

Bodem- en asbestonderzoek
Veldzicht Noord 4
kadastraalperceel K1719 te Ermelo

15 april 2011

**Bodem- en asbestonderzoek
Veldzicht Noord 4
kadastraalperceel K1719 te Ermelo**

Verantwoording

Titel	Bodem- en asbestonderzoek Veldzicht Noord 4 kadastraalperceel K1719 te Ermelo
Opdrachtgever	Gemeente Ermelo
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Rob Wenneker en Linda Huigen
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Arjan Berends (certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	4764622
Aantal pagina's	40 (exclusief bijlagen)
Datum	15 april 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

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

Kenmerk R001-4764622RHW-baw-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie.....	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Huidige situatie	12
2.3 Voorinformatie	12
2.4 Geohydrologie	14
2.5 Onderzoeksstrategie	14
2.5.1 Bodem- en asbestonderzoek	14
2.5.2 Asbestonderzoek in de depots	15
2.6 Veiligheid en kwaliteit	15
3 Toetsingskaders	17
3.1 Bodem	17
3.2 Asbest	17
3.3 Besluit bodemkwaliteit	18
4 Bodem- en asbestonderzoek	21
4.1 Uitgevoerde werkzaamheden	21
4.1.1 Bodemonderzoek	21
4.1.2 Asbestonderzoek	22
4.2 Resultaten bodem- en asbestonderzoek	24
4.2.1 Veldwaarnemingen en metingen	24
4.2.2 Kwaliteit van de grond	25
4.2.3 Kwaliteit van het grondwater	26
4.2.4 Asbestonderzoek	28
4.3 Interpretatie resultaten	28
5 Bodem- en asbestonderzoek in depots.....	31
5.1 Uitgevoerde werkzaamheden	31
5.2 Resultaten	32
5.2.1 Zintuiglijke waarnemingen	32
5.2.2 Asbest	32
5.2.3 Chemische kwaliteit gronddepots	33

5.3	Interpretatie resultaten	36
6	Conclusies	37
6.1	Conclusies per deelonderzoek	37
6.1.1	Bodem- en asbestonderzoek	37
6.1.2	Asbestonderzoek in depots	38
6.2	Overall conclusie	38

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 perceel K1719 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 en indicatief voor de depots.

Kenmerk R001-4764622RHW-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 Arjan Berends

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

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

Naast de bovengenoemde systemen zijn ook (lucht)foto's, topografische kaarten en kaarten van gemeentewerken door de gemeente Ermelo bekeken.

- De topografische kaarten zijn afkomstig van de site Wat was waar
- De luchtfoto's van jaren: 1949, 1987, 1995, 2005 en 2008
- De topografische kaarten van jaren: 1916, 1932, 1957, 1963 en 1974
- De kaarten van gemeentewerken komen overeen met de kaarten bij de milieuvergunningen

2.2 Huidige situatie

Locatiegegevens

Adres: Fokko Kortlanglaan ongenummerd

Plaats: Ermelo

Oppervlakte in m²: circa 13.200

Kadastrale registratie: gemeente Ermelo, sectie K, nummer 1719

Terreinverharding: grotendeels onverhard

Huidige bestemming: braakliggend

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.

2.3 Voorinformatie

In de diverse systemen is de volgende informatie aangetroffen:

- Het perceel K 1719 is in 1994 onderzocht door CBB (Centraal Bodemkundig Bureau). Het onderzoek omvatte een groot gebied. Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen in de grond. In het grondwater zijn overschrijdingen van de streefwaarde voor chroom, koper, een overschrijding van de toetsingswaarde voor nikkel en zink en een overschrijding van de interventiewaarde voor arseen aangetroffen. Er heeft geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest plaatsgevonden. De gemeente Ermelo heeft opgemerkt dat een zeer beperkt aantal boringen verwerkt in de analyse, in verhouding met het oppervlak. 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 K1719
- Er is geen informatie bekend over eventuele ondergrondse opslagtank voor brandstoffen. Aangezien er vrijwel geen bebouwing op het perceel heeft gestaan is het aannemelijk dat er geen tanks hebben gelegen of liggen

- In het milieudossier is een vergunning aanwezig van:
 - *Fokko Kortlanglaan 160 (voorheen bekend als Oude Nijkerkerweg 140)*. De vergunning omvat een groter gebied dan de huidige onderzoekslocatie (perceel K1719). De vergunning is van 1963, oprichtingsvergunning pluimveebedrijf met opslag van olie en propaan. Deze is inmiddels vervallen. Op de situatietekening staan diverse gebouwen met asbest dakbedekking. Niet op perceel K1719
 - *Fokko Kortlanglaan 162*. De vergunning is van 1990, melding voor het vergroten van het bebouwde oppervlak van de eendenhouderij. Twee eendenhouderijen (Fokko Kortlanglaan 160A; vergunning 1963) en Fokko Kortlanglaan 162) worden samengevoegd waarbij het totaal aantal eenden wordt verminderd. Deel Fokko Kortlanglaan 160A is vervallen in verband met verkoop perceel (deels) aan gemeente
- In het bouwdoossier is de volgende informatie aangetroffen:
 - *Fokko Kortlanglaan 160 (huidig kadastraal perceel K 986)*
 - 1962, uitbreiden en vernieuwen van twee bedrijfschuren. (perceel K 986)
 - 1974, vergroten bedrijfsschuur (varkens). (perceel K 986)
 - 1976, verbouw woning (intern), deel (koeienstal) omgebouwd tot slaapkamers en badkamer. (perceel K 986)
 - Ter informatie zijn enkele situatietekeningen bijgevoegd

Gezien de bouwvergunningen uit 1962, 1974 en 1976 en de topografische kaarten uit 1932 en 1957 is het perceel voor 1963 vermoedelijk gebruikt als weiland voor rundvee.

Op de topografische kaart van 1974 staat op het perceel een gebouw weergegeven. Dit gebouw is ook zichtbaar op de luchtfoto van 1987. In de archieven bij de gemeente is geen nadere informatie over het gebouw aanwezig. Op de luchtfoto van 1995 is het gebouw niet meer aanwezig. Mogelijk heeft midden over het perceel en pad gelegen. Het vermoeden is gebaseerd op de topografische kaart van 1957 en de luchtfoto uit 1949. Verder is er geen informatie bekend over het pad. Vanaf 2007 is er op het perceel grond aangevoerd en grond verzet. De kwaliteit van de aangevoerde grond is niet bekend.

Bij het projectbureau sanering asbestwegen 3^e fase, is een melding gedaan voor deze locatie (MPA 1777). Melding betreft verlengde van de Veldzichtweg en een stuk restverontreiniging van de sanering in 2007. Informatie over eventuele sanering is vooralsnog onbekend.

De opdrachtgever is voornemens om de locatie te ontwikkelen tot bedrijventerrein.

2.4 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.

2.5 Onderzoeksstrategie

2.5.1 Bodem- en asbestonderzoek

Op basis van de informatie verkregen uit het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er geen reden is om een bodemverontreiniging op de locatie te verwachten.

Tauw heeft het onderzoek uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor het verkennend onderzoek zoals is weergegeven in de norm NEN 5740². Op basis van de verkregen informatie uit het vooronderzoek is de onderzoeksintensiteit en -strategie voor een onverdachte locatie (ONV) gehanteerd. Aanvullend is arseen als kritische parameter geanalyseerd. In verband met de aanwezige depots is het aantal boringen aangepast en zijn de boringen niet rastermatig over het terrein worden verdeeld.

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

Omdat er op basis van de historische gegevens een (ernstige) verdenking is voor het voorkomen van asbest ter plaatse van het mogelijke pad en de voormalige bebouwing zal voor dit deel direct ingestoken worden op het uitvoeren van een nader asbestonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707³, eerste fase nader onderzoek. De locatie is ingedeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE's) van maximaal 1.000 m².

Het overige terrein (11.281 m²) zal verkennend worden onderzocht worden op de aanwezigheid van asbest. Op verzoek van de gemeente Ermelo zijn, om de betrouwbaarheid te vergroten, tijdens het verkennend asbestonderzoek sleuven gegraven in plaats van gaten. In het verkennend onderzoek hoeven, conform de NEN 5707 in principe geen monsters te worden genomen. In opdracht van de gemeente Ermelo is van elke locatie een asbestanalyse in grond (het niet - visueel waarneembare asbest, fractie < 16 mm) uitgevoerd, om de zekerheid te vergroten of een locatie wel of niet asbestverdacht is. Uitgangspunt is één analyse per maximaal 1.000 m².

2.5.2 Asbestonderzoek in de depots

Van de gronddepots zijn bij de gemeente Ermelo AP04 keuringen bekend. Destijds heeft geen onderzoek plaats gevonden op de aanwezigheid van asbest. Derhalve heeft tijdens onderhavig onderzoek een nader asbestonderzoek op basis van de NEN 5707 plaatsgevonden. Op deze manier is bepaald of in de depots wel of niet asbest aanwezig is. Voorafgaand aan het onderzoek zijn de depots ingemeten.

De gemeente Ermelo wil de huidige kwaliteit van de partijen vergelijken met de AP04 keuringen, daarom heeft Tauw indicatief de chemische kwaliteit van de depots vastgesteld. De resultaten worden getoetst aan de STI-waarden en indicatief aan de normen 'Toepassen op landbodem' uit het Besluit bodemkwaliteit.

2.6 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.

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

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.

3 Toetsingskaders

3.1 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 3.1 Overzicht toetsingskader

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

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (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.

3.2 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.

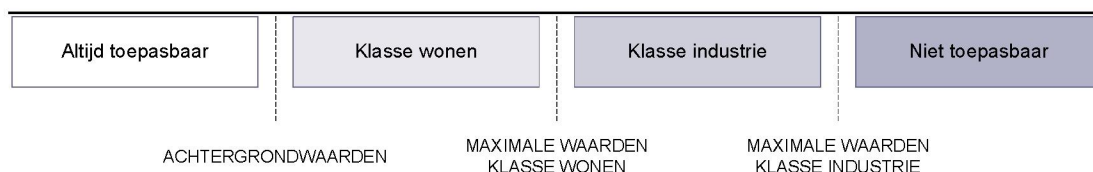
De resultaten van het asbestonderzoek in de depots zijn indicatief getoetst aan de interventiewaarde.

3.3 Besluit bodemkwaliteit

Voor het bepalen van de kwaliteit van toe te passen grond op landbodembodem geldt het volgende toetsingskader:

- Het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 30 maart 2006
- De Nota van Toelichtingen op het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 30 maart 2006
- De Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2007
- De Nota van Toelichtingen op de Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2007
- De wijzigingen op het Besluit bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 22 januari 2008
- De wijzigingen op de Regeling bodemkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 27 juni 2008, 9 oktober 2008, 15 december 2008, 7 april 2009, 16 april 2010 en 19 november 2010

De analyseresultaten zijn getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit. Deze klassen zijn in figuur 3.1 weergegeven.


Figuur 3.1 Toetsingskader generiek beleid Besluit bodemkwaliteit

Voor toetsing aan het generieke beleid worden de volgende toetsingsregels gehanteerd:

De grond voldoet aan de functieklassse ‘altijd toepasbaar’ als de achtergrondwaarden niet worden overschreden. Daarbij geldt aanvullend dat de kwaliteit van grond en baggerspecie niet de achtergrondwaarden overschrijdt als bij meting van tenminste X stoffen in de grond of baggerspecie de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal Y stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden (zie tabel 3.2).

Tabel 3.2 Aantal toegestane overschrijdingen voor toetsingsregel achtergrondwaarden

Aantal geanalyseerde parameters (X)	2 - 6	7 - 15	16 - 26	27 - 36	> 37
Toegestane overschrijdingen (Y)	1	2	3	4	5

De verhoging mag per stof maximaal tweemaal de achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen, met uitzondering voor de parameter nikkel, geldt dat de gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de maximale waarden voor de klasse Wonen van de betreffende stof. Voor de parameter nikkel geldt dat het berekende gehalte maximaal tweemaal de achtergrondwaarde mag bedragen en niet kleiner of gelijk hoeft te zijn aan de maximale waarde voor de klasse ‘Wonen’. Per 1 april 2009 vindt geen toetsing plaats aan de maximale waarde voor de klasse ‘Wonen’, maar wordt getoetst aan de maximale waarde voor de klasse Industrie.

Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van grond en baggerspecie geldt dat voor de functieklassen ‘Wonen’ en ‘Industrie’ de gemeten gehalten moeten voldoen aan de maximale waarden van die klasse.

Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden volgens het generieke kader van grond en baggerspecie geldt dat er getoetst dient te worden aan zowel de bodemfunctieklasse als de kwaliteitsklasse. Toepassing is toegestaan indien de toe te passen grond of baggerspecie van gelijke of betere kwaliteit is dan de kwaliteit behorende bij de bodemfunctieklasse en kwaliteitsklasse.

De toetsingsnorm voor barium is (tijdelijk) buiten werking gesteld. Reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van aanpassing van de norm van barium is besloten om voor barium (tijdelijk) geen normen te hanteren. Het buiten werking stellen van de norm geldt niet voor situaties waar met zekerheid gesteld kan worden dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat. In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden (920 mg/kg d.s. voor toepassingen op landbodems en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater). Op basis van de beschikbare informatie is geconcludeerd, dat voor de onderzochte locatie geen sprake is van een antropogene bron.

In bepaalde situaties kan het voorkomen dat de bepalingsgrens voor een (som)parameter hoger is dan de toetsingswaarde. In de wijziging op de Regeling bodemkwaliteit van 7 april 2009 is opgenomen dat, wanneer het gerapporteerde gehalte van een bepaalde (som)parameter kleiner is dan de bepalingsgrens, er vanuit kan worden gegaan dat de kwaliteit voor de betreffende parameter voldoet aan de achtergrondwaarde.

Dit geldt generiek voor alle parameters, waarbij van de toetsingsregel uitsluitend gebruik gemaakt mag worden als het gaat om de genormeerde stoffen. Van de toetsingsregel mag geen gebruik worden gemaakt als het gaat om de niet-genormeerde stoffen, zoals individuele PCB's en PAK.

