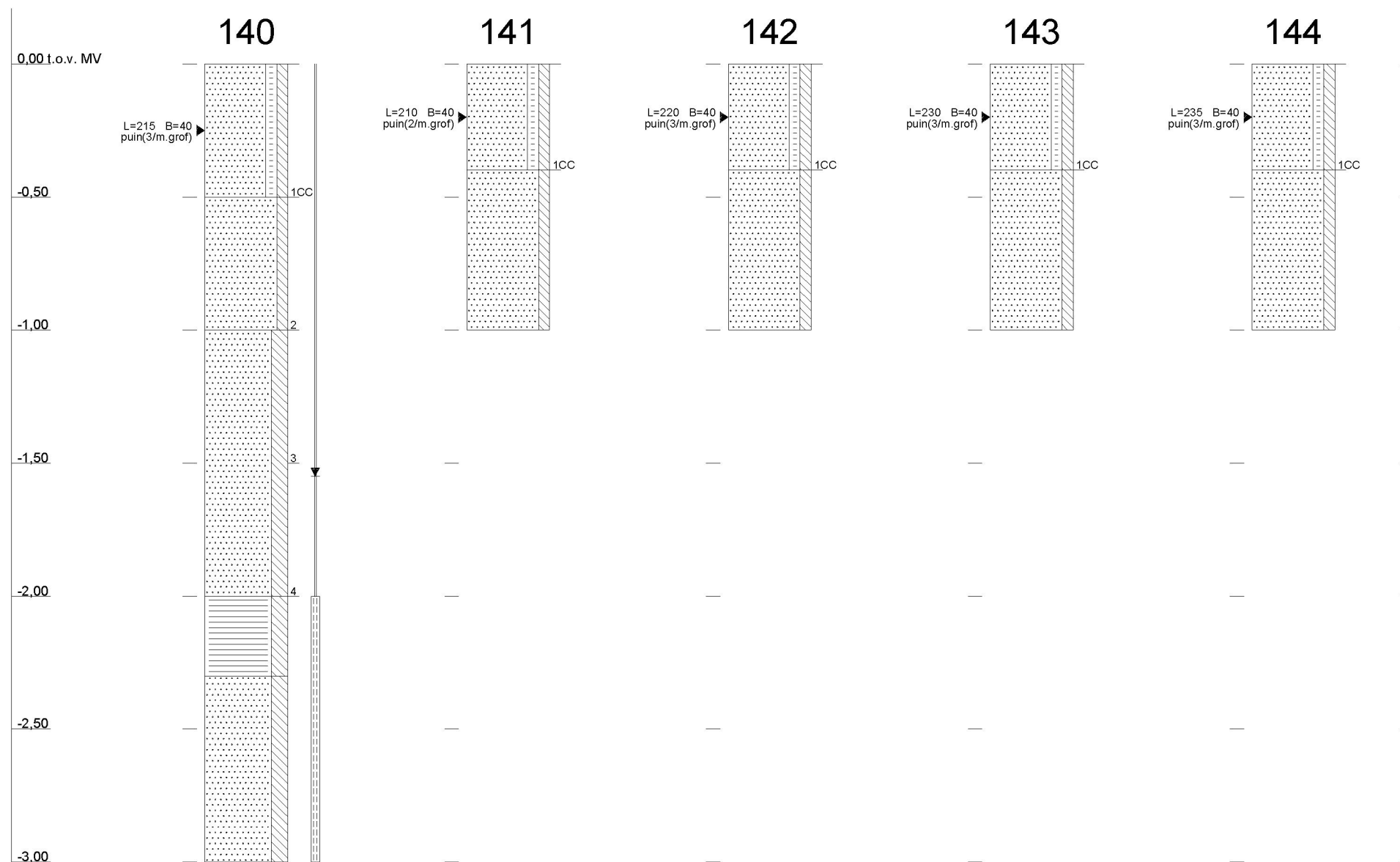


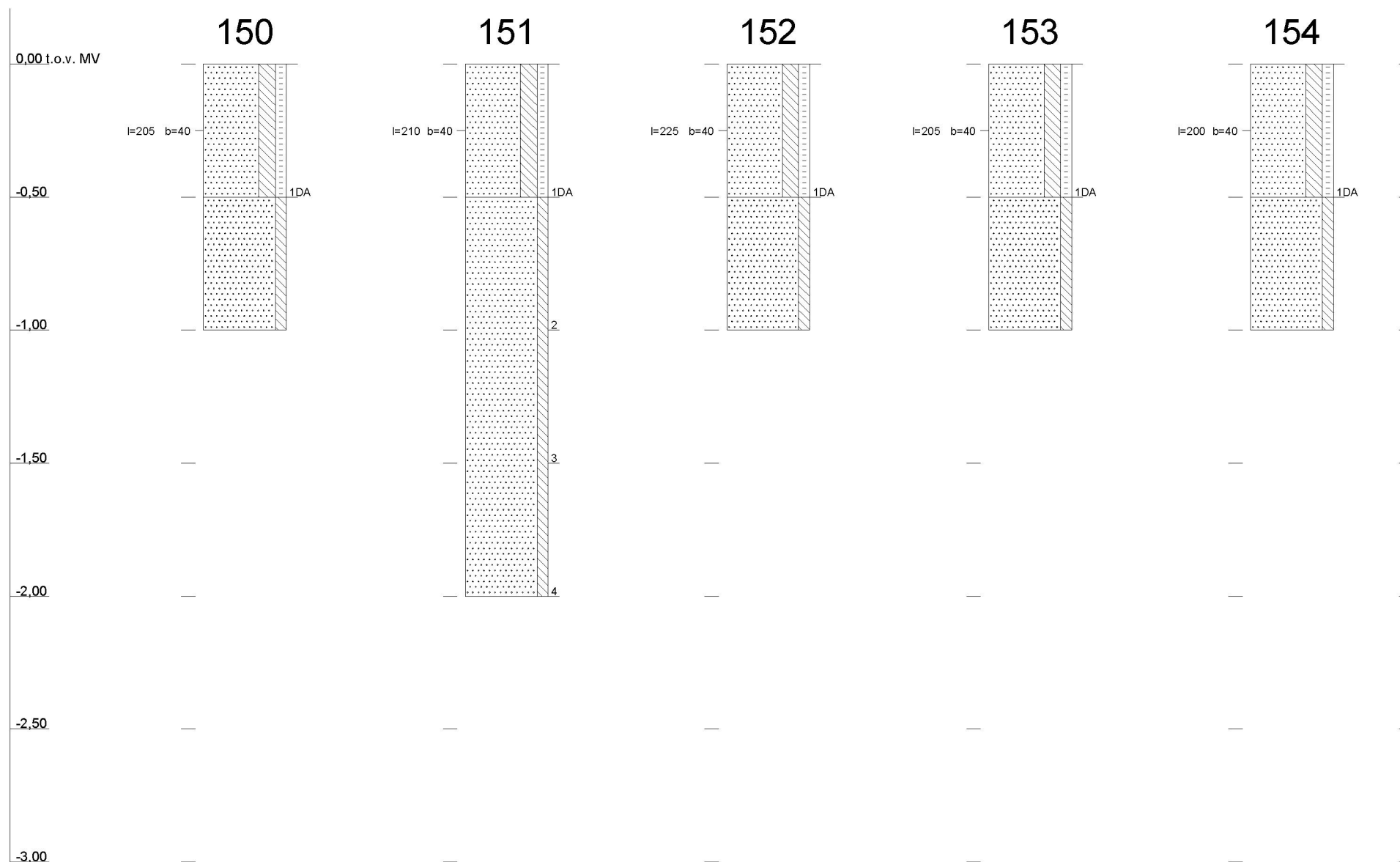


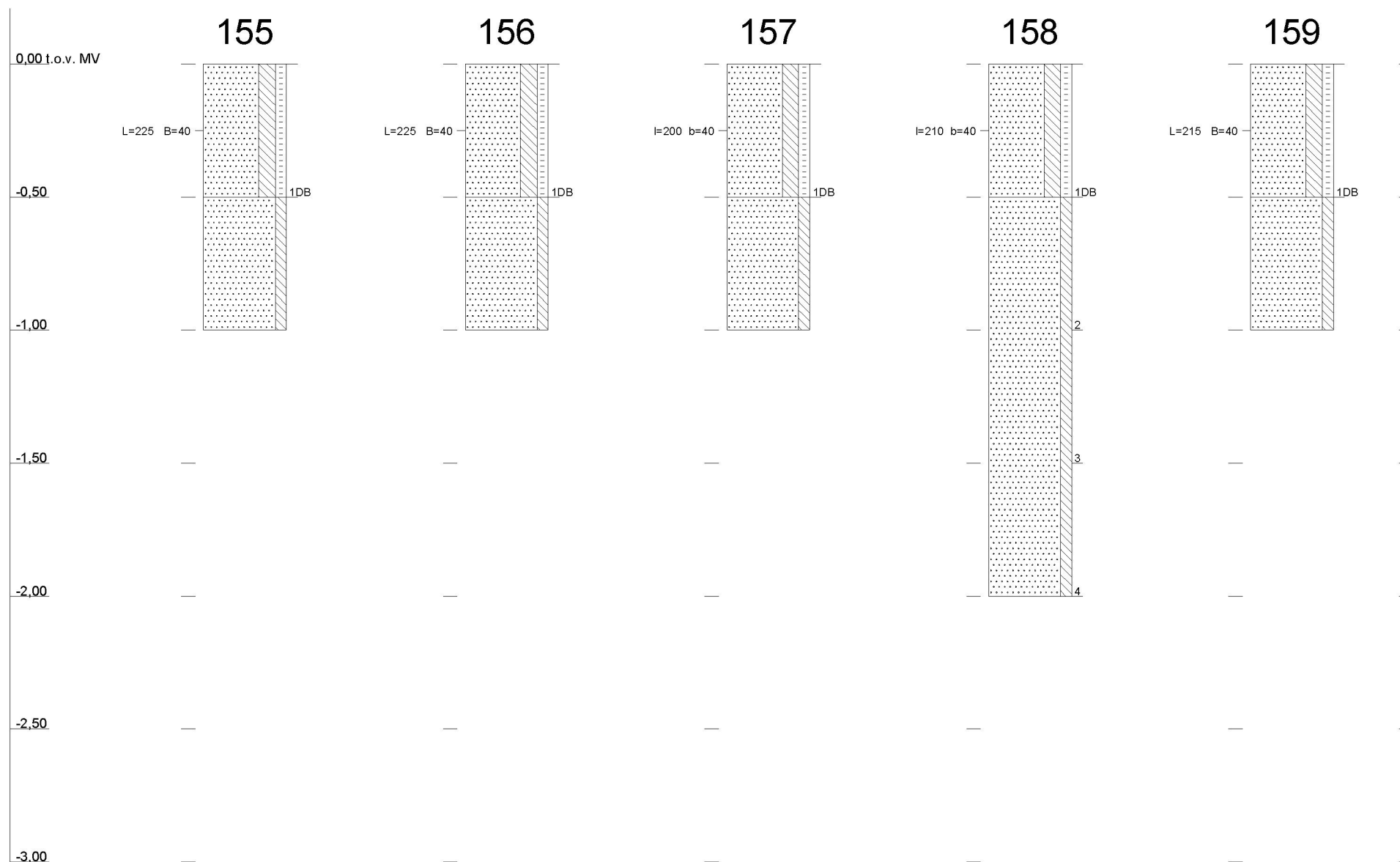


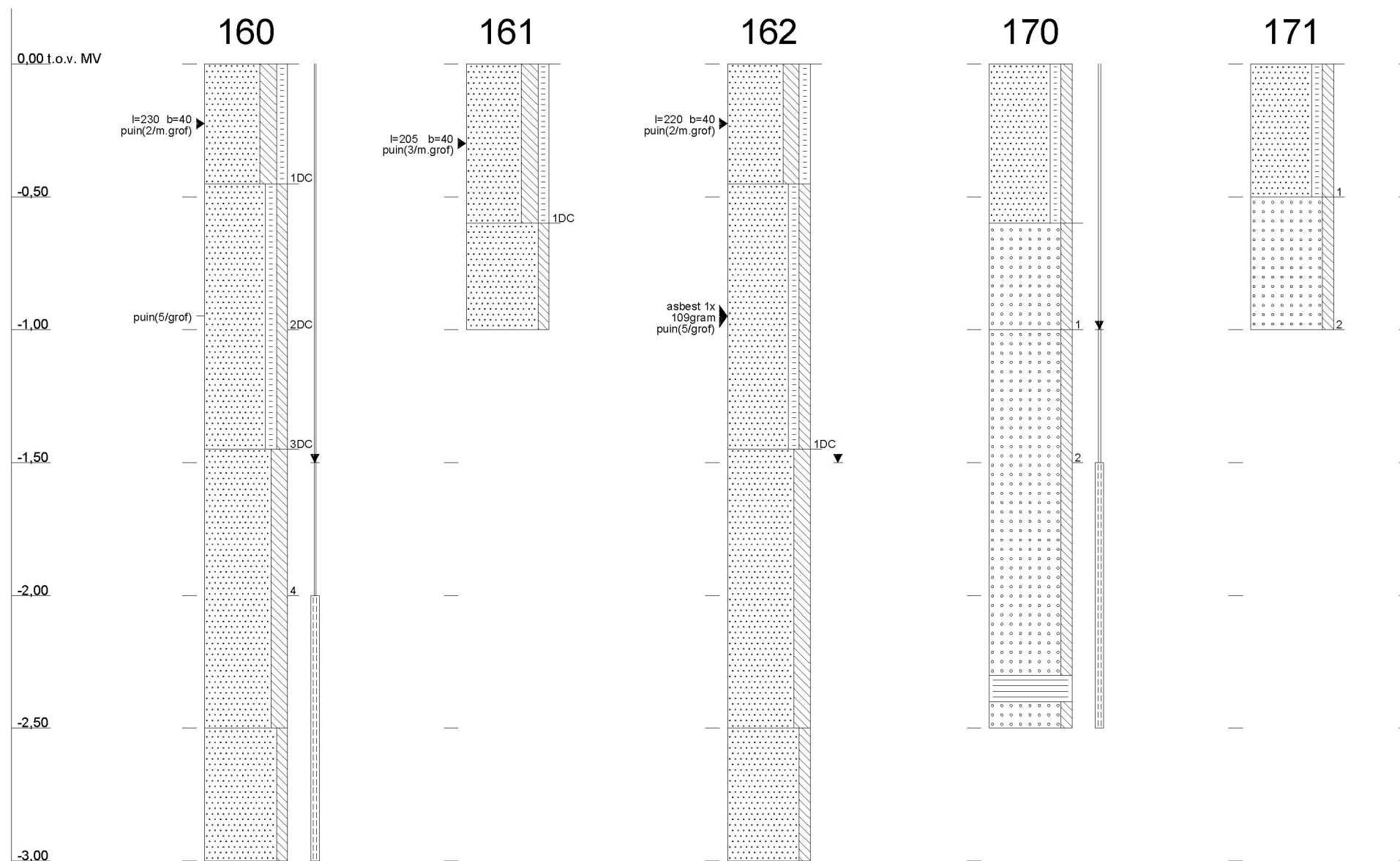


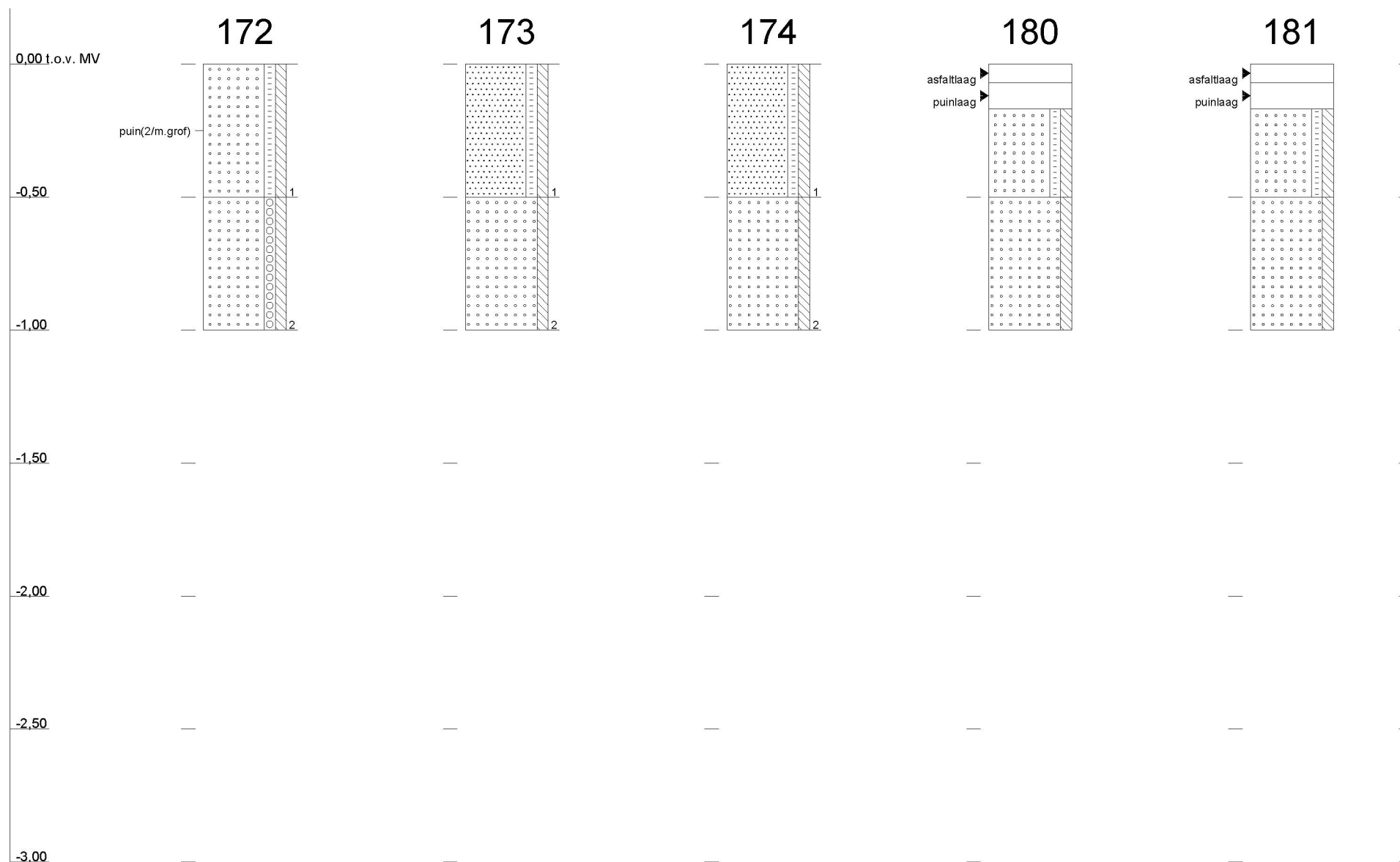


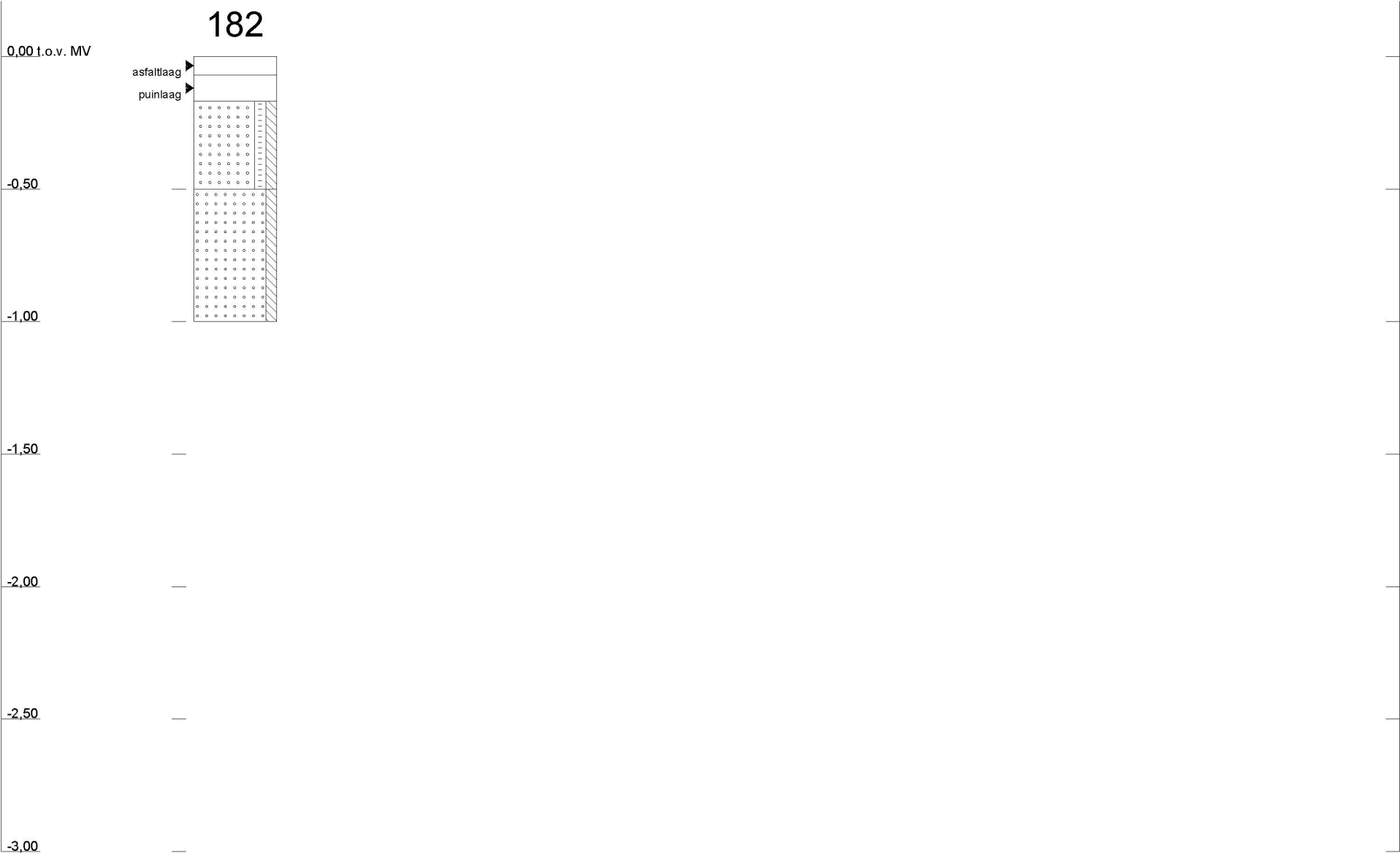




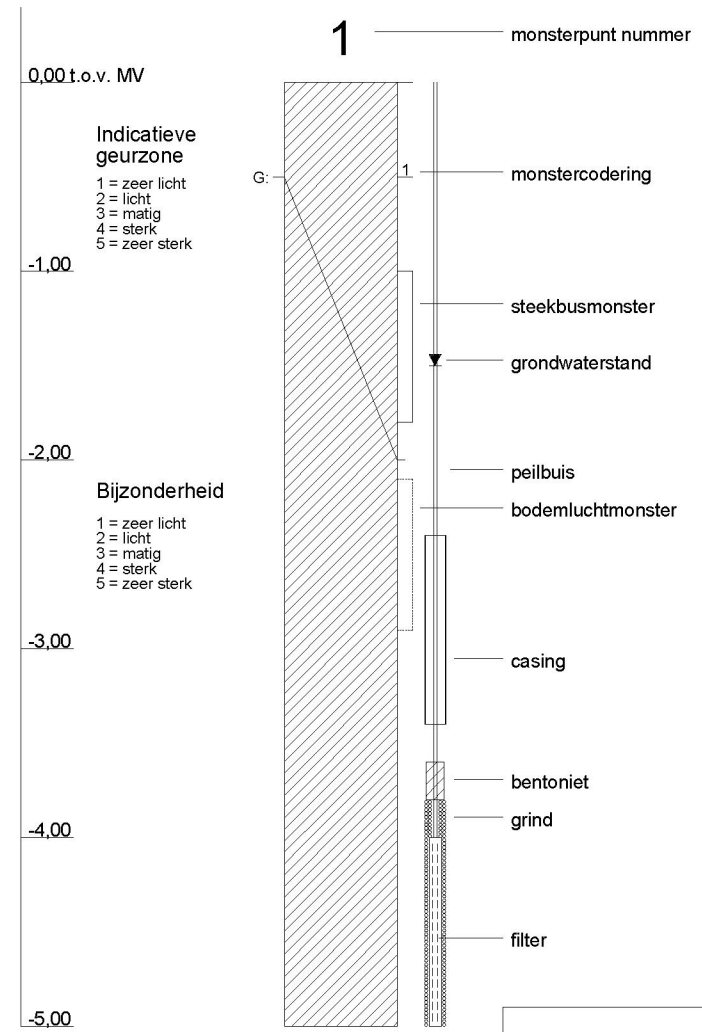
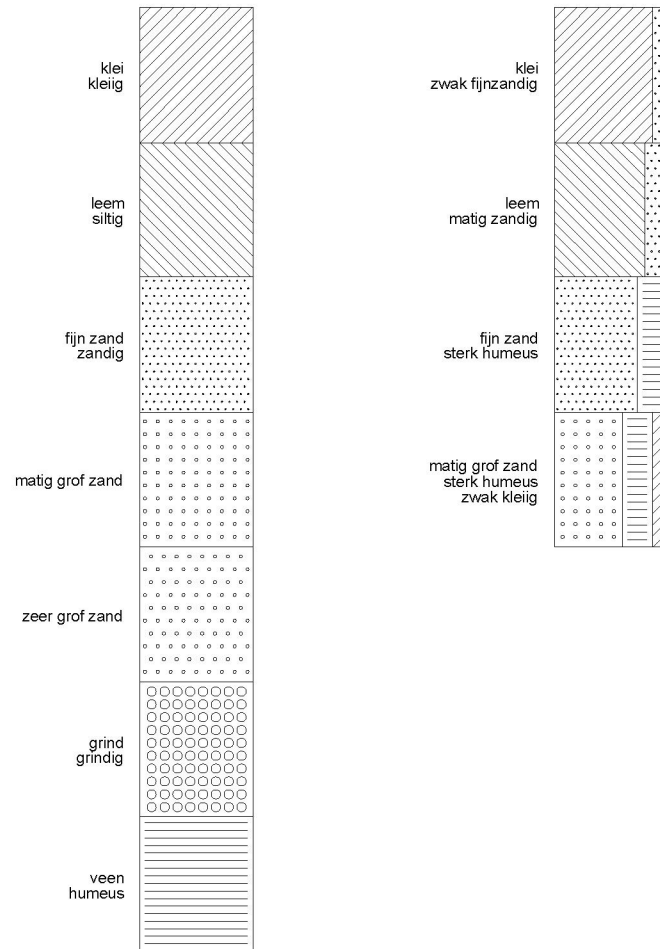








Legenda boorprofielen



Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Grond

Lutum	2,1%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	76, 77 en 82 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

arseen (As)	11	28	44
barium (Ba)	-	-	240
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,3	29	55
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	185	337
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	35
zink (Zn)	59	182	305

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	4%		
Labmonster:	80 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

arseen (As)	12	29	46
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,38	4,3	8,2
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	21	59	98
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	33	191	349
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	62	190	319

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	2 %		
Humus	2,9%		
Labmonster:	85, 87, 90 en 92 t/m 96 (0-0.5)		
	113 t/m 118 (0-0.5)		
	171 (0-0.5)		
	172 (0-0.5)		
	173 (0-0.5)		
	174 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

arseen (As)	12	28	44
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	20	57	95
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	187	342
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	60	185	310

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	2 %
Humus	2 %
Labmonster:	140, 143 en 144 (0-0.5)
	111 (0.5-1)
	160 en 161 (0-0.6)
	112 en 119 t/m 123 (0-0.5)
	150 t/m 153, 155, 156, 158 en 159 (0-0.5)
	80, 83 en 93 (0.5-2)
	111 t/m 113 (0,5-2)
	132 en 136 (0.5-2)
	151 en 158 (0.5-2)
	83 (0-0.5)
	130, 132, 134 t/m 136 en 138 (0-0.5)
	160 (0.45-1.45)
	170 (0.6-1)

METALEN

arseen (As)	11	27	44
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (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
-------------------------	----	-----	------

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

Grondwater

Labmonster(s):	Pb 83 F(2-3) Pb 111 F(2-3) Pb 140 F(2-3) Pb 160 F(2-3) Pb 170 F(1.5-2.5)		
	So	To	Io
METALEN			
arseen (As)	10	35	60
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,40	3,2	6,0
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,050	0,18	0,30
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,010	10	20
dichloorpropaan	0,80	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
tri(chlooretheen)	24	262	500
tetra(chloormethaan)	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: 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

Berekeningsmethode asbestgehalte

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5997

Projectnummer:	4764595
Projectnaam:	Ermelo, Veldzicht Noord 4 (gemeente percelen)
Ingevoerd door:	LHU
Datum berekening:	1 april 2011