4 Bodem- en asbestonderzoek

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1.1 Bodemonderzoek

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 januari 2011. Tabel 4.1 biedt u een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 4.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	13.200
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Boring tot 0,5 m -mv	24 (6, 7, 9, 10, 11, 12, 14 t/m 19, 21, 22, 24 t/m 30, 32, 33 t/m 36)
Boring tot 2,0 m -mv	4 (8, 20, 28, 31)
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	2 (13 en 23)
Chemische analyses *	
Standaardpakket grond ¹⁾ en arseen	6
Standaardpakket grondwater ²⁾ en arseen	2

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 4.2

Tabel 4.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster *	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
6 t/m 10 en 12	6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1, 12-1	0 tot 0,50	Lichte puinbijmenging, verder geen bijzonderheden
13, 32, 35 en 36	13-1, 32-1, 35-1, 36-1	0 tot 0,50	Lichte puinbijmenging, verder geen bijzonderheden
20 en 22	20-1, 22-1	0 tot 0,45	Lichte puinbijmenging, verder geen bijzonderheden
23, 24, 26 t/m 28, 30 en 31	23-1, 24-1, 26-1, 27-1, 28-1, 30-1, 33-1	0 tot 0,50	Lichte puinbijmenging, verder geen bijzonderheden
<i>Ondergrond</i>			
8, 13 en 20	8-2, 8-3, 8-4, 13-2, 13-3, 13-4, 20-2, 20-3, 20-4	0,45 tot 2,0	Geen bijzonderheden
23, 28 en 31	23-2, 23-3, 23-4, 28-2, 28-3, 28-4, 31-2, 31-3, 31-4	0,50 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 2 maart 2011. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

4.1.2 Asbestonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707, eerste fase nader onderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd op 26 januari 2011. De onderzoekslocatie is opgedeeld in vijf RE's (ruimtelijke eenheden).

De locatie ter plaatse van het mogelijke pad en de voormalige bebouwing is ingedeeld in twee ruimtelijke eenheden (RE's) van maximaal 1.000 m². Per RE zijn vijf sleuven tot de ongeroerde grond (maximaal 2 m -mv) gegraven.

Op het overige terrein (11.281 m²) is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd, welke is opgedeeld in drie RE's. Om de betrouwbaarheid te vergroten zijn er op verzoek van de gemeente Ermelo sleuven gegraven in plaats van gaten. Op vier plekken zijn boringen gezet om de ondergrond te inspecteren. De boringen zijn gezet tot op de ongeroerde laag (met een maximale diepte van 2 m -mv).

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 4.3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 4.3 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per RE

RE	Strategie *	Werkzaamheden	Sleufnummer	Analyses
1	VO	6 sleuven 1 sleuf met boring tot 2 m -mv	6, 7, 9, 10, 11, 12 8	1 x asbest in grond (fractie < 16 mm)
2	NO	5 sleuven	13 t/m 17	1 x asbest in grond (fractie < 16 mm) 1 x verzamelmonster (fractie > 16 mm)
3	NO	5 sleuven	18 t/m 22	1 x asbest in grond (fractie < 16 mm)
4	VO	5 sleuven 1 sleuf met boring tot 2 m -mv	30, 32 t/m 36 31	1 x asbest in grond (fractie < 16 mm)
5	VO	6 sleuven 2 sleuf met boring tot 2 m -mv	24, 25, 26, 27, 29 23, 28	1 x asbest in grond (fractie < 16 mm)

* VO is verkennend asbestonderzoek en NO is nader asbestonderzoek

4.2 Resultaten bodem- en asbestonderzoek

4.2.1 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn behalve de zintuiglijk waargenomen puindelen geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Tijdens de terreininspectie zijn op binnen de onderzoekslocatie gronddepots waargenomen. Deze depots zijn separaat onderzocht, zie hoofdstuk 5. Op het maaiveld van het overig terreindeel zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is in sleuf 17 asbest verdacht materiaal waargenomen. In de overige sleuven zijn behoudens puindelen geen asbest verdachte materialen waargenomen. 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 4.4 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.4 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)			Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)
13	2,00	-	3,00	02.03.2011	2,04	6,42	223
23	2,00	-	3,00	02.03.2011	1,36	6,53	312

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

4.2.2 Kwaliteit van de grond

Tabellen 4.5 en 4.6 bieden een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

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

Monsteromschrijving	6 t/m 10 en 12	13, 32, 35 en 36	20 en 22	23, 24, 26 t/m 28, 30 en 31	8, 13 en 20
Diepte (m -mv)	(0-0,5)	(0-0,5)	(0-0,45)	(0-0,5)	(0,45-2,0)
Lutum (%)	1,0	1,3	1,0	1,9	1,0
Humus (%)	3,0	1,9	2,0	2,9	0,1

METALEN

arseen (As)	< 4	-	9,2	-	< 4	-	8,4	-	< 4	-
barium (Ba)*	< 15		< 15		< 15		18		< 15	
cadmium (Cd)	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-	< 0,17	-
kobalt (Co)	2,4	-	2,7	-	3,9	-	3,4	-	3,7	-
koper (Cu)	9,9	-	7,3	-	8	-	8,4	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	0,06	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 13	-	< 13	-	< 13	-	23	-	< 13	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 3	-	< 3	-
zink (Zn)	25	-	37	-	32	-	34	-	< 17	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	n.a.	-	0,14	-	0,19	-	0,48	-	n.a.	-
--------------	------	---	------	---	------	---	------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-	0,0023	-	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 4.6 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	23, 28 en 31
Diepte (m -mv)	(0,5-2,0)
Lutum (%)	1,0
Humus (%)	0,1

METALEN

arseen (As)	< 4	-
barium (Ba)	< 15	
cadmium (Cd)	< 0,17	-
kobalt (Co)	6,7	+
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)	n.a.	-
--------------	------	---

GECHLOOREERDE 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

4.2.3 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.7 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Kenmerk R001-4764622RHW-baw-V02-NL

Tabel 4.7 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	13		23	
Filterdiepte (m -mv)	(2,0-3,0)		(2,0-3,0)	
METALEN				
arseen (As)	< 24	+	31	+
barium (Ba)	< 50	-	< 50	-
cadmium (Cd)	< 0,8	-	< 0,8	-
kobalt (Co)	< 20	-	< 20	-
koper (Cu)	< 15	-	22	+
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 15	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	5,2	+	17	+
nikkel (Ni)	< 15	-	17	+
zink (Zn)	81	+	< 65	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-
tolueen	< 0,5	-	< 0,5	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-
styreen	< 0,5	-	< 0,5	-
naftaleen	< 0,05	-	< 0,05	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,2-dichloorethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a.	-	n.a.	-
dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	< 0,5	-	< 0,5	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-
tri(chlooretheen)	< 0,5	-	< 0,5	-
tetra(chloormethaan)	< 0,1	-	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie C10-C40	< 100	-	< 100	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5	<<	< 0,5	<<
n.a. niet aantoonbaar				
<< concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde				

4.2.4 Asbestonderzoek

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 4.8.

Tabel 4.8 Overzicht resultaten

RE	Monstercode	Sleuven en bemonsteringsdiepte	Totale gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
1	A	6 t/m 12 (0 - 0,5 m -mv)	33	Nee	-
2	B en VZM	13 t/m 17 (0 - 0,5 m -mv)	1	Nee	-
3	C	18 t/m 22 (0- maximaal 0,5 m -mv)	<2	Nee	-
4	E	30 t/m 36	<2	Nee	-
5	D	23 t/m 29	<2	Nee	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

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

4.3 Interpretatie resultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn behalve de zintuiglijk waargenomen puindelen geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Tijdens de terreininspectie zijn op binnen de onderzoekslocatie gronddepots waargenomen. Deze depots zijn separaat onderzocht, zie hoofdstuk 5. Op het maaiveld van het overig terreindeel zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden is in sleuf 17 asbest verdacht materiaal waargenomen. In de overige sleuven zijn behoudens puindelen geen asbest verdachte materialen waargenomen.

Grond

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

In het mengmonster van de ondergrond (monsterpunten 8, 13 en 20) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het mengmonster van de ondergrond (monsterpunten 23, 28 en 31) overschrijdt het gehalte van kobalt de achtergrondwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarden en/of rapportagegrens.

Grondwater

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 13 overschrijden de concentraties aan arseen, molybdeen en zink de streefwaarde(n). De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 23 overschrijden de concentraties aan arseen, koper, molybdeen en nikkel de streefwaarde(n). De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in concentraties beneden de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Asbest

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

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

Ter plaatse van RE 3, 4 en 5 zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Kenmerk R001-4764622RHW-baw-V02-NL

5 Bodem- en asbestonderzoek in depots

5.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707, eerste fase nader onderzoek. Het veldwerk is uitgevoerd op 7 februari 2011. Per depot zijn minimaal vijf sleuven 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.

Naast de asbestmonsters zijn van alle depots eveneens mengmonsters samengesteld om indicatief de chemische kwaliteit van de depots vast te stellen. De resultaten worden getoetst aan de STI-waarden en indicatief aan de normen 'Toepassen op landbodem' uit het Besluit bodemkwaliteit.

In tabel 5.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 5.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden per RE

Depot	Werkzaamheden	Sleufnummer	Analyses	Monstercode
A + B (1.895 m ³)	7 sleuven	211 t/m 217	1 x asbest in grond	AA
			1 x asbest verzamelmonster	VZM A
			1 x standaard pakket grond ¹⁾ in grond	AA (NEN)
C (290 m ³)	5 sleuven	218 t/m 222	1 x asbest in grond	CA
			1 x asbest verzamelmonster	VZM C
			1 x standaard pakket grond ¹⁾ in grond	CA (NEN)
D (1.152 m ³)	10 sleuven	201 t/m 210	2 x asbest in grond	DA en DB
			1 x standaard pakket grond ¹⁾ in grond	DA+DB (NEN)
E + H (575 m ³)	5 sleuven	223 t/m 227	1 x asbest in grond	HA
			1 x standaard pakket grond ¹⁾ in grond	HA (NEN)
F (2.755 m ³)	10 sleuven	228 t/m 237	2 x asbest in grond	FA en FB
			1 x standaard pakket grond ¹⁾ in grond	FA+FB (NEN)
G (405 m ³)	5 sleuven	238 t/m 242	1 x asbest in grond	GA
			1 x standaard pakket grond ¹⁾ in grond	GA (NEN)

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

5.2 Resultaten

5.2.1 Zintuiglijke waarnemingen

Op depot H zijn voorafgaand aan het onderzoek asbestmaterialen waargenomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn behalve de zintuiglijk waargenomen puindelen in alle depots, geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Naast de puinbijmenging zijn in sleuven 211, 213 en 219 enkele asbest verdachte materialen waargenomen. U vindt in bijlage 3 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen.

5.2.2 Asbest

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 5.2.

Tabel 5.2 Overzicht resultaten

Depot	Monstercode	Sleuven	Totale gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
A + B	AA + VZM A	211 t/m 217	3	Nee	-
C	CA + VZM C	218 t/m 222	2	Nee	-
D	DA	201 t/m 205	<2	Nee	-
	DB	206 t/m 210	<2	Nee	-
E + H	HA	223 t/m 227	<2	Nee	-
F	FA	228 t/m 232	<2	Nee	-
	FB	233 t/m 237	<2	Nee	-
G	GA	238 t/m 242	<2	Nee	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

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

5.2.3 Chemische kwaliteit gronddepots

Tabellen 5.3 en 5.4 bieden een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond aan de STI-waarden. Onderaan de tabel is de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	AA	CA	DA + DB	FA + FB	GA
Diepte (m -mv)	(NEN)	(NEN)	(NEN)	(NEN)	(NEN)
Lutum (%)	2,9	1,4	1,6	1	1
Humus (%)	2,8	2,9	1,9	1	1

METALEN					
barium (Ba)	< 15	< 15	< 15	< 15	< 15
cadmium (Cd)	< 0,17 -	< 0,17 -	< 0,17 -	< 0,17 -	< 0,17 -
kobalt (Co)	2,6 -	4,4 +	3,6 -	2,2 -	3,2 -
koper (Cu)	19 -	17 -	9,4 -	6,4 -	29 +
kwik (Hg) ##	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
lood (Pb)	15 -	27 -	< 13 -	20 -	86 +
molybdeen (Mo)	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -	< 1,5 -
nikkel (Ni)	< 3 -	< 3 -	< 3 -	< 3 -	3,7 -
zink (Zn)	37 -	60 -	35 -	< 17 -	37 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK (som 10)	0,12 -	0,057 -	0,71 -	0,1 -	0,44 -

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB's (som 7)	n.a. -	n.a. -	n.a. -	0,01 +	0,07 +

MINERALE OLIE					
fracties C10-C40	< 20 -	< 20 -	< 20 -	< 20 -	91 +

Indicatieve toetsing aan	Vrij	Vrij	Vrij	Toepasbaar	Toepasbaar
Besluit bodemkwaliteit	toepasbaar	toepasbaar	toepasbaar	als klasse	als klasse
				Industrie	Industrie

* 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 R001-4764622RHW-baw-V02-NL

Tabel 5.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	HA
Diepte (m -mv)	(NEN)
Lutum (%)	2,2
Humus (%)	1,8

METALEN

barium (Ba)	37	
cadmium (Cd)	< 0,17	-
kobalt (Co)	3,2	-
koper (Cu)	6,5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-
lood (Pb)	31	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	21	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	0,61	-
--------------	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

MINERALE OLIE

fracties C10-C40	< 20	-
------------------	------	---

Indicatieve toetsing aan Besluit Vrij

bodemkwaliteit toepasbaar

* 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

5.3 Interpretatie resultaten

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn behalve de zintuiglijk waargenomen puindelen in alle depots, geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Naast de puinbijmenging zijn in sleuven 211, 213 en 219 enkele asbest verdachte materialen waargenomen.

Asbest

In depots A, B en C zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Op depot H zijn voorafgaand aan het onderzoek asbestmaterialen waargenomen. In de depots D, E, F, G en H zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is eveneens geen asbest aangetoond. De interventiewaarde wordt niet overschreden.

Chemische kwaliteit en indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

In de mengmonsters van depots A, B, D en H zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het mengmonster depot C overschrijden het gehalte van kobalt de achtergrondwaarde. In het mengmonster depot F overschrijden het gehalte van PCB's de achtergrondwaarde. In het mengmonster depot G overschrijden de gehalten van koper, lood, PCB's en minerale olie de achtergrondwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarden en/of rapportagegrens.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond van depots A, B, C, D en H vrij toepasbaar. De grond uit depots F en G is toepasbaar als klasse Industrie.

6 Conclusies

6.1 Conclusies per deelonderzoek

6.1.1 Bodem- en asbestonderzoek

Bodemonderzoek

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie 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.

Asbest

Ter plaatse van RE 1 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.

Ter plaatse van RE 2 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 3, 4 en 5 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.

6.1.2 Asbestonderzoek in depots

Asbest

In depots A, B en C 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.

Op depot H zijn voorafgaand aan het onderzoek asbestmaterialen waargenomen. In depots D, E, F, G en H 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.

Chemische kwaliteit en indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

In de mengmonsters van depots A, B, D en H zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het mengmonster depot C overschrijden het gehalte van kobalt de achtergrondwaarde. In het mengmonster depot F overschrijden het gehalte van PCB's de achtergrondwaarde. In het mengmonster depot G overschrijden de gehalten van koper, lood, PCB's en minerale olie de achtergrondwaarde. De overig geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarden en/of rapportagegrens.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is de grond van depots A, B, C, D en H vrij toepasbaar en de grond uit depots F en G is toepasbaar als klasse Industrie.