Versie 26 okt 2004gib

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m²)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m³)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
RE4: BA+VZM4	2,6	1	100	100	1,6	91,0	15,200	12,200	18,200	<0,1	<0,1	<0,1	4,0	3,2	4,8
RE6A: BC+VZM6	2,8	2	100	100	1,6	87,3	12,200	9,800	14,600	<0,1	<0,1	<0,1	3,1	2,5	3,7
RE6B: BE+VZM5	2	13	100	100	1,6	89,1	74,500	59,600	89,400	<0,1	<0,1	<0,1	26,0	21,0	31,0
RE9B: DC VZM7	3,5	1	100	100	1,6	88,3	12,400	9,900	14,900	<0,1	<0,1	<0,1	2,5	2,0	3,0
RE11: AB+VZM1	3,1	3	100	100	1,6	89,8	9,900	7,900	11,900	<0,1	<0,1	<0,1	2,2	1,8	2,7
RE12: AC+VZM2	2,8	30	100	100	1,6	90,1	115,400	82,400	138,500	69,0	54,0	88,0	98,0	74,0	120,0
RE13: AD+VZM3	2,5	1	100	100	1,6	89,8	6,700	5,400	8,100	<0,1	<0,1	<0,1	1,9	1,5	2,3

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m²)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m³)	Droge stof %	Verzamel- monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
RE4: BA+VZM4	2,6	0	100	100	1,6	91,0	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
RE6A: BC+VZM6	2,8	0	100	100	1,6	87,3	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
RE6B: BE+VZM5	2	0	100	100	1,6	89,1	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
RE9B: DC VZM7	3,5	0	100	100	1,6	88,3	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
RE11: AB+VZM1	3,1	0	100	100	1,6	89,8	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
RE12: AC+VZM2	2,8	1	100	100	1,6	90,1	2,200	1,300	3,100	<0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,3	0,8
RE13: AD+VZM3	2,5	0	100	100	1,6	89,8	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte			
	Gemeten gehalte	95% min	95% max	Gemeten gehalte	95% min	95% max	Gemeten gehalte	95% min	95% max	
	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	
RE4: BA+VZM4	4,0	3,2	4,8	<1	<1	<1	4	3	5	(-)
RE6A: BC+VZM6	3,1	2,5	3,7	<1	<1	<1	3	3	4	(-)
RE6B: BE+VZM5	26,0	21,0	31,0	<1	<1	<1	26	21	31	(-)
RE9B: DC VZM7	2,5	2,0	3,0	<1	<1	<1	3	2	3	(-)
RE11: AB+VZM1	2,2	1,8	2,7	<1	<1	<1	2	2	3	(-)
RE12: AC+VZM2	98,0	74,0	120,0	5	3	8	100	77	130	(-)
RE13: AD+VZM3	1,9	1,5	2,3	<1	<1	<1	2	2	2	(-)

Bijlage

6

Analysecertificaten

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.02.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 230797
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 230797 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 03.02.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker



Opdracht 230797 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
296999	01.02.2011	112 en 119 t/m 123 (0-0.5)
297006	01.02.2011	113 t/m 118 (0-0.5)
297013	01.02.2011	111 (0.5-1)
297014	01.02.2011	111 t/m 113 (0,5-2)

Eenheid	296999	297006	297013	297014
	112 en 119 t/m 123 (0-0.5)	113 t/m 118 (0-0.5)	111 (0.5-1)	111 t/m 113 (0,5-2)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	89,9	89,9	84,8	86,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	1,6	1,1	<1,0
----------------	------	------	-----	-----	------

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	4,4	3,3	2,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,3	8,6	7,2	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	16	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	3,7	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	39	43	42	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,087	<0,050	0,071
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,071	0,066	0,066	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,099	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,090	0,061	0,093	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,26 ^{xj}	0,21 ^{xj}	0,16 ^{xj}	0,071 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,51 [#]	0,46 [#]	0,44 [#]	0,39 [#]

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0



	Eenheid	296999 112 en 119 t/m 123 (0-0.5)	297006 113 t/m 118 (0-0.5)	297013 111 (0.5-1)	297014 111 t/m 113 (0.5-2)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen					
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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, Rob Wenneker

Toegepaste methoden

Grond

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

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

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

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

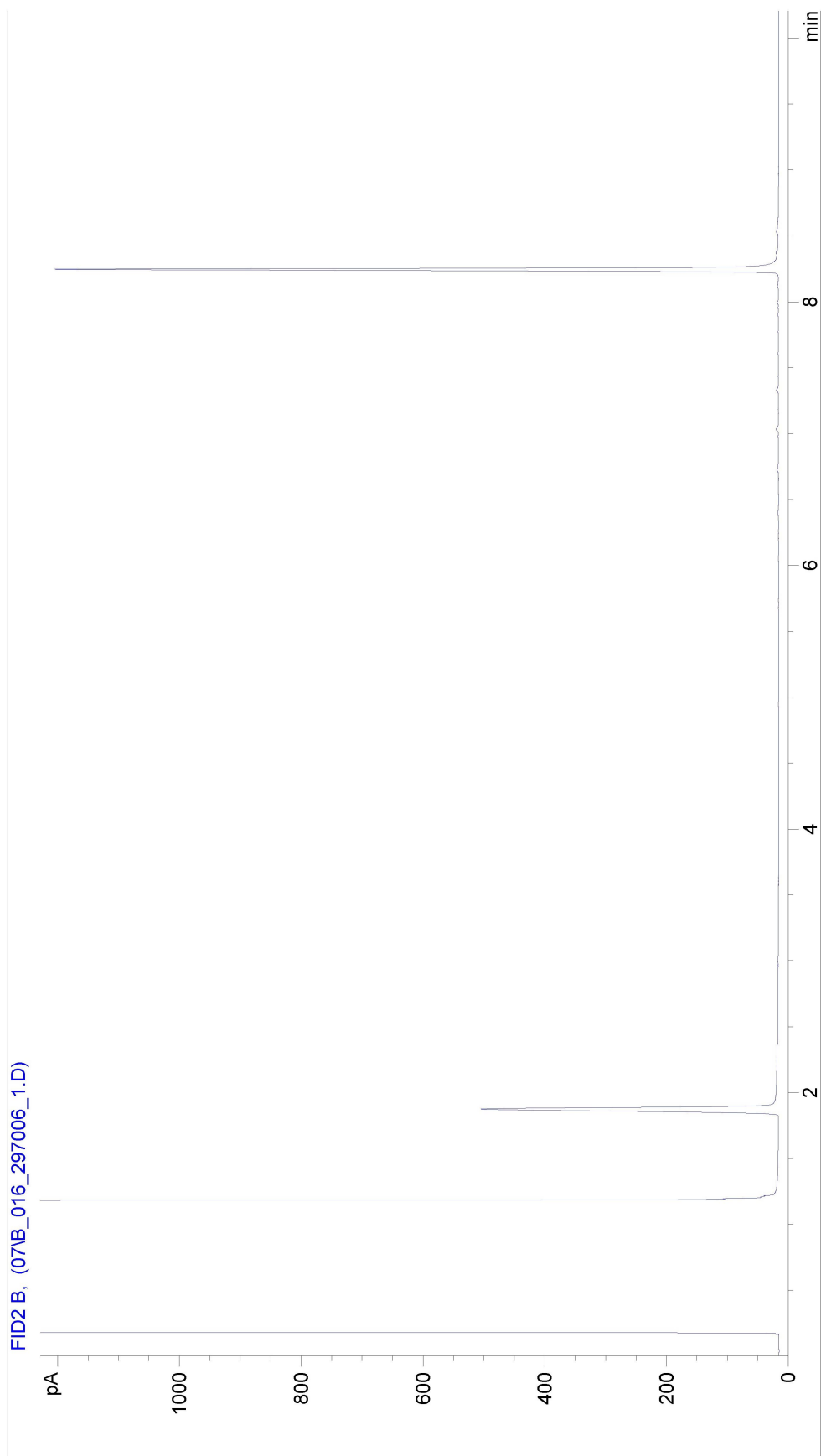
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 112 en 119 t/m 123 (0-0.5)



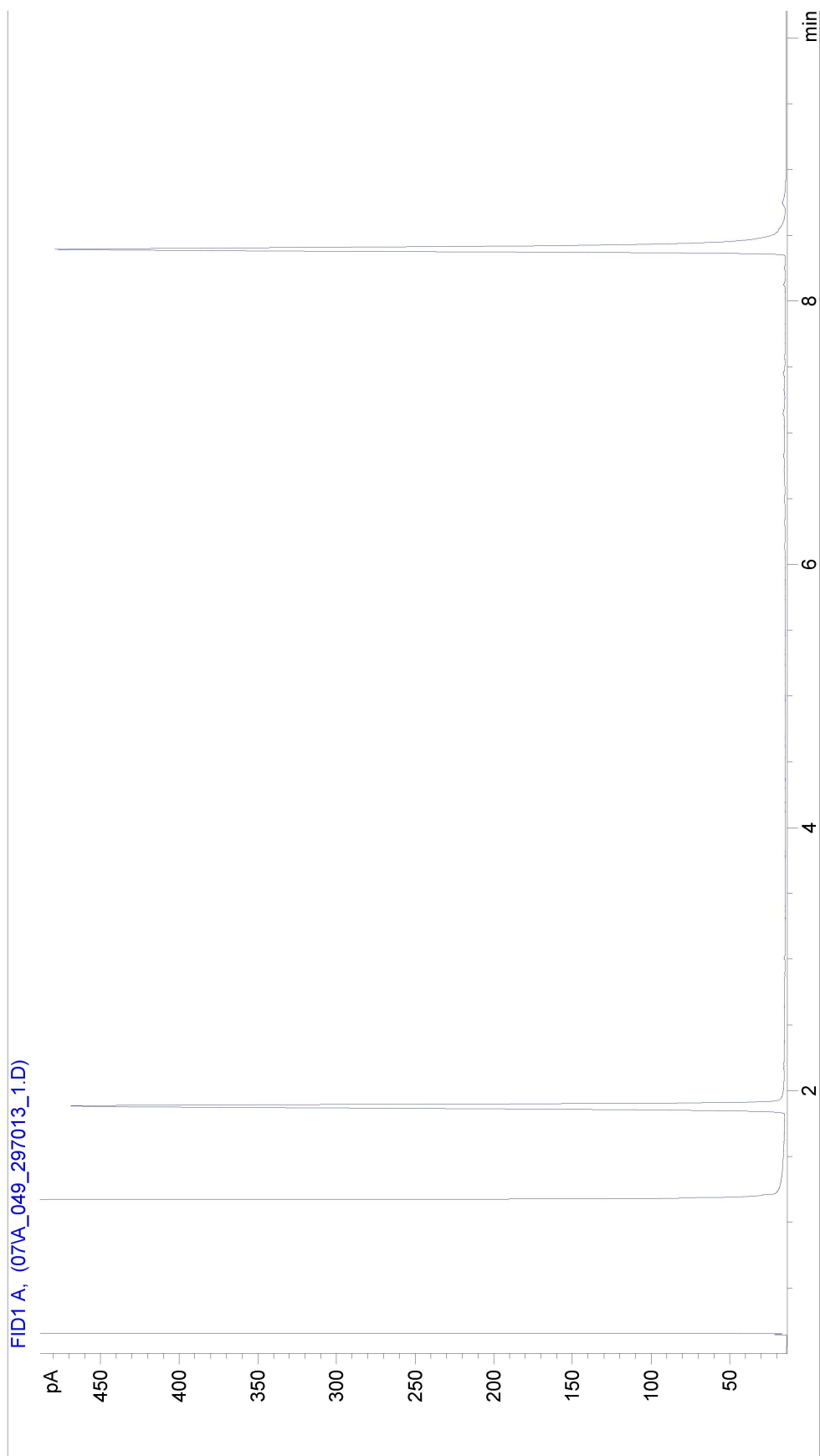
Chromatogram for Order No. 230797, Analysis No. 297006, created at 07.02.2011 14:40:14

Monsteromschrijving: 113 t/m 118 (0-0.5)



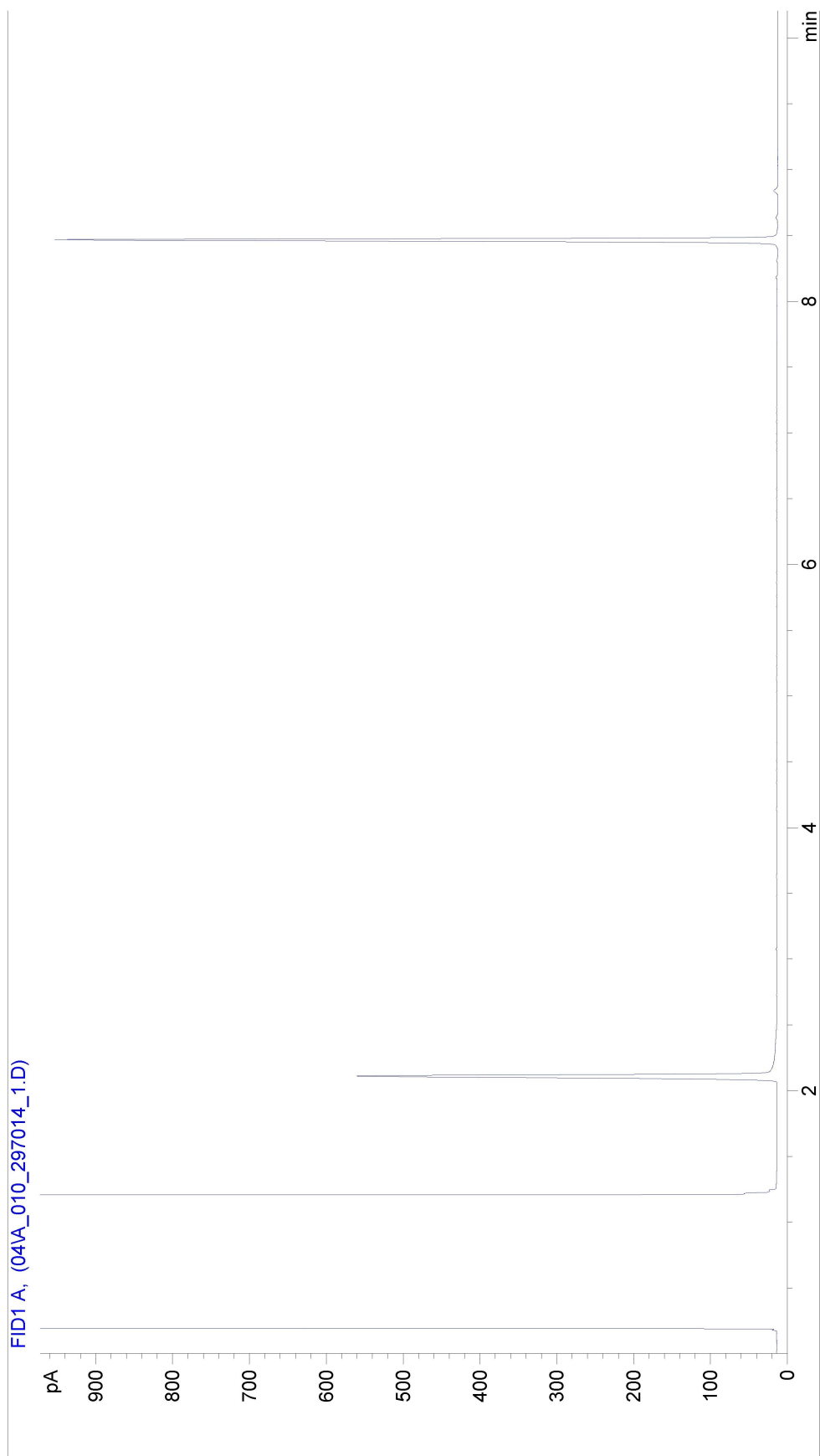
Chromatogram for Order No. 230797, Analysis No. 297013, created at 08.02.2011 00:10:06

Monsteromschrijving: 111 (0.5-1)



Chromatogram for Order No. 230797, Analysis No. 297014, created at 04.02.2011 14:10:13

Monsteromschrijving: 111 t/m 113 (0,5-2)



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 14.02.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 230785
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT

Opdracht 230785 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 03.02.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker


Opdracht 230785 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
296853	01.02.2011	76, 77 en 82 (0-0.5)
296857	01.02.2011	80 (0-0.5)
296858	01.02.2011	83 (0-0.5)
296859	01.02.2011	85, 87, 90 en 92 t/m 96 (0-0.5)
296868	01.02.2011	80, 83 en 93 (0.5-2)

Eenheid	296853 76, 77 en 82 (0-0.5)	296857 80 (0-0.5)	296858 83 (0-0.5)	296859 85, 87, 90 en 92 t/m 96 (0-0.5)	296868 80, 83 en 93 (0.5-2)
---------	--------------------------------	----------------------	----------------------	--	--------------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	90,5	86,4	90,2	88,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	28	<15	19
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,5	3,5	3,7	7,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,0	10	10	14
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	15
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	35	65	52	60

Asbest

Asbest Verzamelmonster	--	--	--	--	--
------------------------	----	----	----	----	----

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,055	0,073	<0,050	0,073
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,087	<0,050	0,084
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,059
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,055 ^{xj}	0,16 ^{xj}	n.a.	0,22 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,37 [#]	0,44 [#]	0,35 [#]	0,46 [#]

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0



Opdracht 230785 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
296876	01.02.2011	VZM 5
296877	01.02.2011	VZM 6
296878	01.02.2011	BB
296879	01.02.2011	BC
296880	01.02.2011	BD

	Eenheid	296876 VZM 5	296877 VZM 6	296878 BB	296879 BC	296880 BD
Algemene monstervoorbehandeling						
Koningswater ontsluiting		--	--	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		--	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	--	--	--	--	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	--	--	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	--	--	--	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--	--	--	--	--
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	--	--	--
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Asbest						
Asbest Verzamelmonster		zie bijlage	zie bijlage	--	--	--
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Naffaleen	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	--	--	--

**Opdracht 230785 Bodem / Eluaat**

Blad 4 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
296881	01.02.2011	BE

Eenheid**296881**

BE

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--
Voorbehandeling conform AS3000	--
Droge stof (Ds)	%
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds
Barium (Ba)	mg/kg Ds
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds
Cobalt (Co)	mg/kg Ds
Koper (Cu)	mg/kg Ds
Kwik (Hg)	mg/kg Ds
Lood (Pb)	mg/kg Ds
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds
Zink (Zn)	mg/kg Ds

Asbest

Asbest Verzamelmonster	--
------------------------	----

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds
Chryseen	mg/kg Ds
Fenanthreen	mg/kg Ds
Fluorantheen	mg/kg Ds
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds
Naffaleen	mg/kg Ds
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds

AL-West B.V.

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



Opdracht 230785 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 8

	Eenheid	296853 76, 77 en 82 (0-0.5)	296857 80 (0-0.5)	296858 83 (0-0.5)	296859 85, 87, 90 en 92 t/m 96 (0-0.5)	296868 80, 83 en 93 (0.5-2)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	3,5	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	3,1	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Overig onderzoek						
Asbest (Som)		--	--	--	--	--

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



Opdracht 230785 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 8

	Eenheid	296876 VZM 5	296877 VZM 6	296878 BB	296879 BC	296880 BD
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Overig onderzoek						
Asbest (Som)		--	--	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage



Eenheid 296881
BE

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
PCB 28	mg/kg Ds	--
PCB 52	mg/kg Ds	--
PCB 101	mg/kg Ds	--
PCB 118	mg/kg Ds	--
PCB 138	mg/kg Ds	--
PCB 153	mg/kg Ds	--
PCB 180	mg/kg Ds	--

Overig onderzoek

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

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.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Rob Wenneker



Opdracht 230785 Bodem / Eluaat

Blad 8 van 8

Toegepaste methoden

Grond

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

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

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

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform NEN 5896: Asbest Verzamelmonster

Geen informatie: Asbest (Som)

n) Niet geaccrediteerd

Uitbestede analyses

Parameter

Asbest (Som)

Extern lab

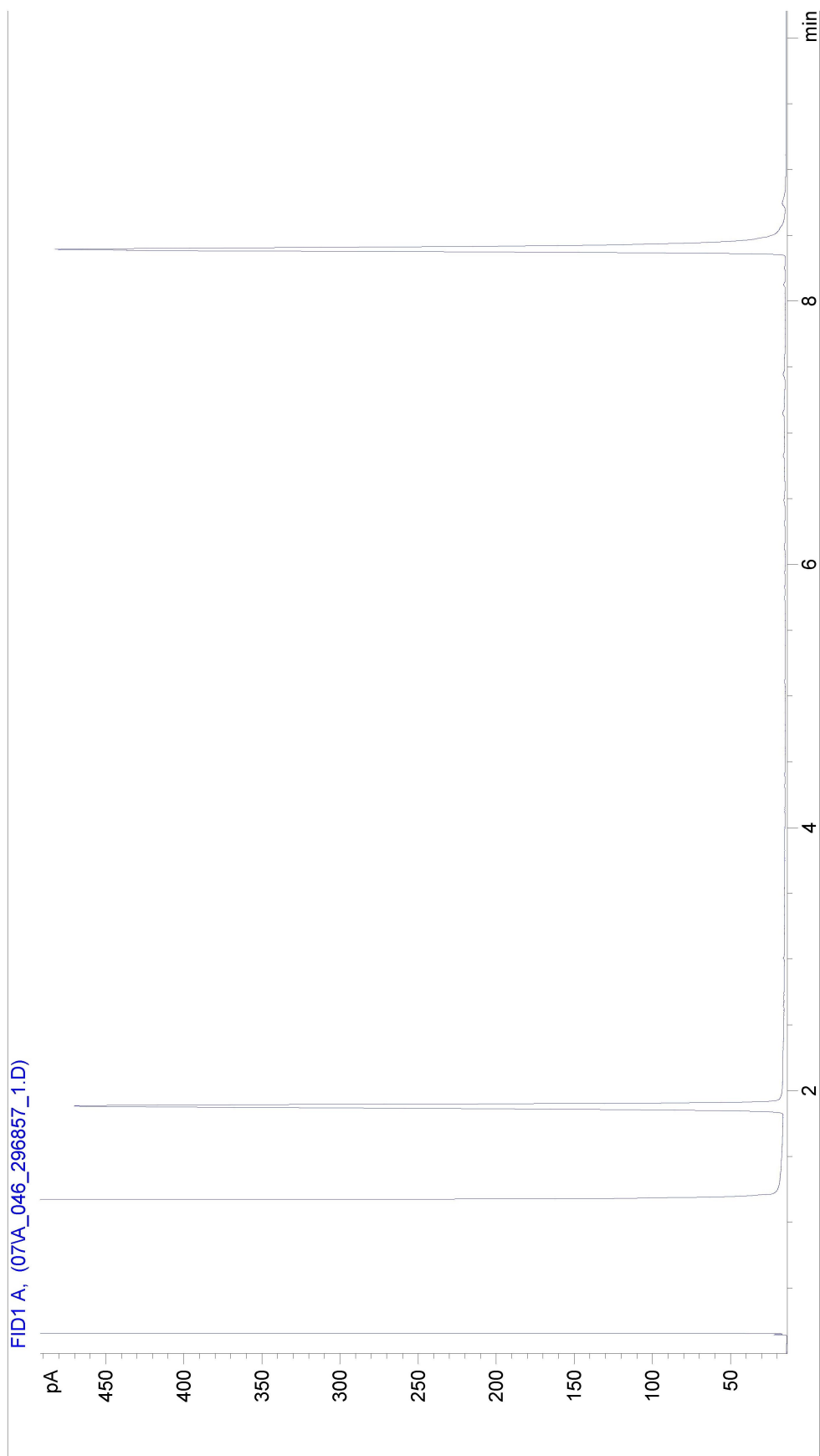
ACMAA Almelo B.V., Krommendijk 20A, 7603 NK Almelo

Monsteromschrijving: 76, 77 en 82 (0-0.5)



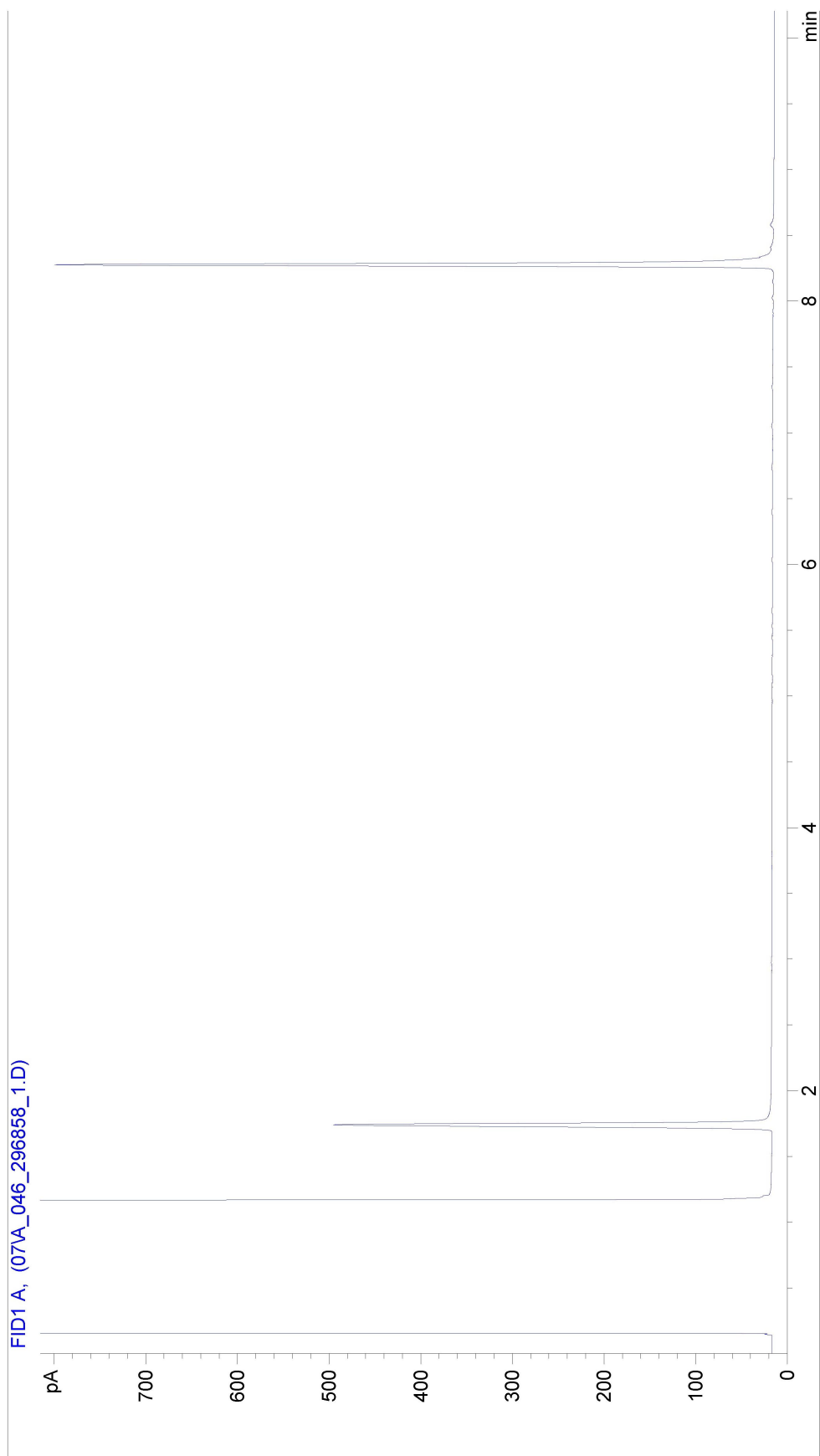
Chromatogram for Order No. 230785, Analysis No. 296857, created at 07.02.2011 23:10:14

Monsteromschrijving: 80 (0-0.5)