6.2 Overall conclusie

Door middel van dit bodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie vastgelegd. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn er ons inziens geen milieuhygiënische belemmeringen aanwezig voor de uitbreiding van het bedrijventerrein.

De resultaten van de indicatieve toetsing van de depots dienen worden vergeleken met de resultaten van de AP-04 keuringen. Op basis daarvan dient besloten te worden of de grond op het huidige perceel hergebruik kan worden of dat deze elders toepasbaar is. De aangetroffen asbestdelen op depot H moeten door middel van handpicking verwijderd worden.

Op basis van de resultaten uit beide asbestonderzoeken zijn er eveneens geen belemmeringen voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein. Wel dient rekening te worden gehouden dat enkele deelgebieden en depots als asbesthoudend worden beschouwd met een asbestgehalte onder de interventiewaarde.

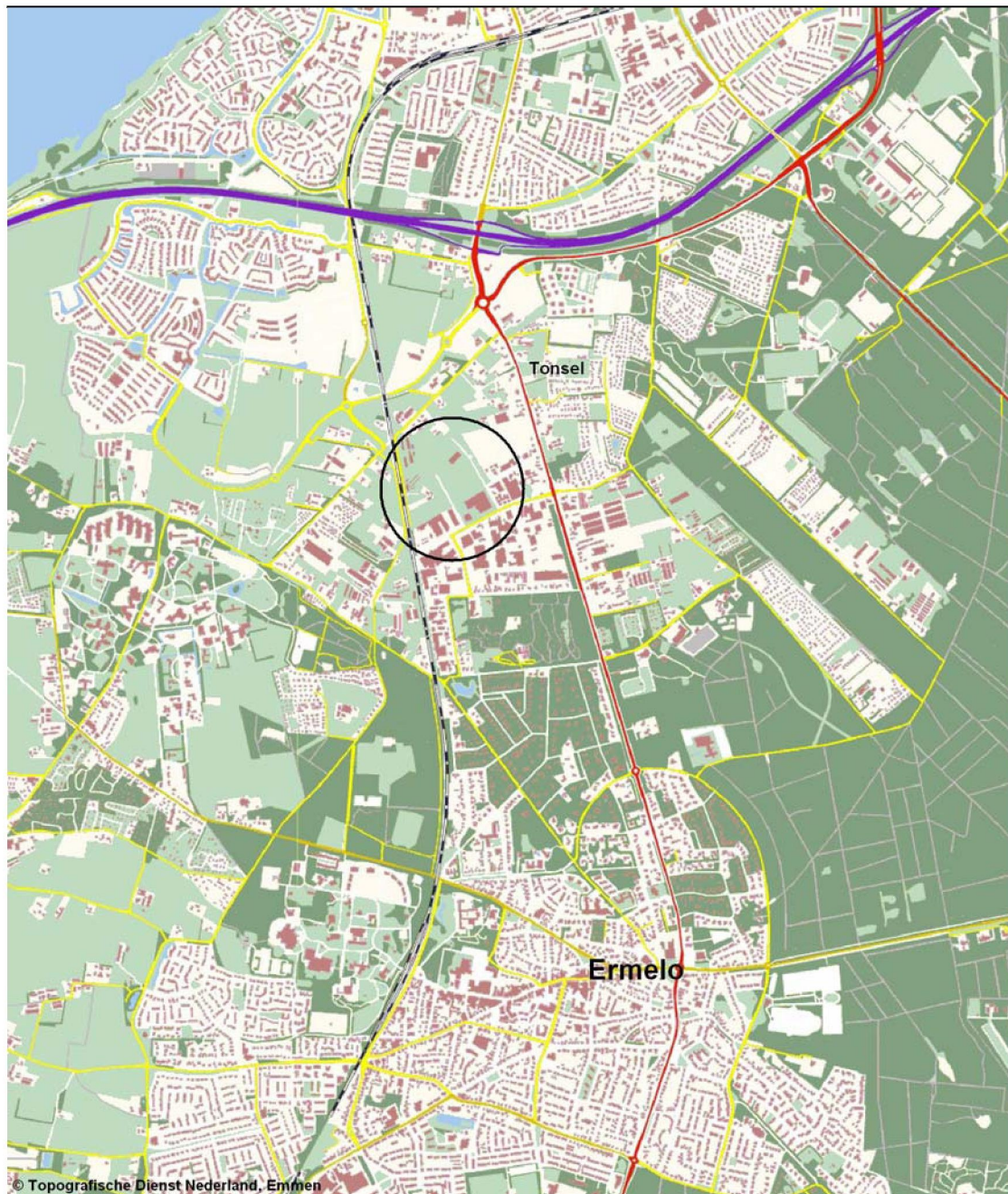
Opmerking: De gehalten met asbest hebben betrekking op de huidige samenstelling. Aangezien in dit materiaal asbest is aangetroffen zal bij wijziging van de samenstelling van het materiaal, bijvoorbeeld bij zeping, de beoordeling van het materiaal opnieuw moeten worden uitgevoerd. Uitgezeefde fracties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

Kenmerk R001-4764622RHW-baw-V02-NL

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



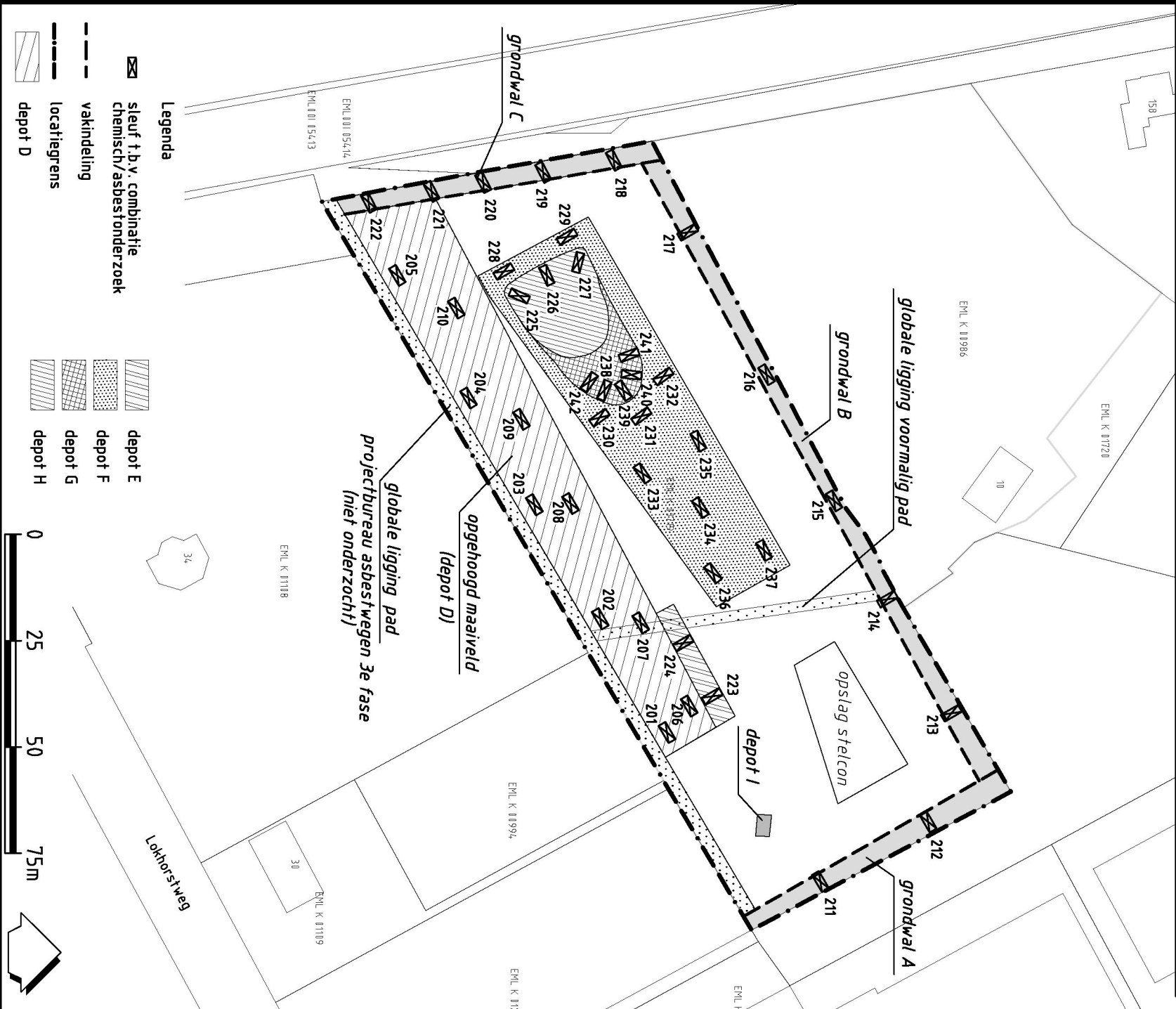
Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