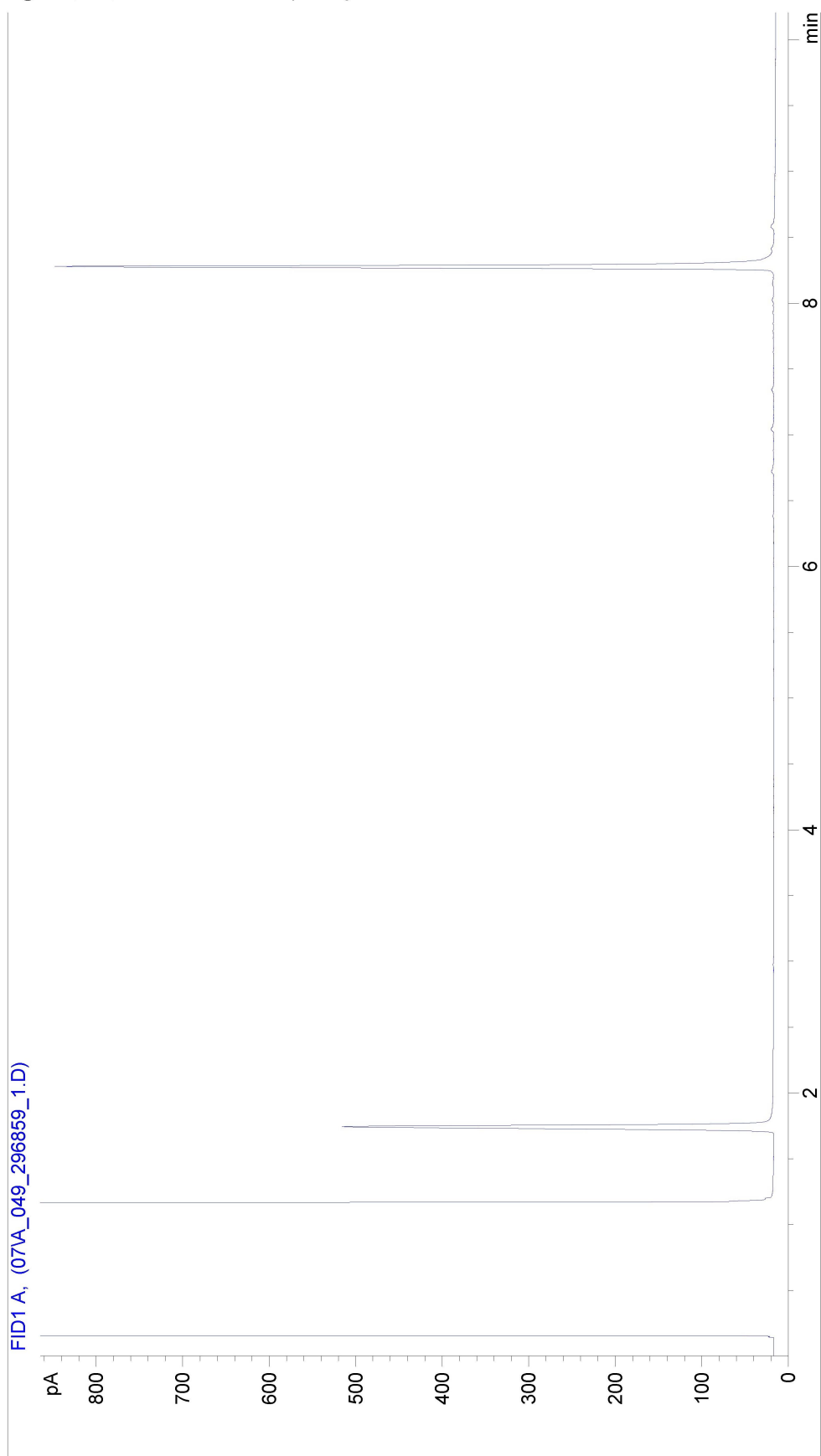
Chromatogram for Order No. 230785, Analysis No. 296858, created at 07.02.2011 23:50:04

Monsteromschrijving: 83 (0-0.5)



Chromatogram for Order No. 230785, Analysis No. 296859, created at 08.02.2011 00:50:04

Monsteromschrijving: 85, 87, 90 en 92 t/m 96 (0-0.5)



Chromatogram for Order No. 230785, Analysis No. 296868, created at 04.02.2011 14:10:16

Monsteromschrijving: 80, 83 en 93 (0.5-2)



Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM 5

datum 11-02-11

	296876						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	7						
gram	508,6						508,6

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
<i>asbesttype</i>	<i>aantal</i>			
Serpentijn	7	63,6	50,9	76,3
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7	63,6	50,9	76,3

Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM 6

datum 11-02-11

	296877						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	97,6						97,6

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Asbestcementplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	2	12,2	9,8	14,6
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	2	12,2	9,8	14,6



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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200294
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	07-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	07-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	11-02-2011
Projectcode	Asbest (Som)/ACMAA-FS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	16039 OS		

Naam	DV 296878	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,1						%
Massa monster (veldnat)	8,9						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,8	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	6	28	11	230	7838	8113
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

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



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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200293
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	07-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	07-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	11-02-2011
Projectcode	Asbest (Som)/ACMAA-FS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	16039 OS		

Naam	DV 296879	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	10-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,3						%
Massa monster (veldnat)	8,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3.1	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	55	120	221	1614	5437	7447
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

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



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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200292
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	07-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	07-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	11-02-2011
Projectcode	Asbest (Som)/ACMAA-FS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	16039 OS		

Naam	DV 296880	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,1						%
Massa monster (veldnat)	9,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,9	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	58	57	175	348	2395	4823	7856
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

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



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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200291
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	07-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	07-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	11-02-2011
Projectcode	Asbest (Som)/ACMAA-FS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	16039 OS		

Naam	DV 296881	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	09-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,1						%
Massa monster (veldnat)	8,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	3.2	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	18	-9	62	113	743	6342	7269
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



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

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.03.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 234743
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 234743 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 25.02.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker



Opdracht 234743 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
318107	22.02.2011	130, 132, 134 t/m 136 en 138 (0-0.5)
318114	22.02.2011	140, 143 en 144 (0-0.5)
318118	22.02.2011	132 en 136 (0.5-2)
318125	22.02.2011	CA
318126	22.02.2011	CB

Eenheid	318107	318114	318118	318125	318126
	130, 132, 134 t/m 136 en 138 (0-0.5)	140, 143 en 144 (0-0.5)	132 en 136 (0.5-2)	CA	CB

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	--	--
Droge stof (Ds)	%	92,8	92,1	87,9	--	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<10	<10	<10	--	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<49	<49	<49	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,5	8,6	<4,0	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32	<32	<32	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<12	<12	<12	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<59	<59	<59	--	--

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	1,2	<0,050	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,39	4,0	<0,050	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,50	3,6	<0,050	--	--
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,29	1,7	<0,050	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,23	2,0	<0,050	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,39	4,1	<0,050	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,38	6,0	<0,050	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,95	9,8	0,067	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,43	2,7	<0,050	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,50 ^{hb}	<0,050	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,6 ^{xj}	35 ^{xj}	0,067 ^{xj}	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,6 [#]	35 [#]	0,38 [#]	--	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	46	<20	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	5,8	<2,0	--	--

**Opdracht 234743 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
318127	22.02.2011	CC

Eenheid**318127**

CC

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--
Voorbehandeling conform AS3000	--
Droge stof (Ds)	% --
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds --

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds --
Carbonaten dmv asrest	% Ds --

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds --
Barium (Ba)	mg/kg Ds --
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds --
Cobalt (Co)	mg/kg Ds --
Koper (Cu)	mg/kg Ds --
Kwik (Hg)	mg/kg Ds --
Lood (Pb)	mg/kg Ds --
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds --
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds --
Zink (Zn)	mg/kg Ds --

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds --
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds --
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds --
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds --


Opdracht 234743 Bodem / Eluaat

Eenheid		318107	318114	318118	318125	318126
		130, 132, 134 t/m 136 en 138 (0-0.5)	140, 143 en 144 (0-0.5)	132 en 136 (0.5-2)	CA	CE
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	12	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	10	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	8,3	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	4,7	<2,0	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	--	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0045 ^{x)}	n.a.	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0073 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	--	--
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	0,0017	<0,0010	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0015	<0,0010	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	--	--
Overig onderzoek						
Asbest (AS3000)		--	--	--	zie bijlage	zie bijlage



Eenheid 318127
cc

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--
PCB 28	mg/kg Ds	--
PCB 52	mg/kg Ds	--
PCB 101	mg/kg Ds	--
PCB 118	mg/kg Ds	--
PCB 138	mg/kg Ds	--
PCB 153	mg/kg Ds	--
PCB 180	mg/kg Ds	--

Overig onderzoek

Asbest (AS3000)	zie bijlage
-----------------	-------------

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.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557

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 , Rob Wenneker



Opdracht 234743 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform AS3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS3000: 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

conform AS3000: Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

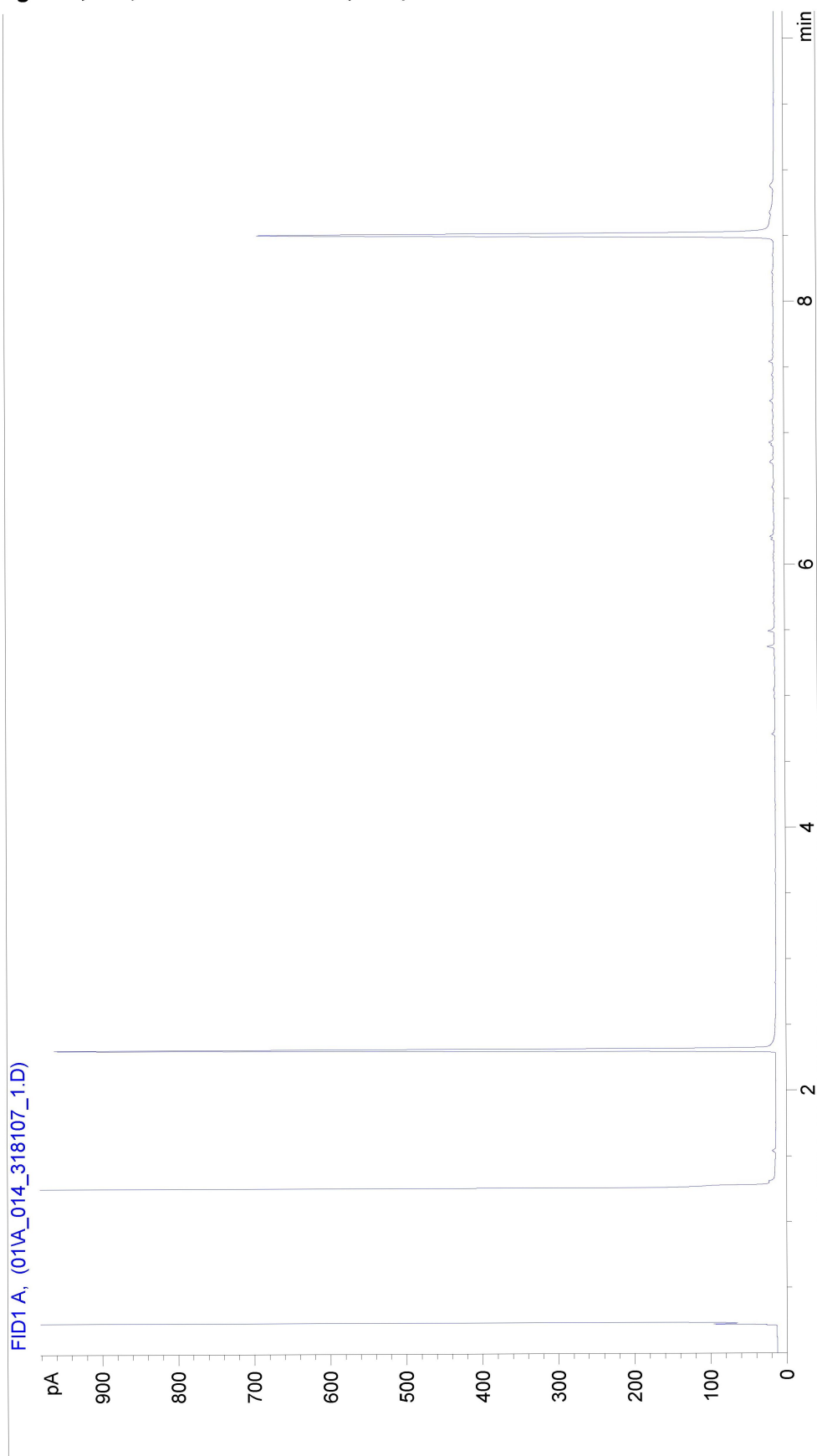
Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl:: Asbest (AS3000)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 234743, Analysis No. 318107, created at 01.03.2011 12:00:18

Monsteromschrijving: 130, 132, 134 t/m 136 en 138 (0-0.5)



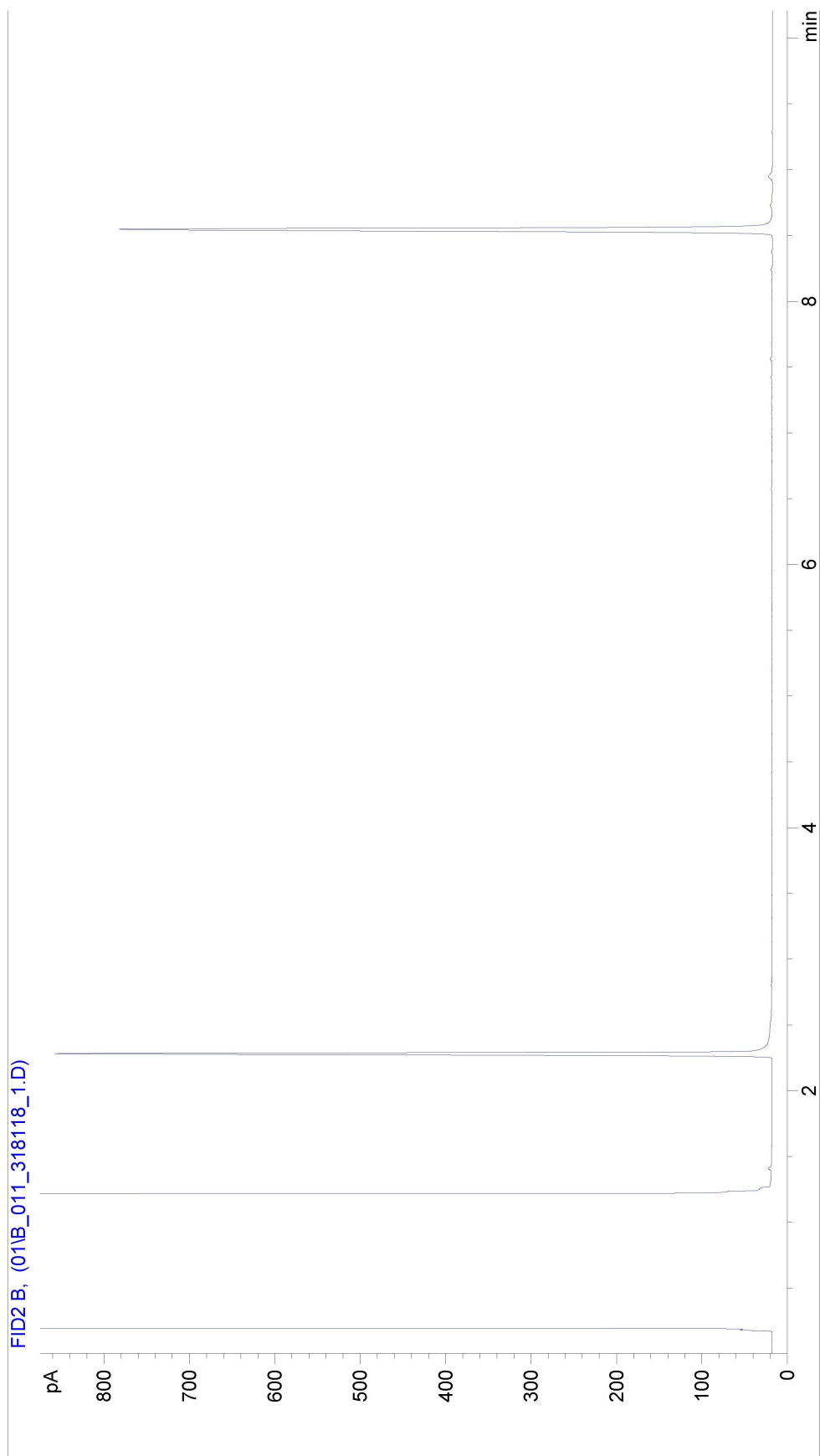
Chromatogram for Order No. 234743, Analysis No. 318114, created at 01.03.2011 13:50:08

Monsteromschrijving: 140, 143 en 144 (0-0.5)



Chromatogram for Order No. 234743, Analysis No. 318118, created at 01.03.2011 11:40:11

Monsteromschrijving: 132 en 136 (0.5-2)



Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
318125	CA	93.3	9983	9319

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	3,2	300	100								
4 - 8 mm	3,5	326	100								
2 - 4 mm	2,3	216	100	0,3			2	0,3	0,3	0,4	ja
1 - 2 mm	2,5	234	23,1								
0.5 mm - 1 mm	5,3	495	7,1								
< 0.5 mm	82	7623	0,1								
Totalen	99	9194		0.3			2	0.3	0.3	0.4	

Na afronding volgens norm (mg/kg)

 ≤ 1 ≤ 1 ≤ 1

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling's grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	0,3		0,3	0,4
Amfibool asbest	<0,1		<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
318126	CB	92.8	10262	9525

Zeefractie	Zeefractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	2,3	220	100								
4 - 8 mm	6,7	635	100								
2 - 4 mm	1,9	182	100	0,8			2	0,8	0,5	1	nee
1 - 2 mm	1,8	172	23,3								
0.5 mm - 1 mm	3,9	373	6,7								
< 0.5 mm	82	7827	0,1								
Totalen	99	9409		0.8			2	0.8	0.5	1	

Na afronding volgens norm (mg/kg)

<1	<1	1
------	------	---

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,8		-	-
Serpentijn asbest	0,8		0,5	1
Amfibool asbest	<0,1		<0,1	<0,1
Totaal asbest	<1		<1	1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
318127	CC							92,4	9996	9234

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.	
										ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100	4,9			1	4,9		3,9	5,9	
8 - 16 mm	3,8	347	100								nee	
4 - 8 mm	5,2	476	100									
2 - 4 mm	3	273	100	0,2	0,1	<0.1	2	0,3		0,3	0,4	nee
1 - 2 mm	2,7	245	22,4	0,2	0,1			0,3		<0.1	1,6	nee
0.5 mm - 1 mm	4,9	451	7,5									
< 0.5 mm	79	7319	0.1							nvt	nvt	
Totalen	99	9111		5,3	0,2		7	5,6		4,3	7,9	

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

5,6	4,3	7,9
-----	-----	-----

Gerapporteerde asbestgehalten zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	5,6	-	-
Serpentijn asbest	5,3	4,1	7
Amfibool asbest	0,3	0,1	0,9
Totaal asbest	5,6	4,3	7,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	8	5	16

Is er gevaar voor respirabele vezels: **nee**

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.03.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 234747
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 234747 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 25.02.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker


Opdracht 234747 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
318143	23.02.2011	150 t/m 153, 155, 156, 158 en 159 (0-0.5)
318152	23.02.2011	160 en 161 (0-0.6)
318155	23.02.2011	151 en 158 (0.5-2)
318162	23.02.2011	160 (0.45-1.45)
318165	24.02.2011	VZM 7

Eenheid	318143	318152	318155	318162	318165
	150 t/m 153, 155, 156, 158 en 159 (0-0.5)	160 en 161 (0-0.6)	151 en 158 (0.5-2)	160 (0.45-1.45)	VZM 7

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	--
Droge stof (Ds)	%	91,6	89,6	89,5	85,2	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,0 ^{xj}	1,9 ^{xj}	<0,1 ^{xj}	1,0 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	1,0	0,2	0,6	--

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<10	<10	<10	<10	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<49	<49	<49	<49	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,7	<4,0	<4,0	<4,0	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19	<19	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32	<32	<32	<32	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<12	<12	<12	<12	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<59	<59	<59	<59	--

Asbest

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

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,077	--
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,070	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,060	<0,050	0,16	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,060 ^{xj}	n.a.	0,31 ^{xj}	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 [#]	0,38 [#]	0,35 [#]	0,55 [#]	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	--

**Opdracht 234747 Bodem / Eluaat**

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsteromschrijving</i>
318166	22.02.2011	DA
318167	22.02.2011	DB
318168	22.02.2011	DC

Eenheid	318166 DA	318167 DB	318168 DC
Algemene monstervoorbehandeling			
Koningswater ontsluiting	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	--	--	--
Droge stof (Ds) %	--	--	--
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	--	--	--
Klassiek Chemische Analyses			
Organische stof % Ds	--	--	--
Carbonaten dmv asrest % Ds	--	--	--
Fracties (sedigraaf)			
Fractie < 2 µm % Ds	--	--	--
Metalen			
Arseen (As) mg/kg Ds	--	--	--
Barium (Ba) mg/kg Ds	--	--	--
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	--	--	--
Cobalt (Co) mg/kg Ds	--	--	--
Koper (Cu) mg/kg Ds	--	--	--
Kwik (Hg) mg/kg Ds	--	--	--
Lood (Pb) mg/kg Ds	--	--	--
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	--	--	--
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	--	--	--
Zink (Zn) mg/kg Ds	--	--	--
Asbest			
Asbest Verzamelmonster	--	--	--
PAK			
<i>Anthraceen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Benzo(a)anthraceen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Benzo(a)pyreen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Benzo(ghi)peryleen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Benzo(k)fluorantheen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Chryseen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Fenanthreen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Fluorantheen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen</i> mg/kg Ds	--	--	--
<i>Naftaleen</i> mg/kg Ds	--	--	--
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	--	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	--	--	--
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	--	--	--



Opdracht 234747 Bodem / Eluaat

	Eenheid	318143 150 t/m 153, 155, 156, 158 en 159 (0-0.5)	318152 160 en 161 (0-0.6)	318155 151 en 158 (0.5-2)	318162 160 (0.45-1.45)	318165 VZM 7
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	--
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Overig onderzoek						
Asbest (AS3000)		--	--	--	--	--

**Opdracht 234747 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	318166 DA	318167 DB	318168 DC
Minerale olie				
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	--
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	--
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	--	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	--	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	--	--	--
Overig onderzoek				
Asbest (AS3000)		zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Rob Wenneker



Opdracht 234747 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform AS3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS3000: 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

conform AS3000: Fractie < 2 µm

conform NEN 5896: Asbest Verzamelmonster

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

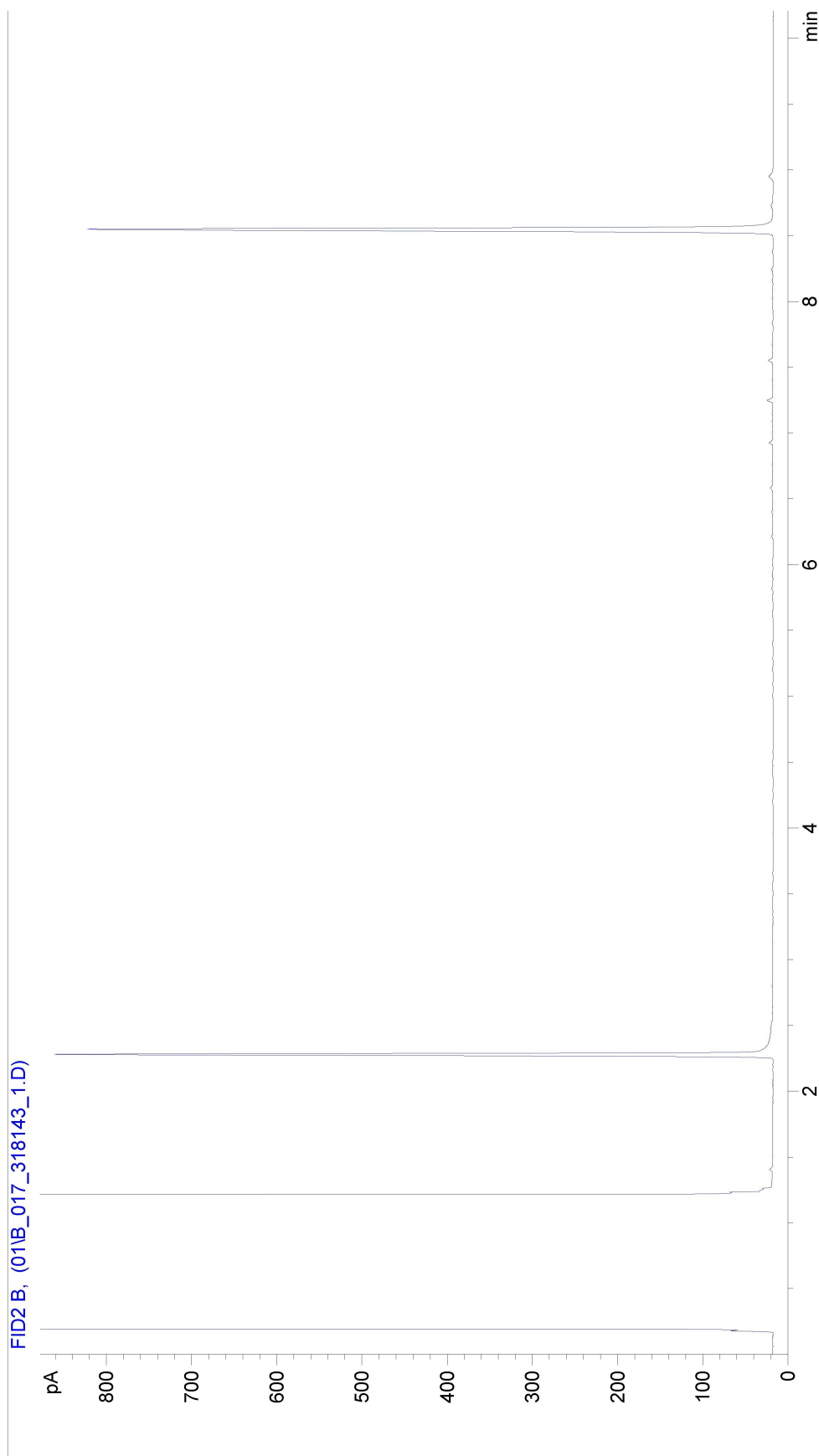
Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl:: Asbest (AS3000)

n) Niet geaccrediteerd

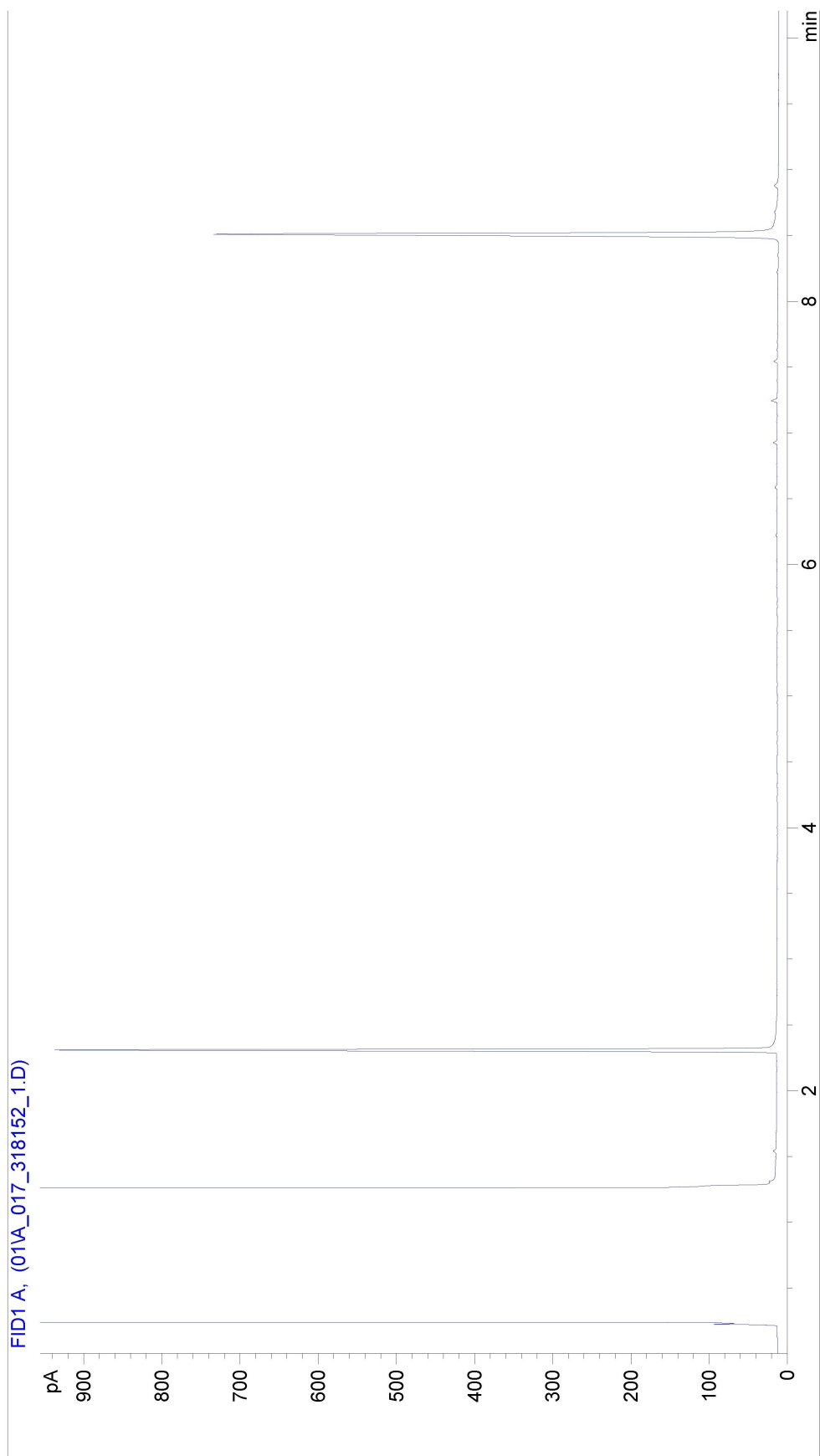
Chromatogram for Order No. 234747, Analysis No. 318143, created at 01.03.2011 13:50:12