Bijlage

2

Onderzoekslocatie met monsterpunten

SITUERING MONSTERPUNTEN



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11

Oprachtgever
Gemeente Ermelo

SITUERING MONSTERPUNTEN

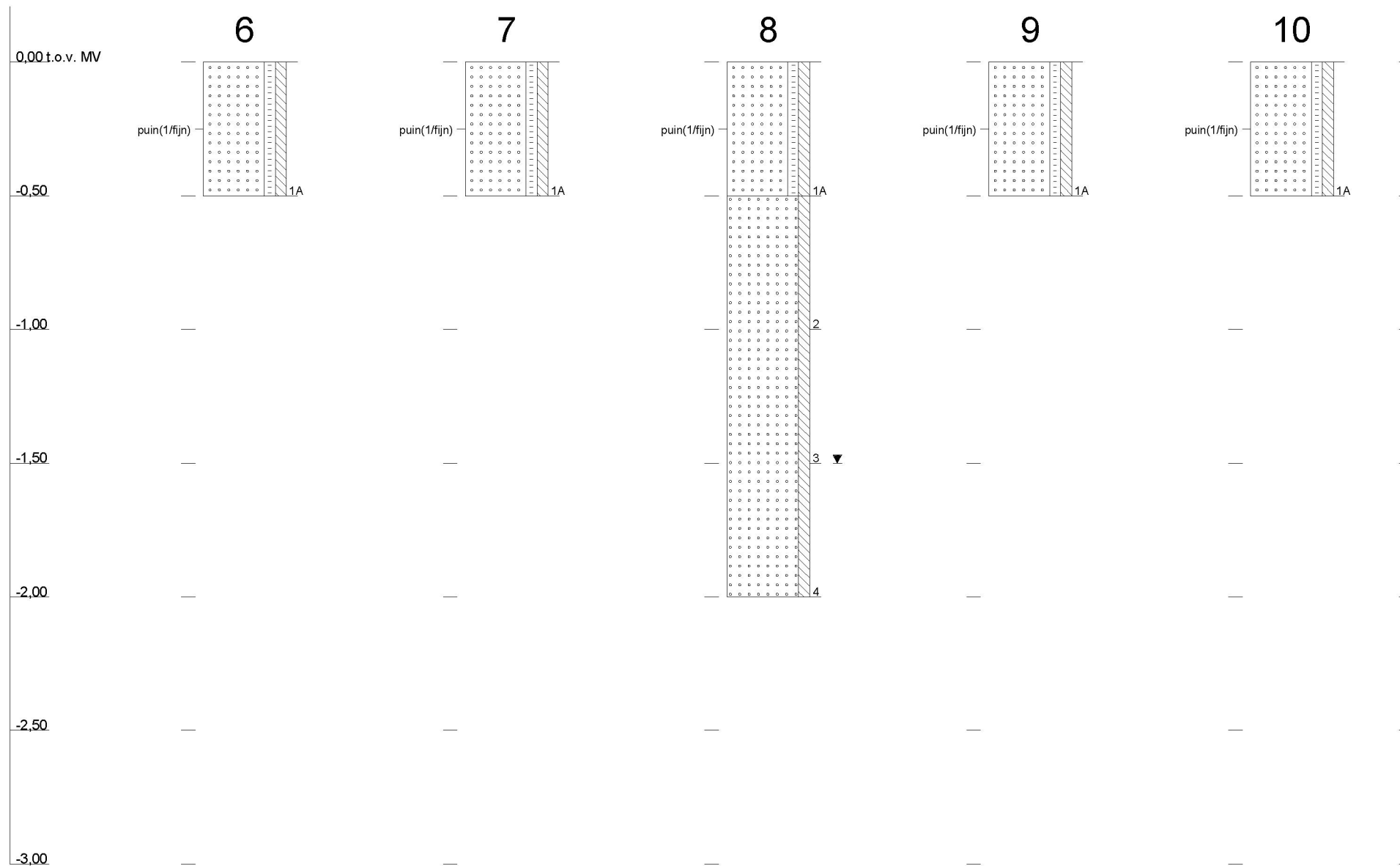


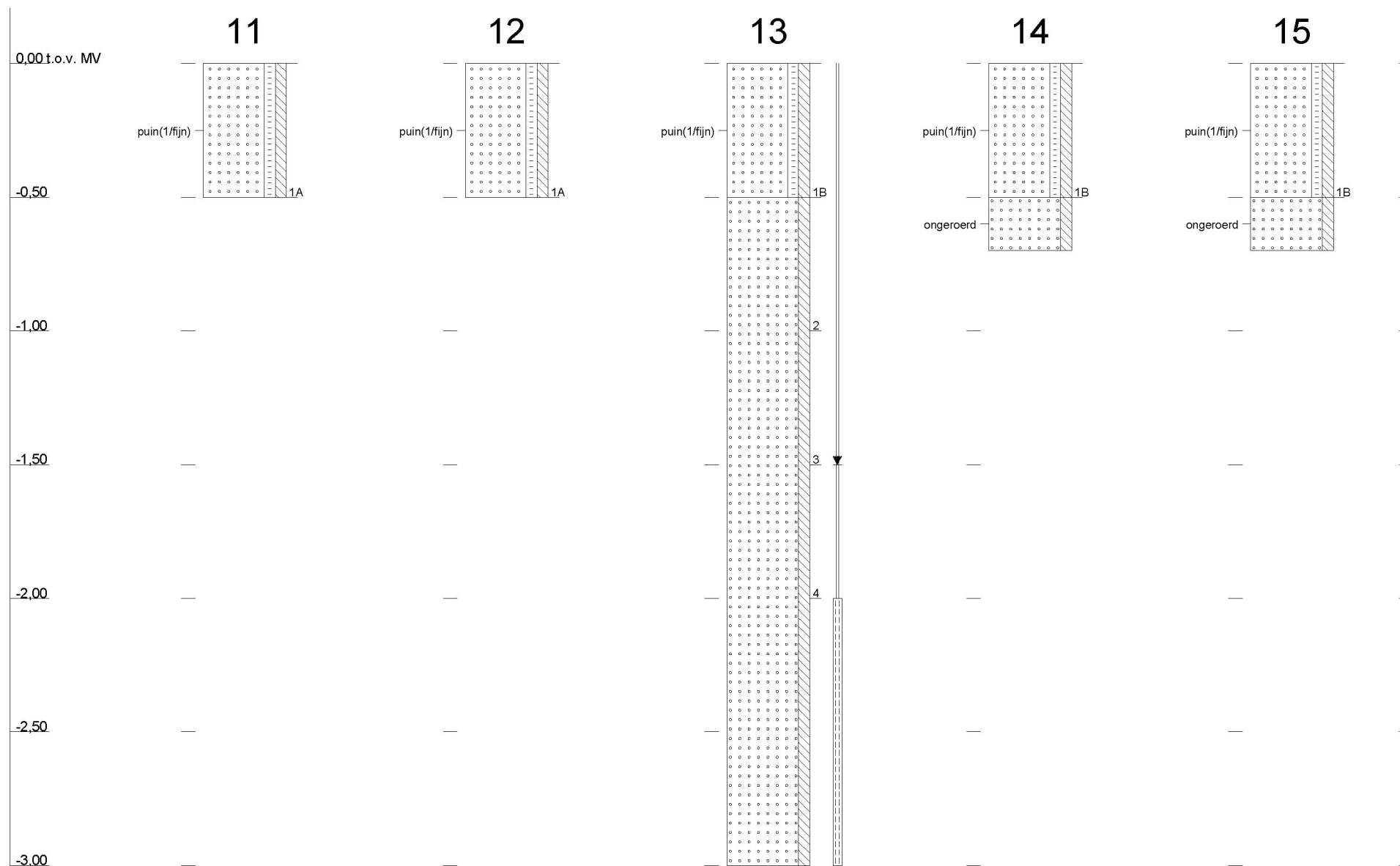
		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11	
Oprachtgever		Project	
Gemeente Ermelo		Ermelo, Veldzicht Noord 4 (1719)	
	Onderdeel	Datum 14-04-11	
	Situering monsterpunten overig terrein	Getek. DRA	
		Gec. LHU	
Projectnummer	Tekeningnummer	Status	Schaal Formaat
4764622	101	DEFINITIEF	1 : 1250 A4