Monsteromschrijving: 150 t/m 153, 155, 156, 158 en 159 (0-0.5)



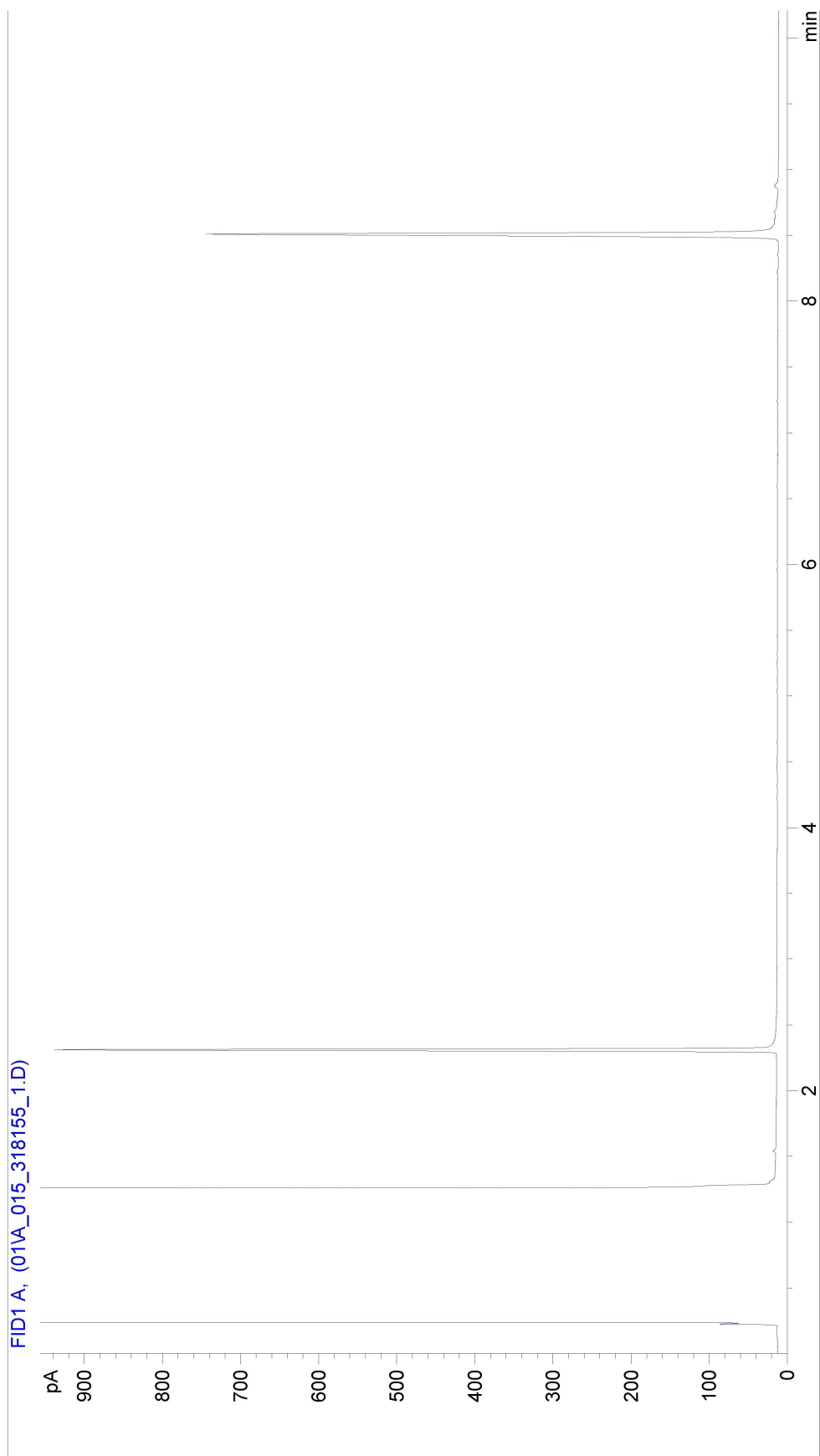
Chromatogram for Order No. 234747, Analysis No. 318152, created at 01.03.2011 13:00:16

Monsteromschrijving: 160 en 161 (0-0.6)



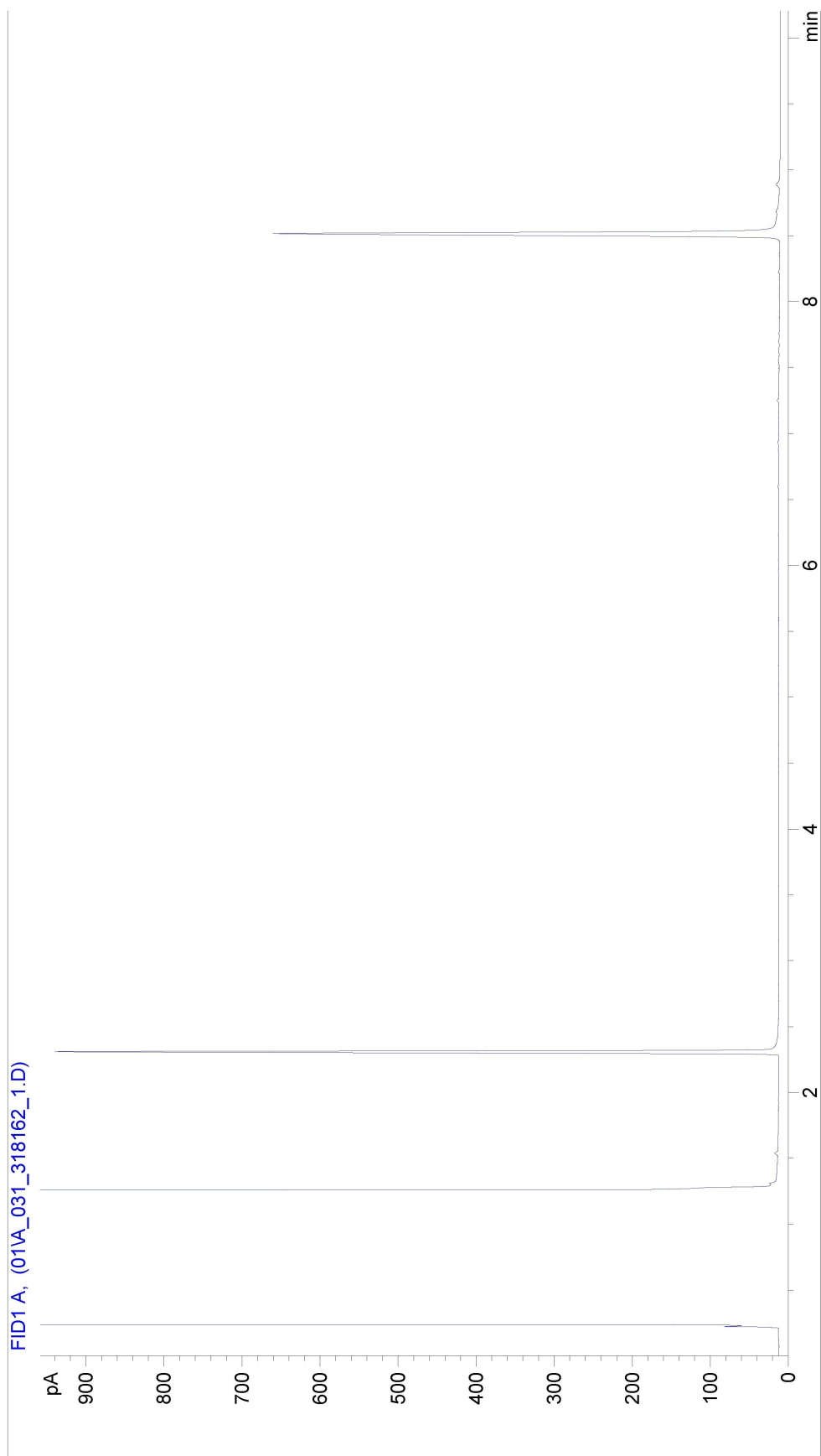
Chromatogram for Order No. 234747, Analysis No. 318155, created at 01.03.2011 12:20:16

Monsteromschrijving: 151 en 158 (0.5-2)



Chromatogram for Order No. 234747, Analysis No. 318162, created at 01.03.2011 18:00:10

Monsteromschrijving: 160 (0.45-1.45)



Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM 7

datum 28-02-11

	318165						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	99,3						99,3

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	1	12,4	9,9	14,9
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1	12,4	9,9	14,9

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
318166	DA	88,3	9995	8827

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N
> 16 mm	0	0	100				
8 - 16 mm	0,27	24	100				
4 - 8 mm	0,45	40	100				
2 - 4 mm	0,5	44	100				
1 - 2 mm	1,8	159	24,5				
0.5 mm - 1 mm	4,6	408	7,4				
< 0.5 mm	91	8027	0,1				
Totalen	99	8702					

Asbest (mg/kg tot.)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
		ondergrens	bovengrens	
		nvt	nvt	

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

 ≤ 1 ≤ 1 ≤ 1

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest				
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
318167	DB	89,7	9864	8846

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N
> 16 mm	0	0	100				
8 - 16 mm	0,11	10	100				
4 - 8 mm	0,24	21	100				
2 - 4 mm	0,35	31	100				
1 - 2 mm	0,96	85	24,7				
0.5 mm - 1 mm	3,2	283	7,1				
< 0.5 mm	94	8286	0,1				
Totalen	99	8716					

Asbest (mg/kg tot.)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
		ondergrens	bovengrens	
		nvt	nvt	

Na afronding volgens norm (mg/kg)

 ≤ 1 ≤ 1 ≤ 1

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling's grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
318168	DC	90.4	9950	8995

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N
> 16 mm	0	0	100				
8 - 16 mm	0,29	26	100				
4 - 8 mm	0,73	66	100				
2 - 4 mm	0,79	71	100				
1 - 2 mm	1,7	155	25,8				
0.5 mm - 1 mm	5,5	494	6,5				
< 0.5 mm	89	8049	0,1				
Totalen	99	8861					

Asbest (mg/kg tot.)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
		ondergrens	bovengrens	
		nvt	nvt	

Na afronding volgens norm (mg/kg)

 ≤ 1 ≤ 1 ≤ 1

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling's grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.02.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 229906
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 229906 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 28.01.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292389	28.01.2011	VZM 4
292390	28.01.2011	BA

Eenheid**292389**
VZM 4**292390**
BA**Asbest**

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

Overig onderzoek

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

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

.

.

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557**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 , Rob Wenneker

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5896: Asbest Verzamelmonster

Geen informatie: Asbest (Som)

Uitbestede analyses**Parameter**

Asbest (Som)

Extern lab

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

Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM 4

datum 3-02-11

	2922389						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	121,5						121,5

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	1	15,2	12,2	18,2
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1	15,2	12,2	18,2



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200032
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	01-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	01-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	04-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/Acmaa-FS		

Naam	DV 292390	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,0						%
Massa monster (veldnat)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,5	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	44	36	24	280	8781	9165
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

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



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

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 07.02.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 229904
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 229904 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 28.01.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

AL-West B.V.

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



Opdracht 229904 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292379	28.01.2011	VZM 1
292380	28.01.2011	VZM 2
292381	28.01.2011	VZM 3
292382	28.01.2011	AA
292383	28.01.2011	AB

Eenheid	292379 VZM 1	292380 VZM 2	292381 VZM 3	292382 AA	292383 AB
Asbest					
Asbest Verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--	--
Overig onderzoek					
Asbest (Som)	--	--	--	zie bijlage	zie bijlage



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292384	28.01.2011	AC
292385	28.01.2011	AD

Eenheid**292384**
AC**292385**
AD**Asbest**

Asbest Verzamelmonster	--	--
------------------------	----	----

Overig onderzoek

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

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

;

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557

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 , Rob Wenneker

Toegepaste methoden**Grond**

conform NEN 5896: Asbest Verzamelmonster

Geen informatie: Asbest (Som)

Uitbestede analyses**Parameter**

Asbest (Som)

Extern lab

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

Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM 1

datum 3-02-11

	292379						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	3						
gram	79,0						79,0

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

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	3	9,9	7,9	11,9
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3	9,9	7,9	11,9

Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM 2

datum 4-02-11

292380							tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1	29				923,5
gram	62,8	62,8	860,7				

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	zie a	ja	crocidoliet	3,5	2	5
c	plaatmateriaal	ja	chrysotiel	12,5	10	15
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	30	115,4	92,4	138,5
Amfibool	1	2,2	1,3	3,1
Totaal	30	117,6	93,6	141,7

Rekenblad : verzameld materiaal.

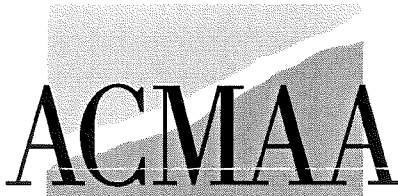
Monsteromschrijving: VZM 3

datum 3-02-11

	292381						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	53,8						53,8

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

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	1	6,7	5,4	8,1
Amfibool	0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1	6,7	5,4	8,1



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200036
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	01-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	01-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	04-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/Acmaa-FS		

Naam	DV 292382	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,4						%
Massa monster (veldnat)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,6	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	72	57	59	1159	7571	8918
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

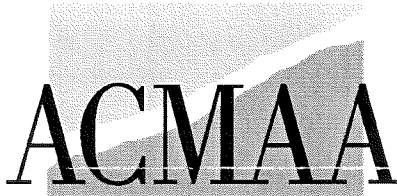
Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

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



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



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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200035
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	01-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	01-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	04-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/Acmaa-FS		

Naam	DV 292383	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,8						%
Massa monster (veldnat)	9,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,7	-	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	56	64	45	835	7415	8415
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

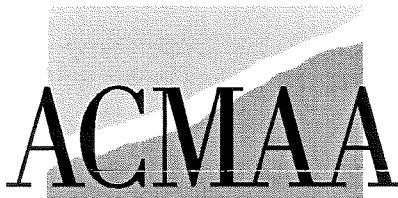
Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

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



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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200034
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	01-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	01-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	04-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Asbest (Som)/Acmaa-FS		

Naam	DV 292384	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,1						%
Massa monster (veldnat)	9,1						kg
Chrysotiel (serpentin)	69	69	54	54	88	88	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	69	69	54	54	88	88	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	69	69	54	54	88	88	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

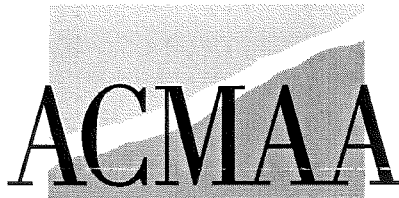
Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

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



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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200034
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	01-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	01-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	04-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Asbest (Som)/Acmaa-FS		

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	47	51	33	43	901	7155	8230
Asbesth.materiaal (g) T1		4,1494	0,2818	0,0440				4,4752
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		518,7	35,2	9,9				563,8
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		2	1	1				4
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	1	1				4
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		63,03	4,28	1,20				68,51
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		63,03	4,28	1,20				68,51

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

T1 = asbestcement.