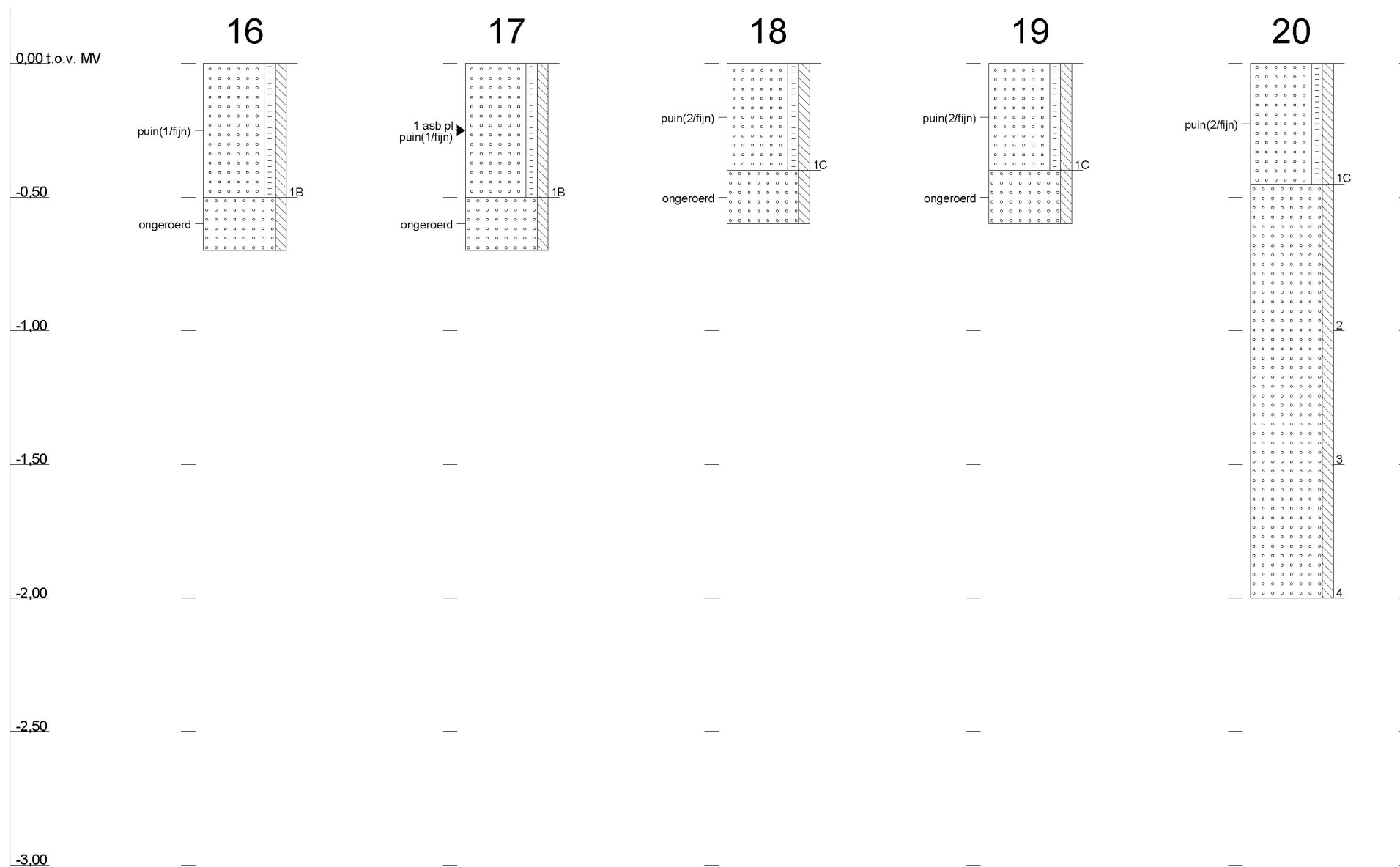
Bijlage

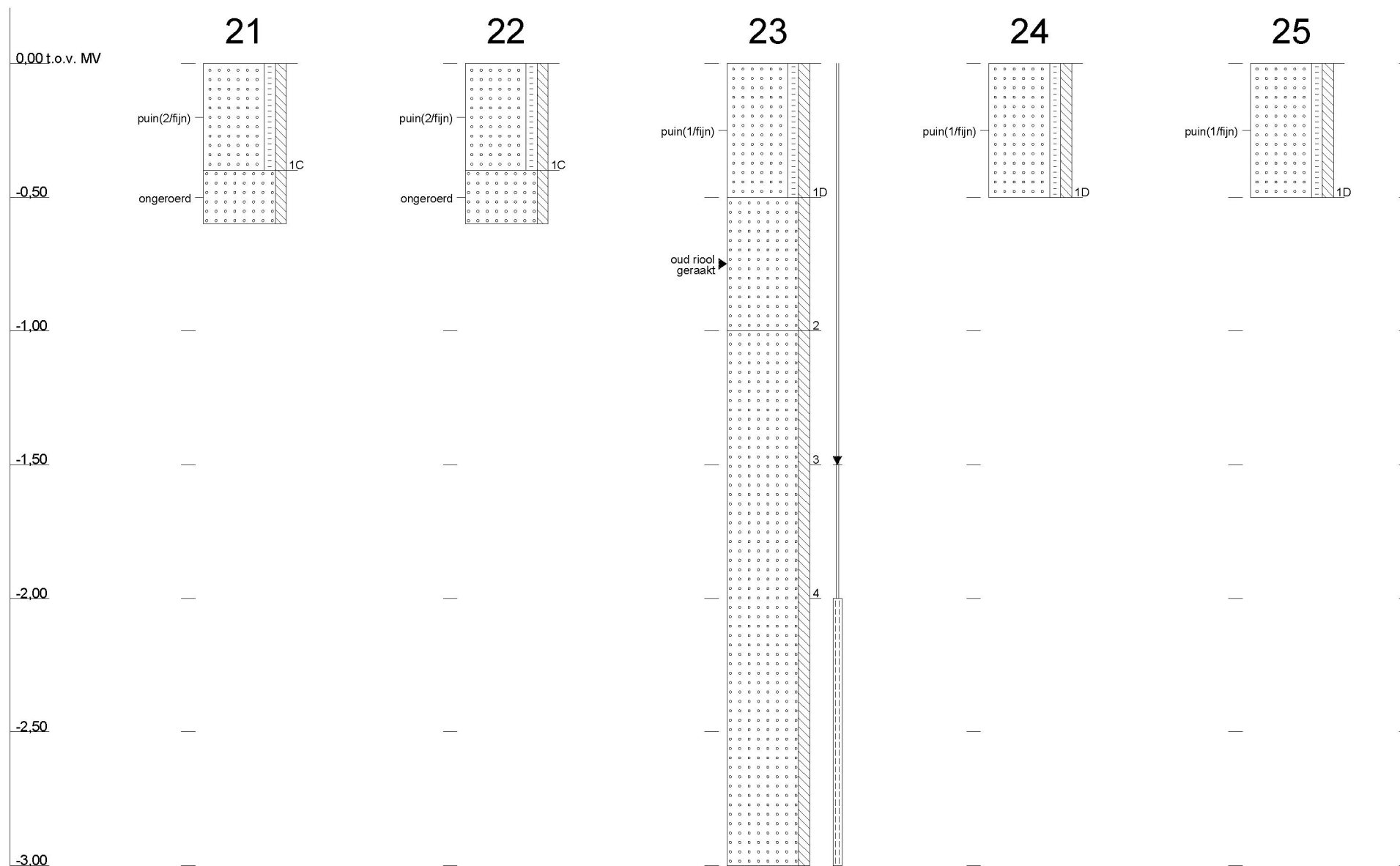
3

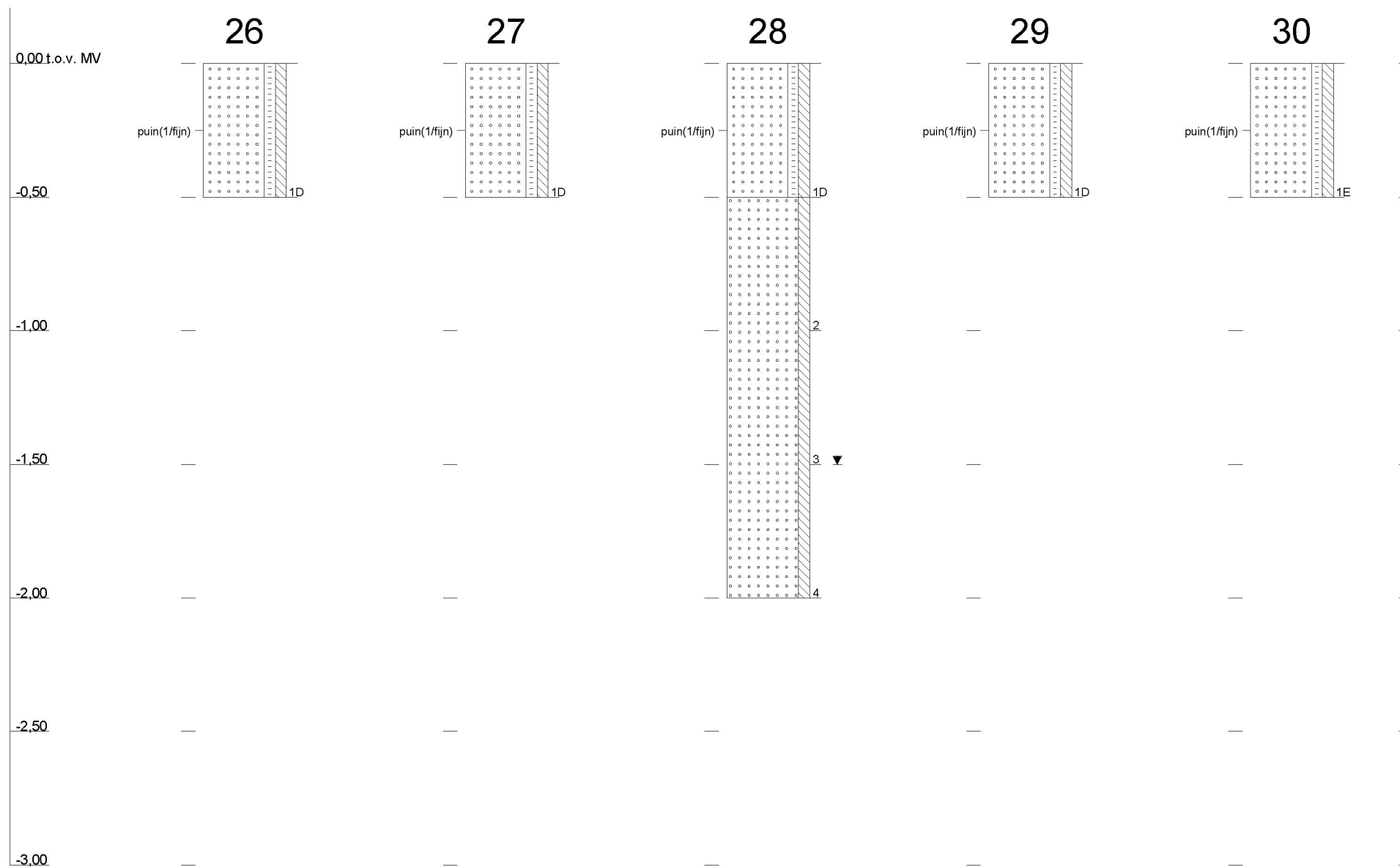
Boorprofielen

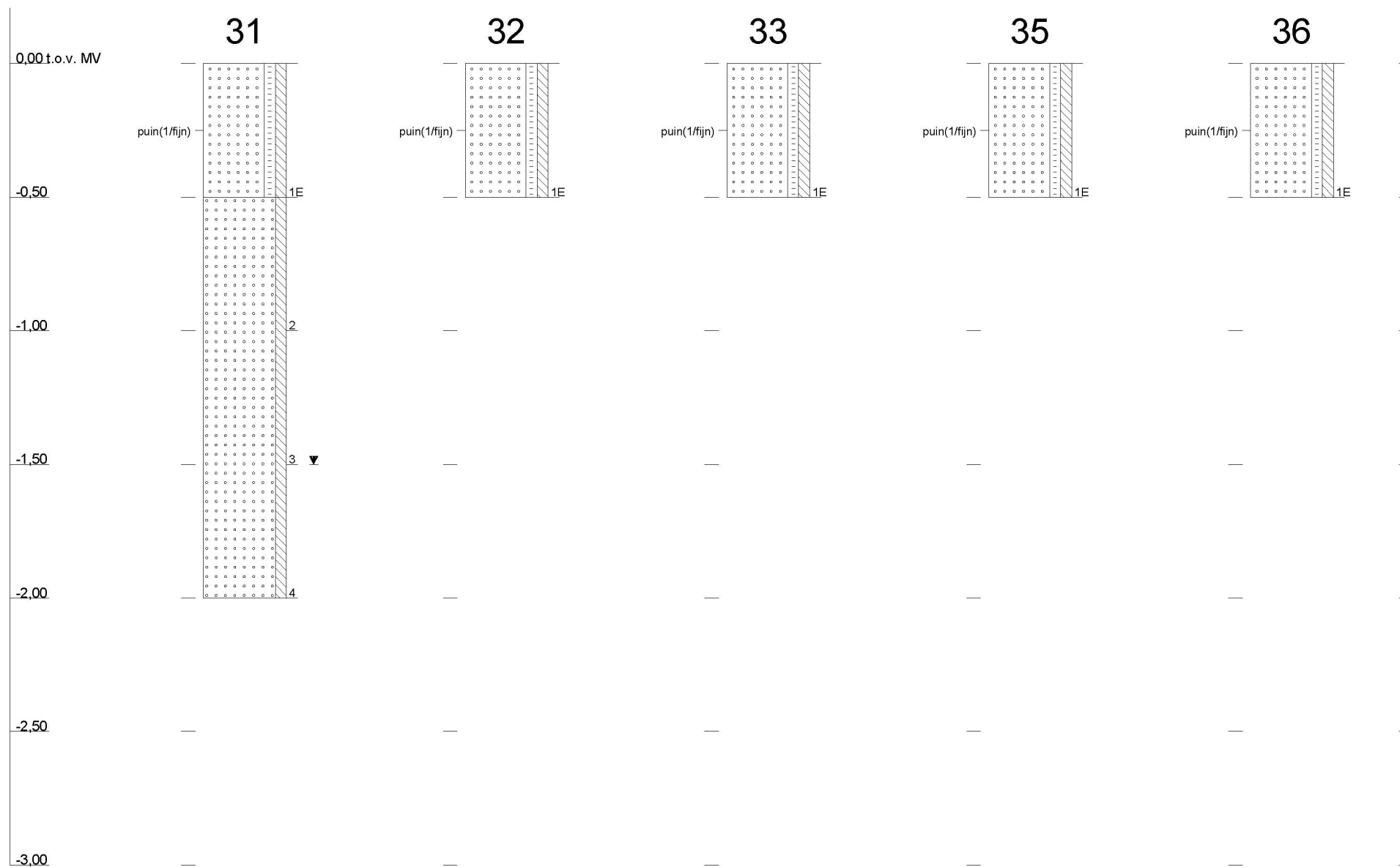


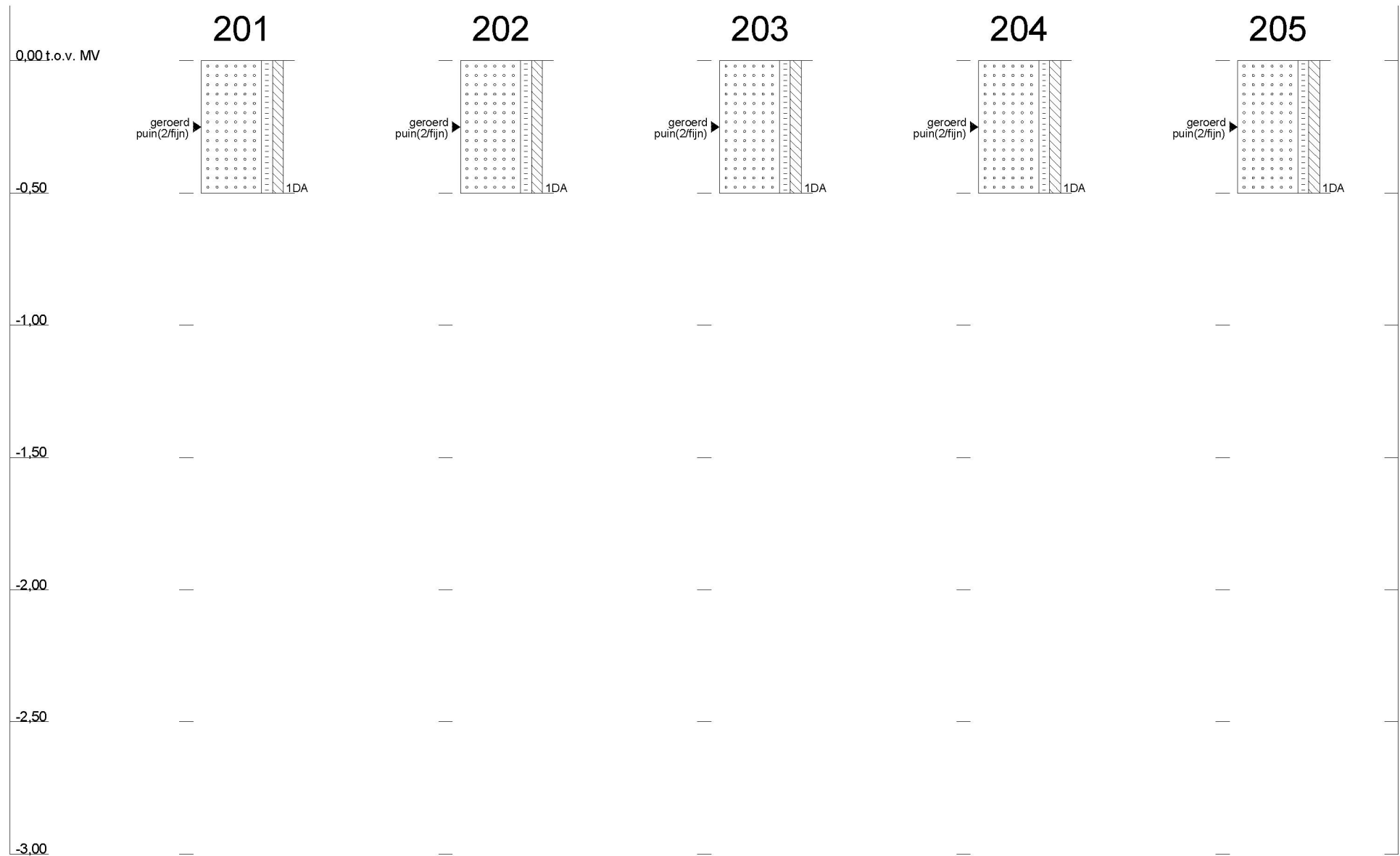


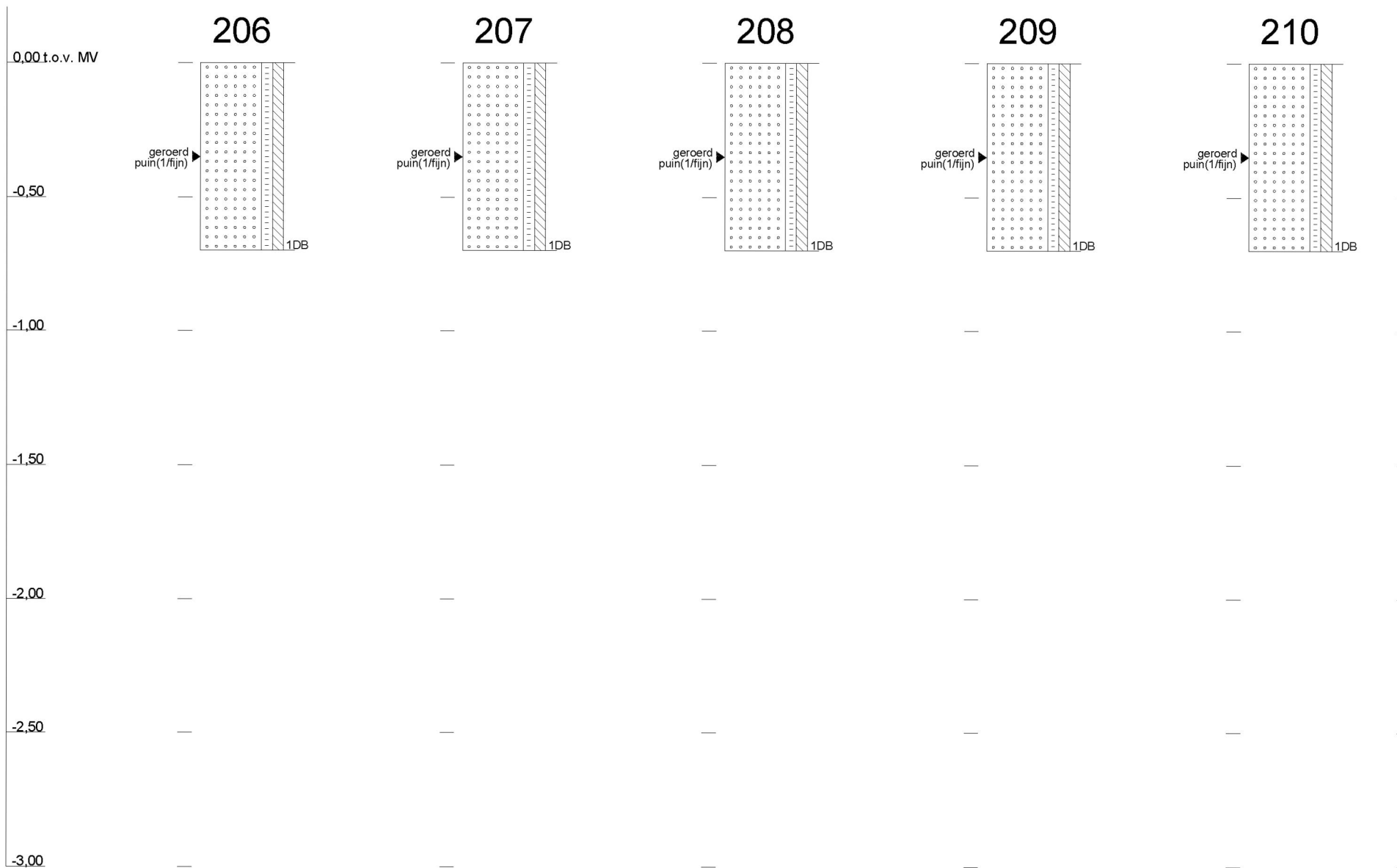


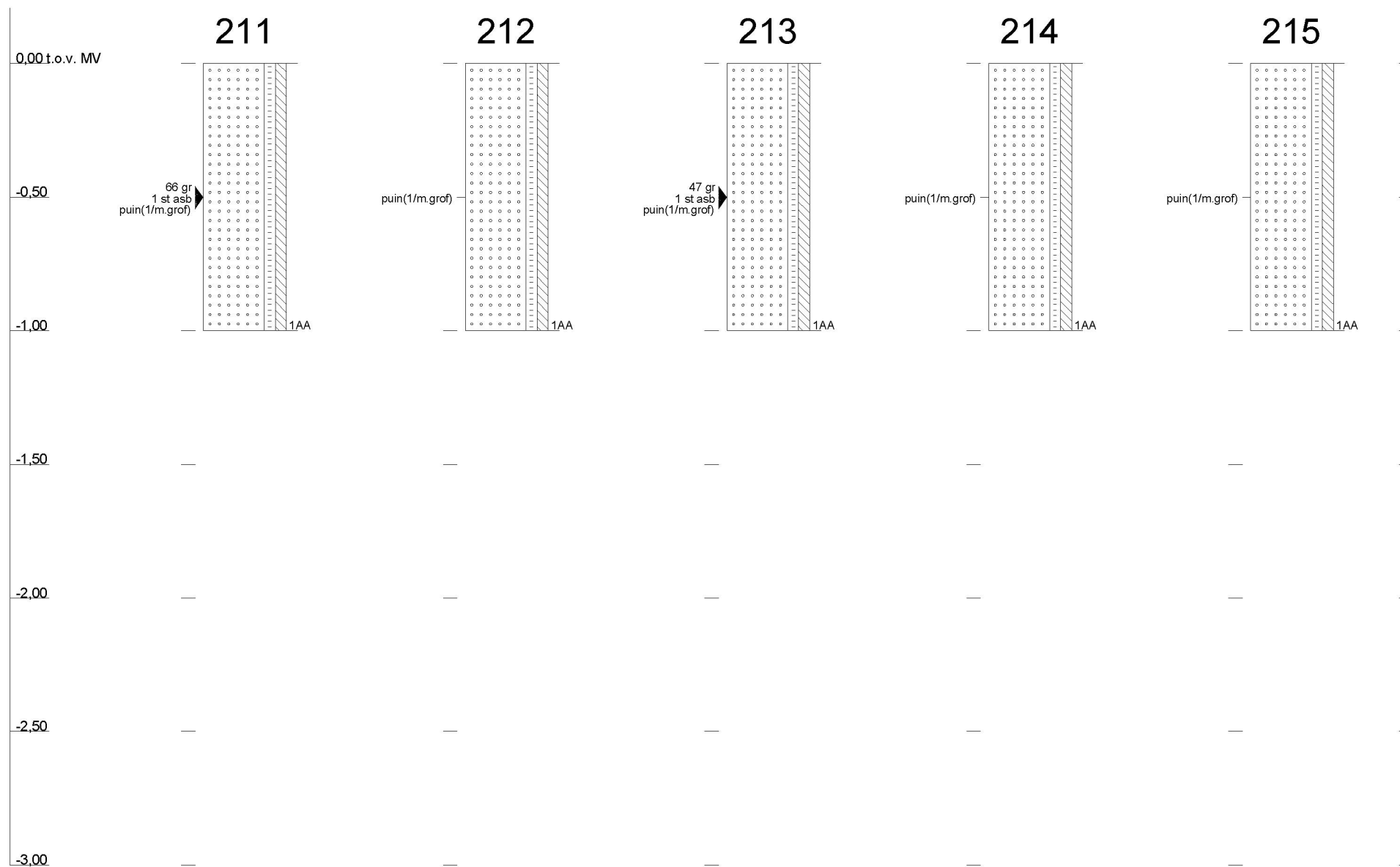


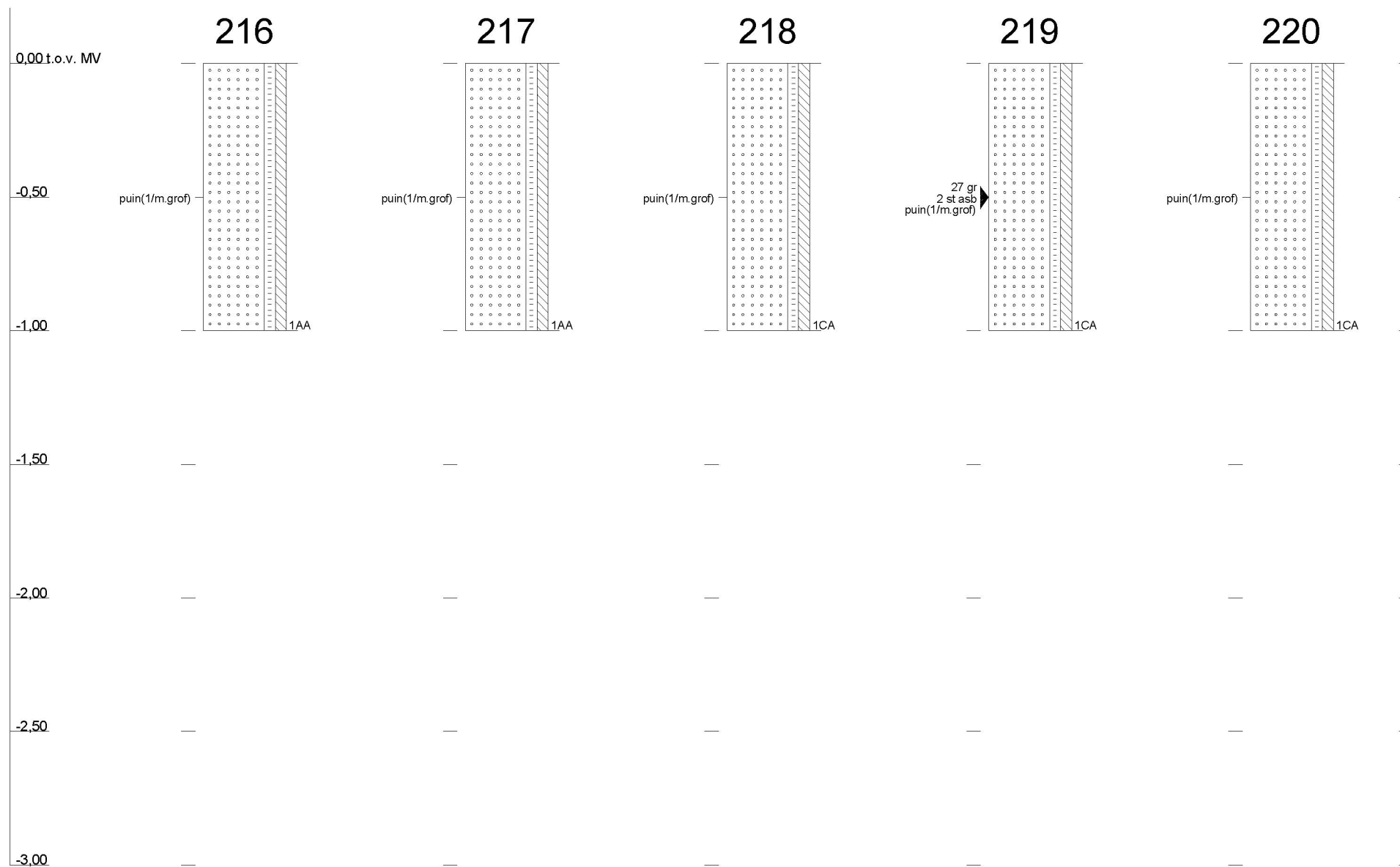


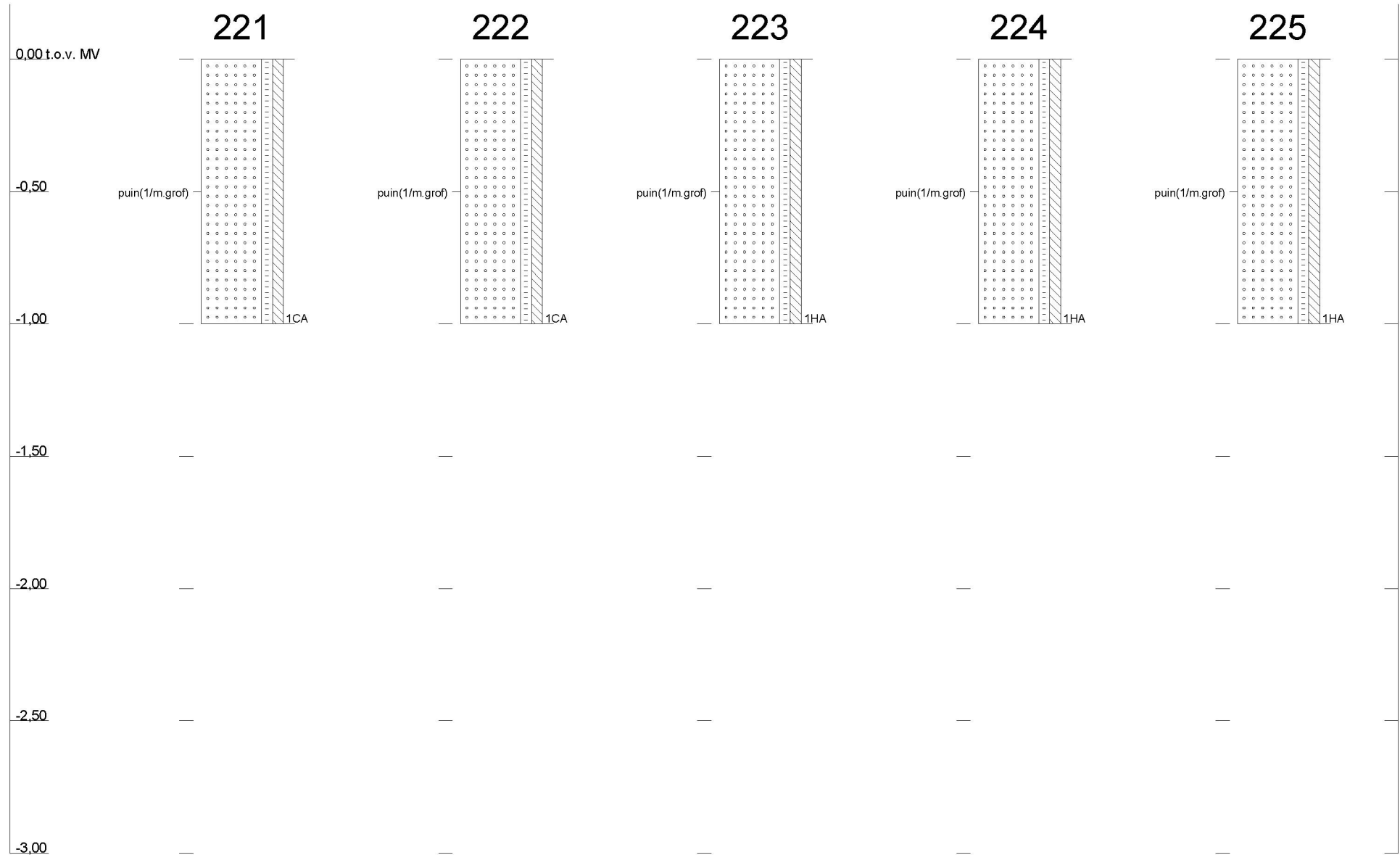


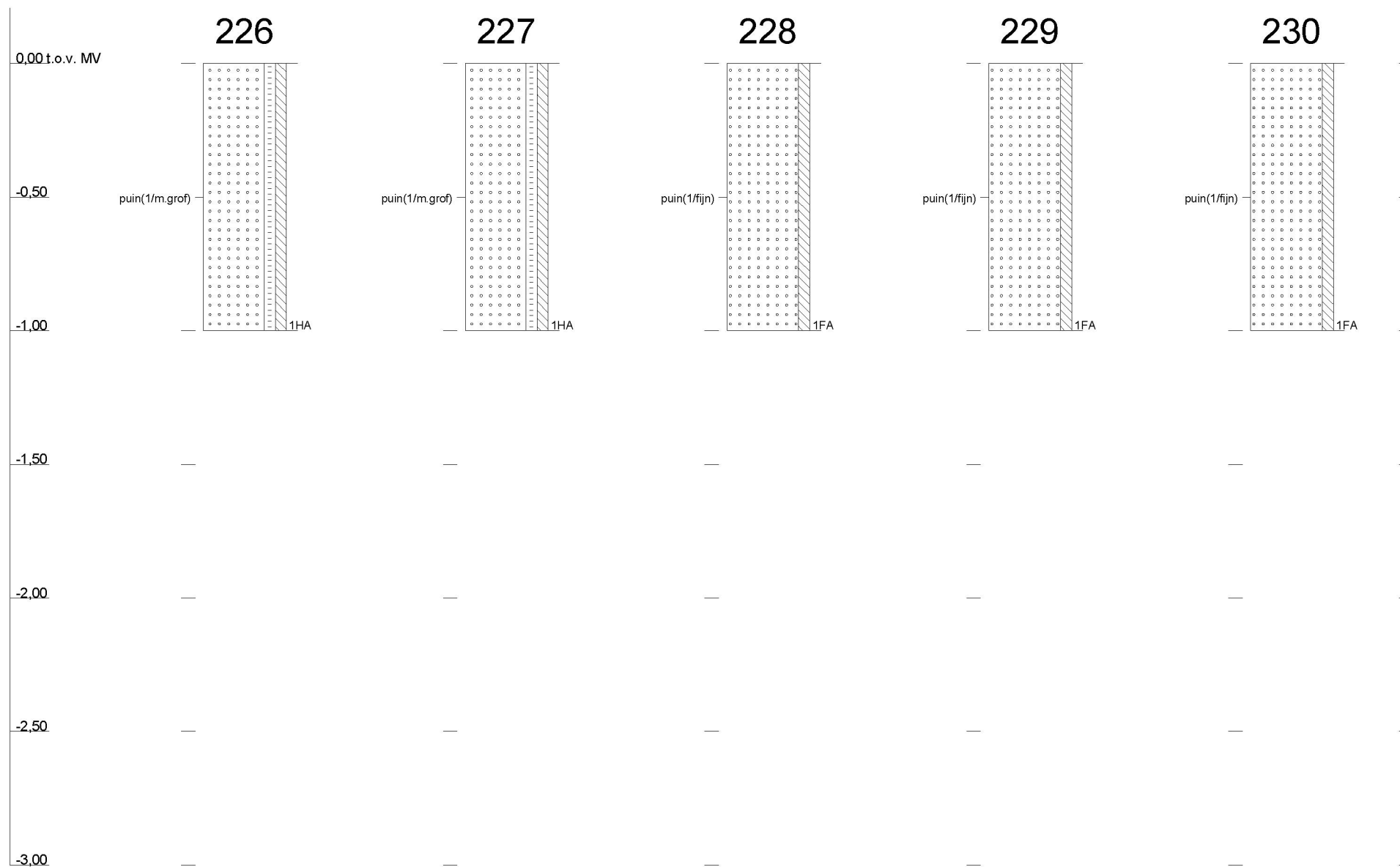


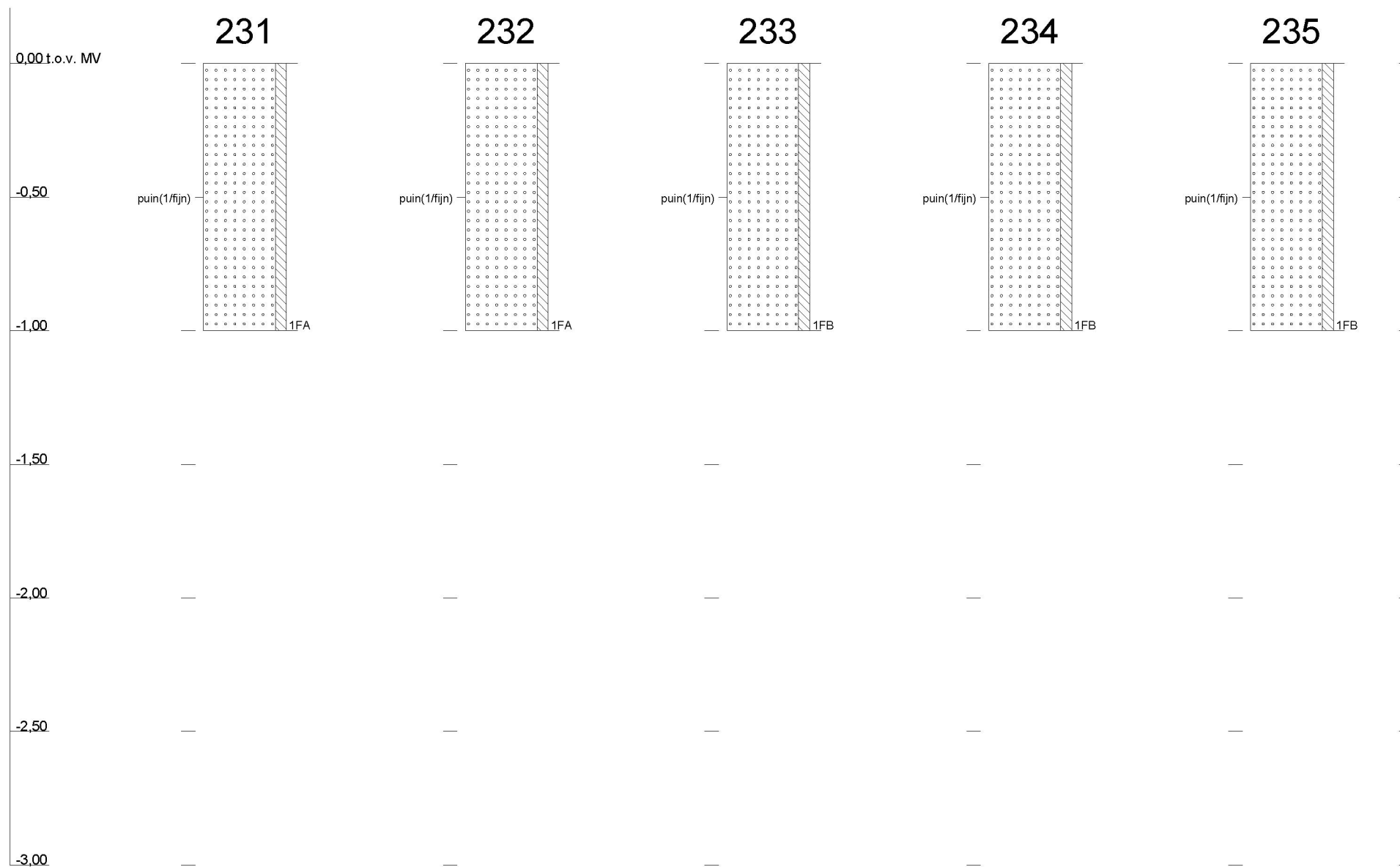


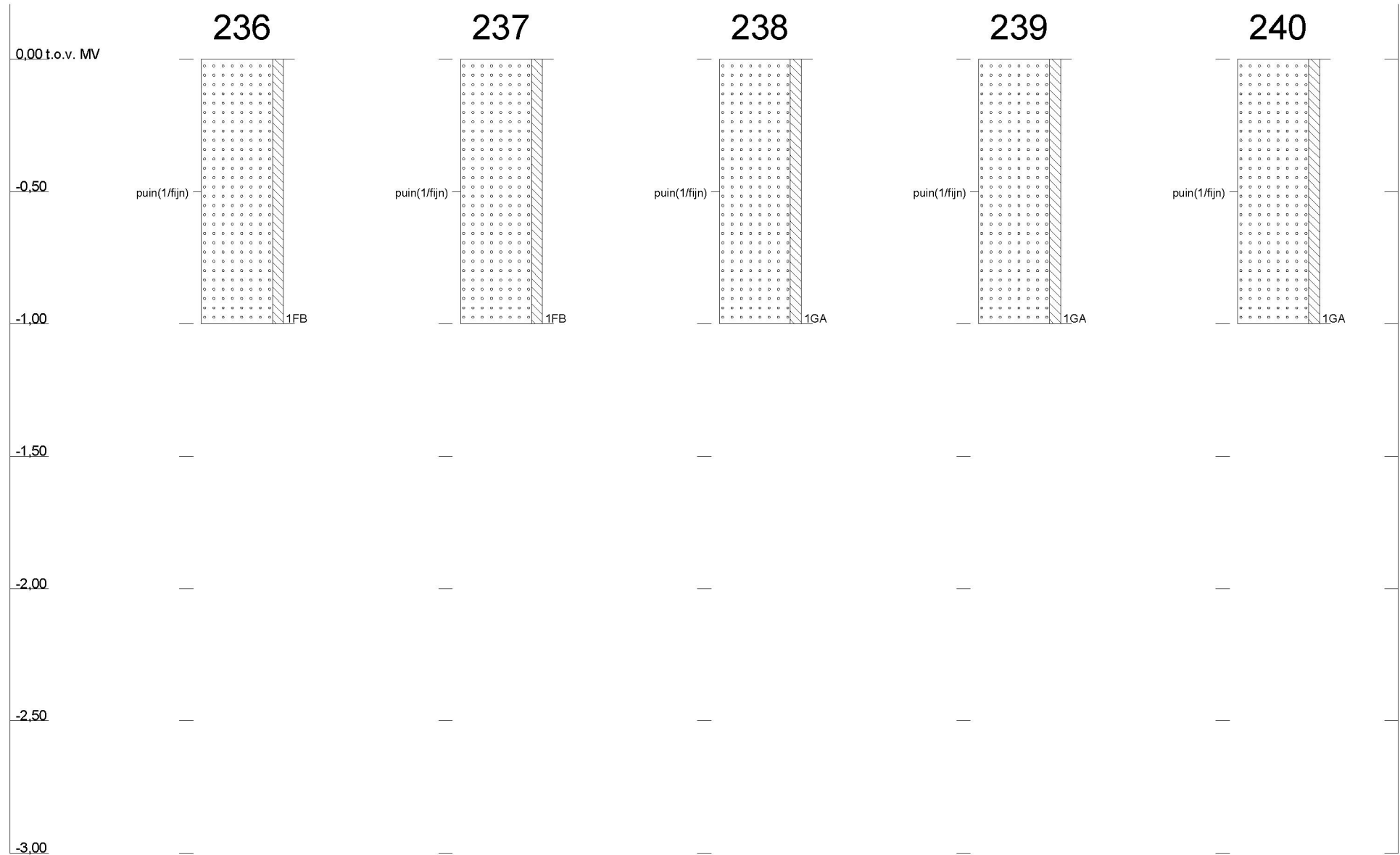


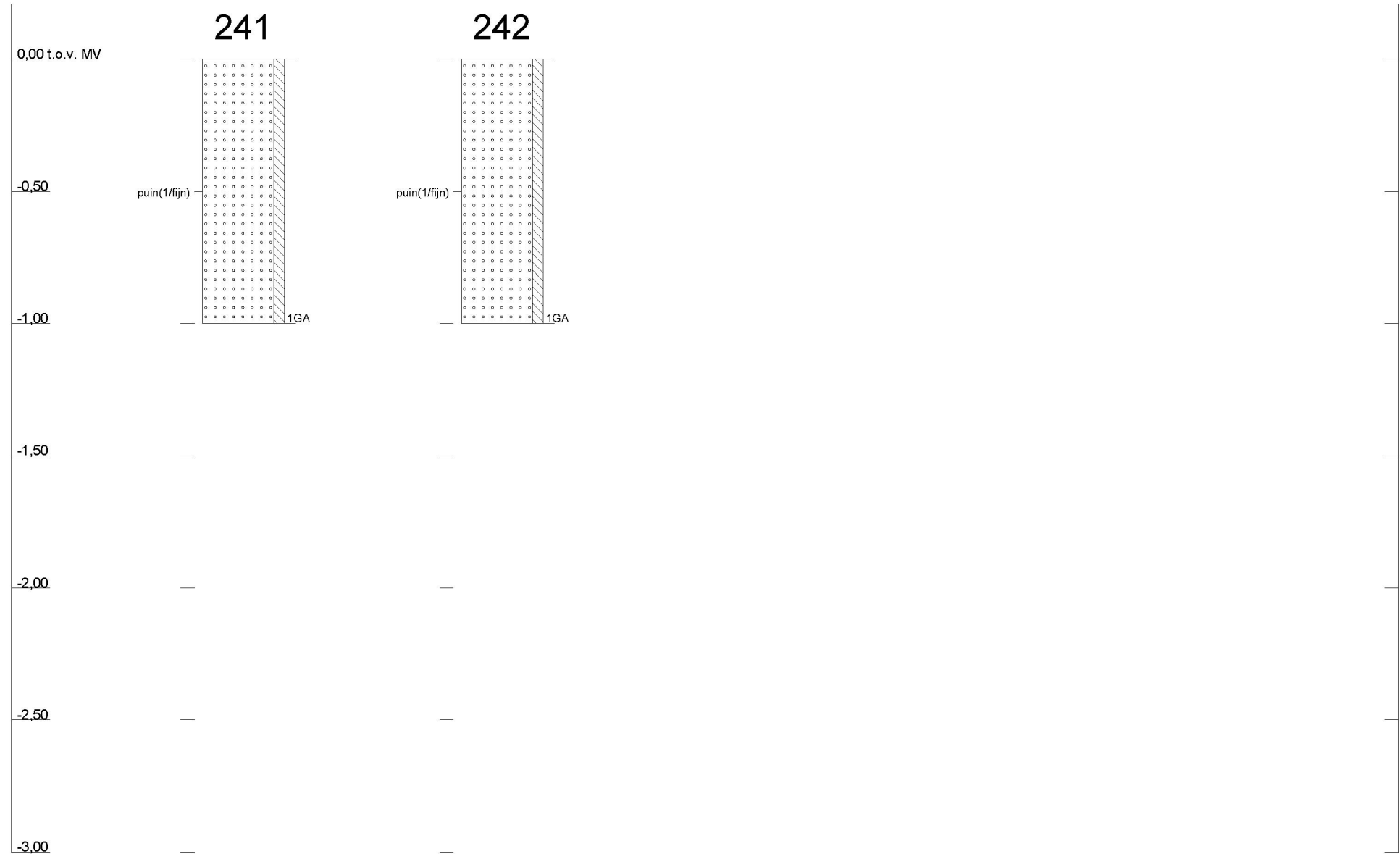




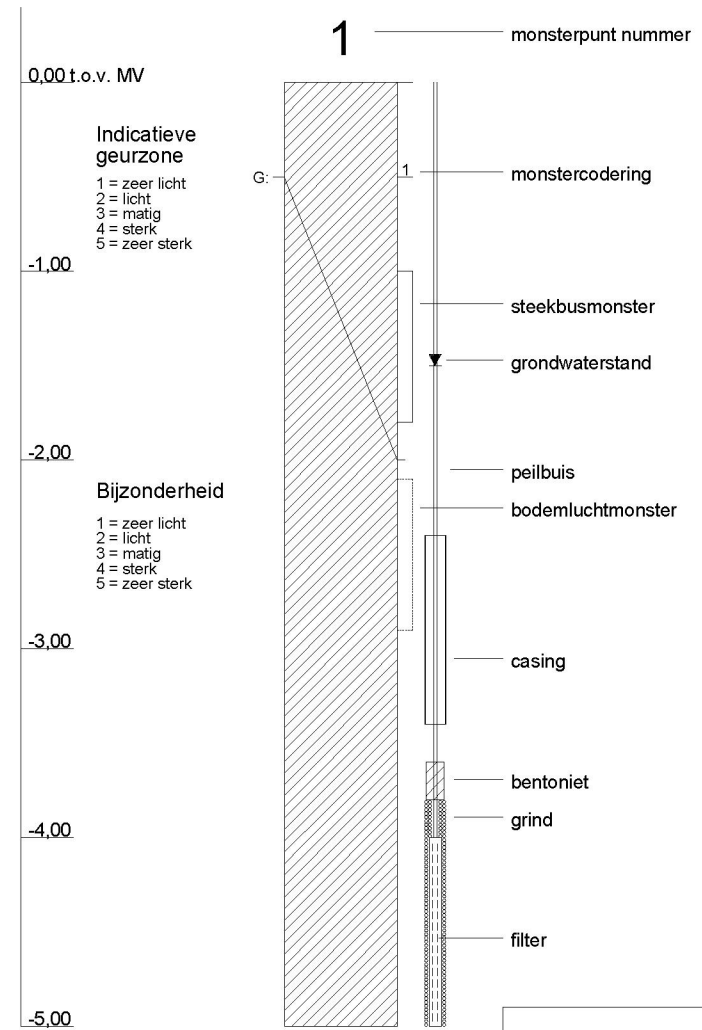
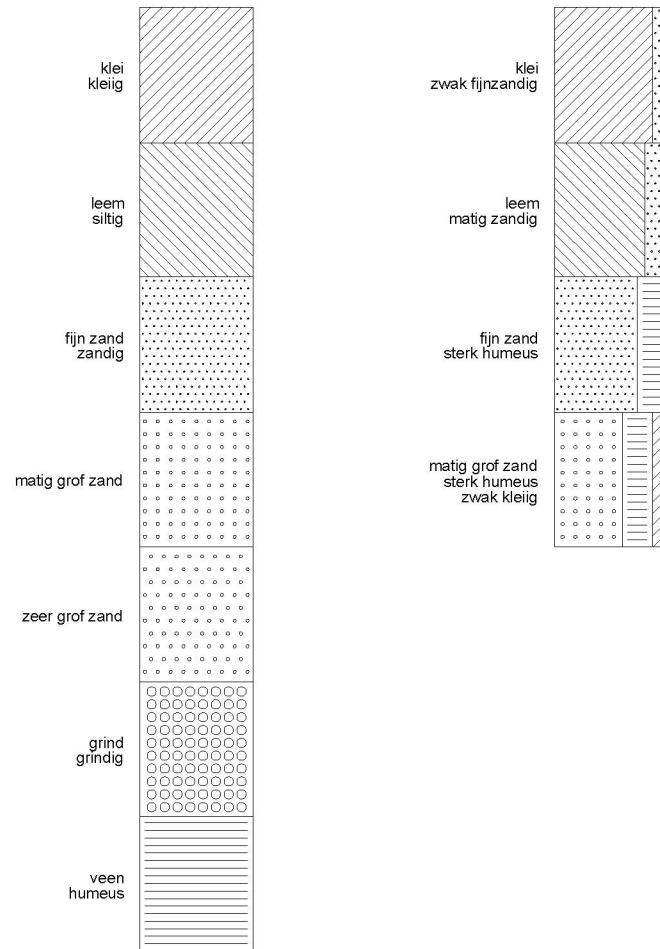








Legenda boorprofielen



Bijlage

4

Locatiespecifieke toetsingswaarden

Grond

Lutum	1%		
Humus	3%		
Labmonster:	6 t/m 10 en 12 (0-0.5)		
	qAW	T	I

METALEN

arseen (As)	12	28	45
barium (Ba)	-	-	237
cadmium (Cd)	0,36	4,1	7,9
kobalt (Co)	4,3	29	54
koper (Cu)	20	58	95
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	188	343
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	23	34
zink (Zn)	61	186	311

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

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

Lutum	1%
Humus	0,1%
Labmonster(s):	8, 13 en 20 (0.45-2)
	23, 28 en 31 (0.5-2)
	gAW
	T
	I

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
-----------------------	----	-----	------

Lutum	1%
Humus	2%
Labmonster:	20 en 22 (0-0.45)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

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
-----------------------	----	-----	------

Lutum	1,9%
Humus	2,9%
Labmonster:	23, 24, 26 t/m 28, 30 en 31 (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	1,3%
Humus	1,9%
Labmonster:	13, 32, 35 en 36 (0-0.5)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

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
-----------------------	----	-----	------

Lutum	2,9%
Humus	2,8%
Labmonster:	AA (NEN)

	gAW	T	I
--	------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	264
cadmium (Cd)	0,37	4,2	7,9
kobalt (Co)	4,7	32	59
koper (Cu)	20	59	97
kwik (Hg)	0,11	13	26
lood (Pb)	33	190	347
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	25	37
zink (Zn)	63	193	323

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0056	0,14	0,28
---------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	53	727	1400
-----------------------	----	-----	------

Lutum	1,4%		
Humus	2,9%		
Labmonster:	CA (NEN)		
	gAW	T	I

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (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	1,6%		
Humus	1,9%		
Labmonster:	DA + DB (NEN)		
	gAW	T	I

METALEN

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
-----------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	1%		
Labmonster(s):	FA + FB (NEN) en GA (NEN)		
	gAW	T	I

METALEN

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
-----------------------	----	-----	------

Lutum	2,2%		
Humus	1,8%		
Labmonster:	HA (NEN)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	243
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,4	30	55
koper (Cu)	19	56	92
kwik (Hg)	0,10	13	25
lood (Pb)	32	185	338
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	12	24	35
zink (Zn)	60	183	307

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 13 F(2-3)		
	Pb 23 F(2-3)		
	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
xylene (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

BBK Keuringindicatief landbodem

Lutum	2,9%		
Humus	2,8%		
Labmonster:	AA (NEN)		
	qAW	qWo	qIn

METALEN

barium (Ba)	-	158	264
cadmium (Cd)	0,37	0,73	2,6
kobalt (Co)	4,7	11	59
koper (Cu)	20	28	97
kwik (Hg)	0,11	0,59	3,4
lood (Pb)	33	138	347
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	13	14	37
zink (Zn)	63	90	323