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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745

E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200033
Contactpersoon	Dhr. W. Wanders	Datum opdracht	01-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	01-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	04-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/Acmaa-FS		

Naam	DV 292385	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	02-02-2011
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform AS 3000, SG6 en NEN 5707 (Q)		

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,8						%
Massa monster (veldnat)	9,6						kg
Chrysotiel (serpentin)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	2,7	-	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	42	15	27	20	306	8191	8601
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Directeur

Dhr. ing. L. Knikhuis

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Resultaten hebben alleen betrekking op het aangeboden monster.



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

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.03.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 237524
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 237524 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 15.03.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**AL-West B.V.**

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

Blad 2 van 2

Opdracht 237524 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
334801	22.02.2011	140 (0-0.5)
334802	22.02.2011	143 (0-0.4)
334803	22.02.2011	144 (0-0.4)

Eenheid	334801 140 (0-0.5)	334802 143 (0-0.4)	334803 144 (0-0.4)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	92,8	93,6	93,3

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,57	0,092	1,2
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	3,6	0,89	8,5
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	3,6	0,85	6,5
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,3	0,59	4,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,0	0,48	3,5
Chryseen	mg/kg Ds	3,8	0,77	7,5
Fenanthreen	mg/kg Ds	4,6	0,63	8,0
Fluorantheen	mg/kg Ds	10	1,9	19
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	3,3	0,80	5,5
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{hb}	<0,050	<0,50 ^{hb}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	34 ^{x)}	7,0 ^{x)}	64 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	34 ^{#)}	7,0 ^{#)}	64 ^{#)}

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.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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, Rob Wenneker

Toegepaste methoden**Grond**

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

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

conform AS3000: Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)



Bijlage bij Opdrachtnr. 237524

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Fenanthreen	334801, 334802, 334803
Chryseen	334801, 334802, 334803
Som PAK (VROM)	334801, 334802, 334803
Benzo(ghi)peryleen	334801, 334802, 334803
Anthraceen	334801, 334802, 334803
Benzo(a)pyreen	334801, 334802, 334803
Fluorantheen	334801, 334802, 334803
Droge stof	334801, 334802, 334803
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	334801, 334802, 334803
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	334801, 334802, 334803
Benzo(a)anthraceen	334801, 334802, 334803
Naftaleen	334801, 334802, 334803
Benzo(k)fluorantheen	334801, 334802, 334803

AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.03.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 235688
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 235688 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 03.03.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker

**Opdracht 235688 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
323573	02.03.2011	170 (0.6-1)
323574	02.03.2011	171 (0-0.5)
323575	02.03.2011	172 (0-0.5)
323576	02.03.2011	173 (0-0.5)
323577	02.03.2011	174 (0-0.5)

Eenheid	323573 170 (0.6-1)	323574 171 (0-0.5)	323575 172 (0-0.5)	323576 173 (0-0.5)	323577 174 (0-0.5)
---------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	89,7	89,6	89,2	89,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	2,9 ^{x)}	--	--
Organische stof	% Ds	0,21 ^{x)}	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	0,7	--	--

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<19	<19	<19
------------	----------	----	-----	-----	-----

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	--	--	--
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	--	--	--

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
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 , Rob Wenneker



Opdracht 235688 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Koper (Cu)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof Organische stof

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

conform AS3000: Koolwaterstoffractie C10-C40

conform AS3000: 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

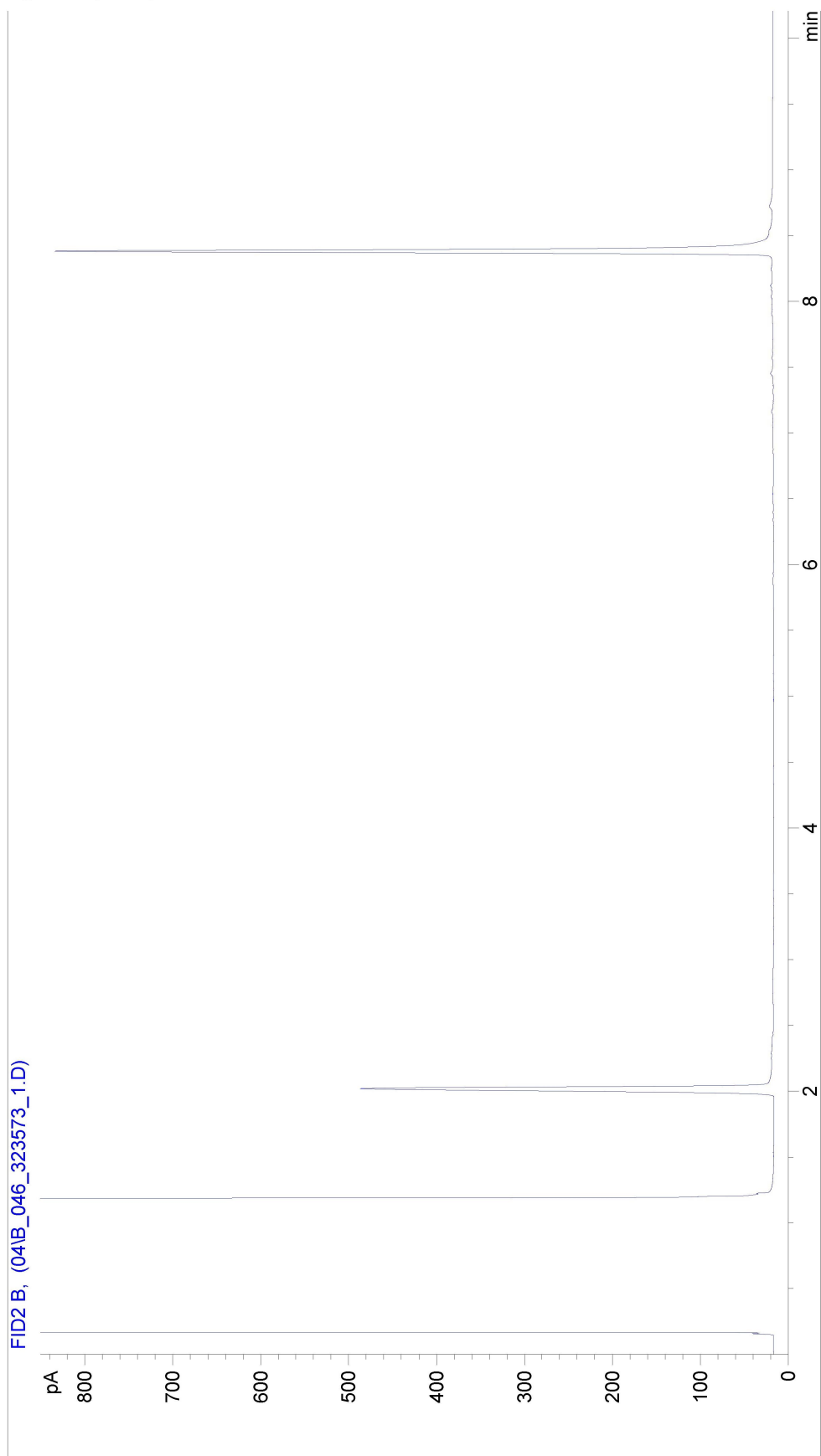
conform AS3000: Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 170 (0.6-1)



AL-West B.V.

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

AGROLAB
group



TAUW DEVENTER
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.03.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 237616
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 237616 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764595 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (840)
Opdrachtacceptatie 15.03.11
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Distributeur

TAUW DEVENTER , Rob Wenneker


Opdracht 237616 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
335619	Pb 83 F(2-3)	15.03.2011	
335620	Pb 111 F(2-3)	15.03.2011	
335621	Pb 140 F(2-3)	15.03.2011	
335622	Pb 160 F(2-3)	15.03.2011	
335623	Pb 170 F(1.5-2.5)	15.03.2011	

Eenheid	335619 Pb 83 F(2-3)	335620 Pb 111 F(2-3)	335621 Pb 140 F(2-3)	335622 Pb 160 F(2-3)	335623 Pb 170 F(1.5-2.5)
---------	------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-----------------------------

Metalen

Arseen (As)	µg/l	52	12	<5,0	28	--
Barium (Ba)	µg/l	<50	170	<50	<50	--
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	3,1	<0,80	<0,80	--
Cobalt (Co)	µg/l	<20	23	<20	<20	--
Koper (Cu)	µg/l	23	15	<15	30	--
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	7,3	6,2	<5,0	5,3	--
Nikkel (Ni)	µg/l	23	30	<15	24	--
Zink (Zn)	µg/l	<65	400	<65	<65	--

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,84 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,050	<0,050	<0,60 ^{m)}	<0,050
Styreen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	--
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	--
Vinylchloride	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	--
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	--
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	--
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	--
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,84 ^{#)}	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	--
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	--


Opdracht 237616 Water

	Eenheid	335619 Pb 83 F(2-3)	335620 Pb 111 F(2-3)	335621 Pb 140 F(2-3)	335622 Pb 160 F(2-3)	335623 Pb 170 F(1.5-2.5)
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	--
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	1,3 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	1,3 ^{#)}	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	14
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	--
-----------------------------	------	---------------------	-------	-------	---------------------	----

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.

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

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557

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, Rob Wenneker

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40

conform 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

conform AS 3000: 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 cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

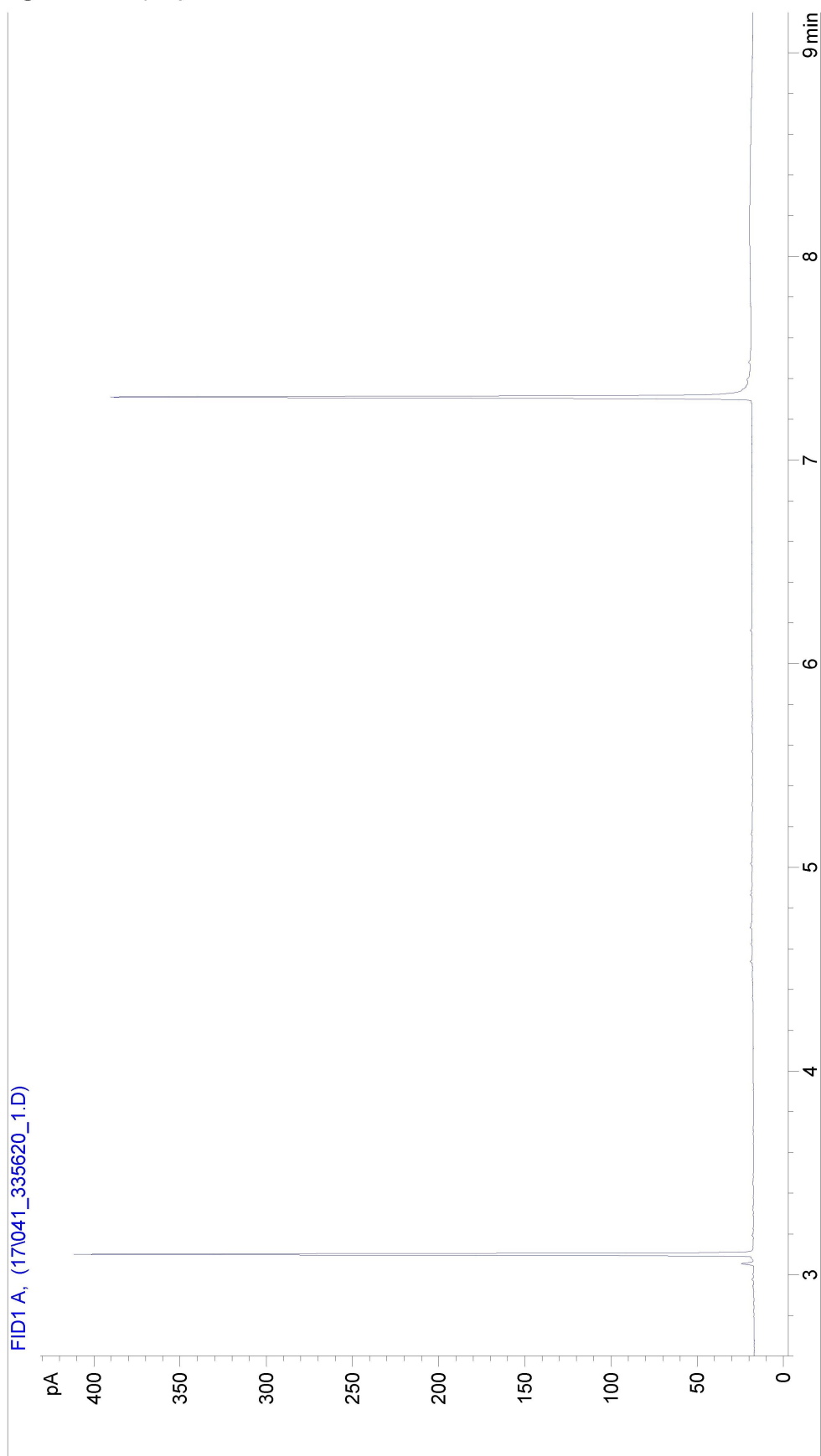
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: Pb 83 F(2-3)



Chromatogram for Order No. 237616, Analysis No. 335620, created at 17.03.2011 18:11:12

Monsteromschrijving: Pb 111 F(2-3)



Chromatogram for Order No. 237616, Analysis No. 335621, created at 17.03.2011 18:31:13

Monsteromschrijving: Pb 140 F(2-3)



Chromatogram for Order No. 237616, Analysis No. 335622, created at 17.03.2011 11:41:16

Monsteromschrijving: Pb 160 F(2-3)



Chromatogram for Order No. 237616, Analysis No. 335623, created at 17.03.2011 16:01:27

Monsteromschrijving: Pb 170 F(1.5-2.5)