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	0,0056	0,0056	0,14
---------------	--------	--------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	53	53	140
-----------------------	----	----	-----

Lutum	1,4%		
Humus	2,9%		
Labmonster:	CA (NEN)		
	gAW	gWo	gln

METALEN

barium (Ba)	-	142	237
cadmium (Cd)	0,36	0,73	2,6
kobalt (Co)	4,3	10,0	54
koper (Cu)	20	27	95
kwik (Hg)	0,11	0,58	3,4
lood (Pb)	32	136	342
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	13	34
zink (Zn)	60	86	310

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	55	55	145
-----------------------	----	----	-----

Lutum	1,6%
Humus	1,9%
Labmonster:	DA + DB (NEN)

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

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	38	100
-----------------------	----	----	-----

Lutum	1%
Humus	1%
Labmonster(s):	FA + FB (NEN) GA (NEN)

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

METALEN

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

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	38	100
-----------------------	----	----	-----

Lutum	2,2%		
Humus	1,8%		
Labmonster:	HA (NEN)		
	gAW	gWo	gIn

METALEN

barium (Ba)	-	145	243
cadmium (Cd)	0,35	0,70	2,5
kobalt (Co)	4,4	10	55
koper (Cu)	19	26	92
kwik (Hg)	0,10	0,58	3,4
lood (Pb)	32	134	338
molybdeen (Mo)	1,5	88	190
nikkel (Ni)	12	14	35
zink (Zn)	60	85	307

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

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

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

OVERIGE STOFFEN

minerale olie C10-C40	38	38	100
-----------------------	----	----	-----

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse Wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse Industrie [mg/kg ds]

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

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009

(Staatscourant 17 april 2009, 67)

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

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

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

Bijlage

5

Berekeningsmethode asbestgehalte

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5997

Projectnummer:	4764622
Projectnaam:	Ermelo, Veldzicht noord 4 (1719)
Ingevoerd door:	LHU
Datum berekening:	29 maart 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 %	Verzamelmonster 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
Overig terrein															
B en VZM	3,125	1	100	100	1,6	88,7	5,100	4,100	6,100	0	0	0	1,1	0,9	1,4
Depots															
AA + VZM A	7,65	2	100	100	1,6	88,8	13,500	10,800	16,200	0,0	0,0	0,0	1,2	1,0	1,5
CA + VZM C	5,45	3	100	100	1,6	90,0	3,400	2,700	4,100	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,5

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 %	Verzamelmonster 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
Overig terrein															
B en VZM	3,125	1	100	100	1,6	88,7	0,400	0,000	0,800	0,0	0,0	0,0	<0,1	<0,1	0,2
Depots															
AA + VZM A	7,65	1	100	100	1,6	88,8	2,300	1,300	3,300	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3
CA + VZM C	5,45	2	100	100	1,6	90,0	1,300	0,900	1,700	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte			
	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	
Overig terrein										
B en VZM	1,1	0,9	1,4	<1	<1	2	1	<1	3	(-)
Depots										
AA + VZM A	1,2	1,0	1,5	2	1	3	3	2	5	(-)
CA + VZM C	0,4	0,3	0,5	2	1	2	2	1	3	(-)

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 07.02.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 230242
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 230242 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764622 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (1719)
Opdrachtacceptatie 01.02.11
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.

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



Opdracht 230242 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
293936	26.01.2011	13, 32, 35 en 36 (0-0.5)
293941	26.01.2011	20 en 22 (0-0.45)

Eenheid	293936	293941
	13, 32, 35 en 36 (0-0.5)	20 en 22 (0-0.45)

Algemene monstervoorbehandeling

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

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	9,2	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,7	3,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,3	8,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	37	32

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,067	0,067
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,058
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,077	0,063
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,14 ^{xj}	0,19 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,42 [#]	0,43 [#]

Minerale olie

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



Eenheid	293936	293941
	13, 32, 35 en 36 (0-0.5)	20 en 22 (0-0.45)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

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

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

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 230242

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Koolwaterstoffractie 293936

C10-C12

Koolwaterstoffractie 293936

C36-C40

Koolwaterstoffractie 293936

C32-C36

Koolwaterstoffractie 293936

C20-C24

Koolwaterstoffractie 293936

C10-C40

Koolwaterstoffractie 293936

C12-C16

Koolwaterstoffractie 293936

C16-C20

Koolwaterstoffractie 293936

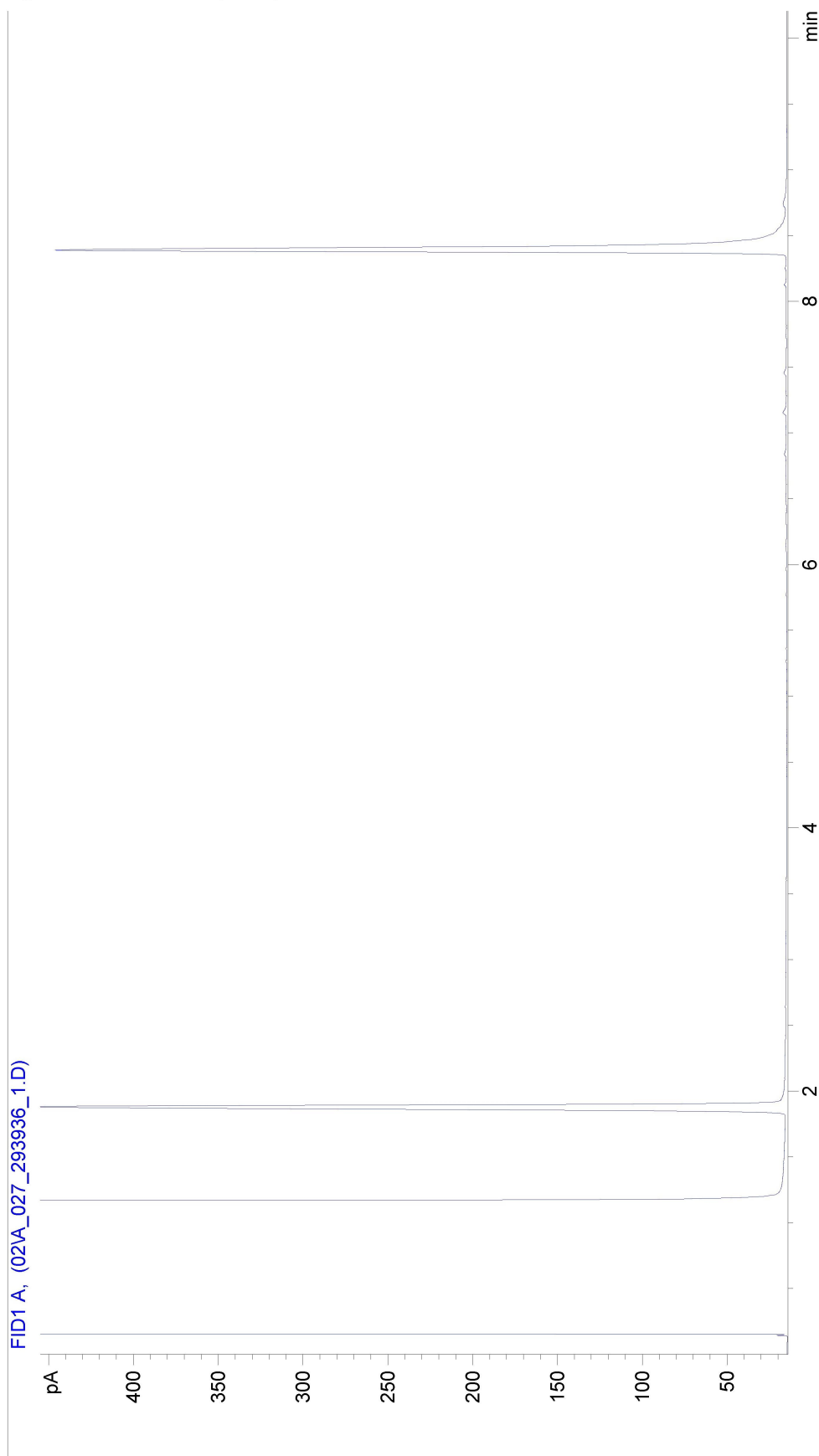
C28-C32

Koolwaterstoffractie 293936

C24-C28

Chromatogram for Order No. 230242, Analysis No. 293936, created at 03.02.2011 14:10:12

Monsteromschrijving: 13, 32, 35 en 36 (0-0.5)



Chromatogram for Order No. 230242, Analysis No. 293941, created at 02.02.2011 22:30:05

Monsteromschrijving: 20 en 22 (0-0.45)



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. 229885
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 229885 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764622 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (1719)
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


Opdracht 229885 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292238	26.01.2011	6 t/m 10 en 12 (0-0.5)
292257	26.01.2011	23, 24, 26 t/m 28, 30 en 31 (0-0.5)
292265	26.01.2011	8, 13 en 20 (0.45-2)
292275	26.01.2011	23, 28 en 31 (0.5-2)
292285	26.01.2011	VZM

Eenheid	292238	292257	292265	292275	292285
	6 t/m 10 en 12 (0-0.5)	23, 24, 26 t/m 28, 30 en 31 (0-0.5)	8, 13 en 20 (0.45-2)	23, 28 en 31 (0.5-2)	VZM

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	--
Droge stof (Ds)	%	90,3	90,0	85,4	86,6	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	8,4	<4,0	<4,0	--
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	18	<15	<15	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	2,4	3,4	3,7	6,7	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,9	8,4	<5,0	<5,0	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	23	<13	<13	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	25	34	<17	<17	--

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	0,056	<0,050	<0,050	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,062	<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	<0,050	0,090	<0,050	<0,050	--
Fenantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,073	<0,050	<0,050	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,11	<0,050	<0,050	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,088	<0,050	<0,050	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,48 ^{xj}	n.a.	n.a.	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,62 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	--

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 229885 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
292286	26.01.2011	A
292287	26.01.2011	B
292288	26.01.2011	C
292289	26.01.2011	D
292290	26.01.2011	E

	Eenheid	292286 A	292287 B	292288 C	292289 D	292290 E
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	--	--	--	--	--
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	--	--	--	--	--

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 229885 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

Eenheid		292238	292257	292265	292275	292285
		6 t/m 10 en 12 (0-0.5)	23, 24, 26 t/m 28, 30 en 31 (0-0.5)	8, 13 en 20 (0.45-2)	23, 28 en 31 (0.5-2)	VZM
Minerale olie						
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	--
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	--
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	0,0023 ^{xj}	n.a.	n.a.	--
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0058 [#]	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	0,0012	<0,0010	<0,0010	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0011	<0,0010	<0,0010	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	--
Overig onderzoek						
Asbest (Som)		--	--	--	--	--



	Eenheid	292286 A	292287 B	292288 C	292289 D	292290 E
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	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 229885 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

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

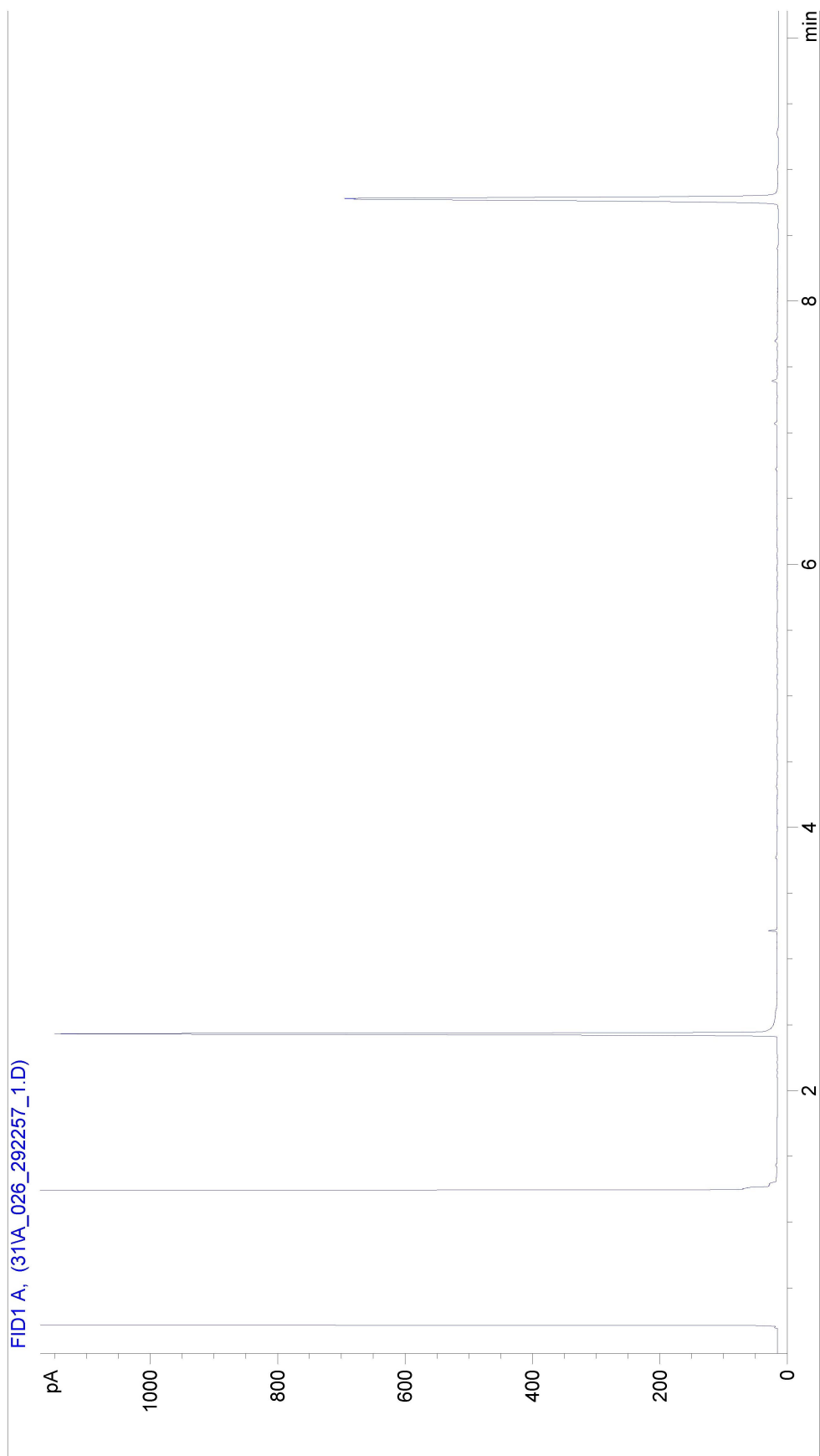
ACMAA Almelo B.V., Krommendijk 20A, 7603 NK Almelo

Monsteromschrijving: 6 t/m 10 en 12 (0-0.5)



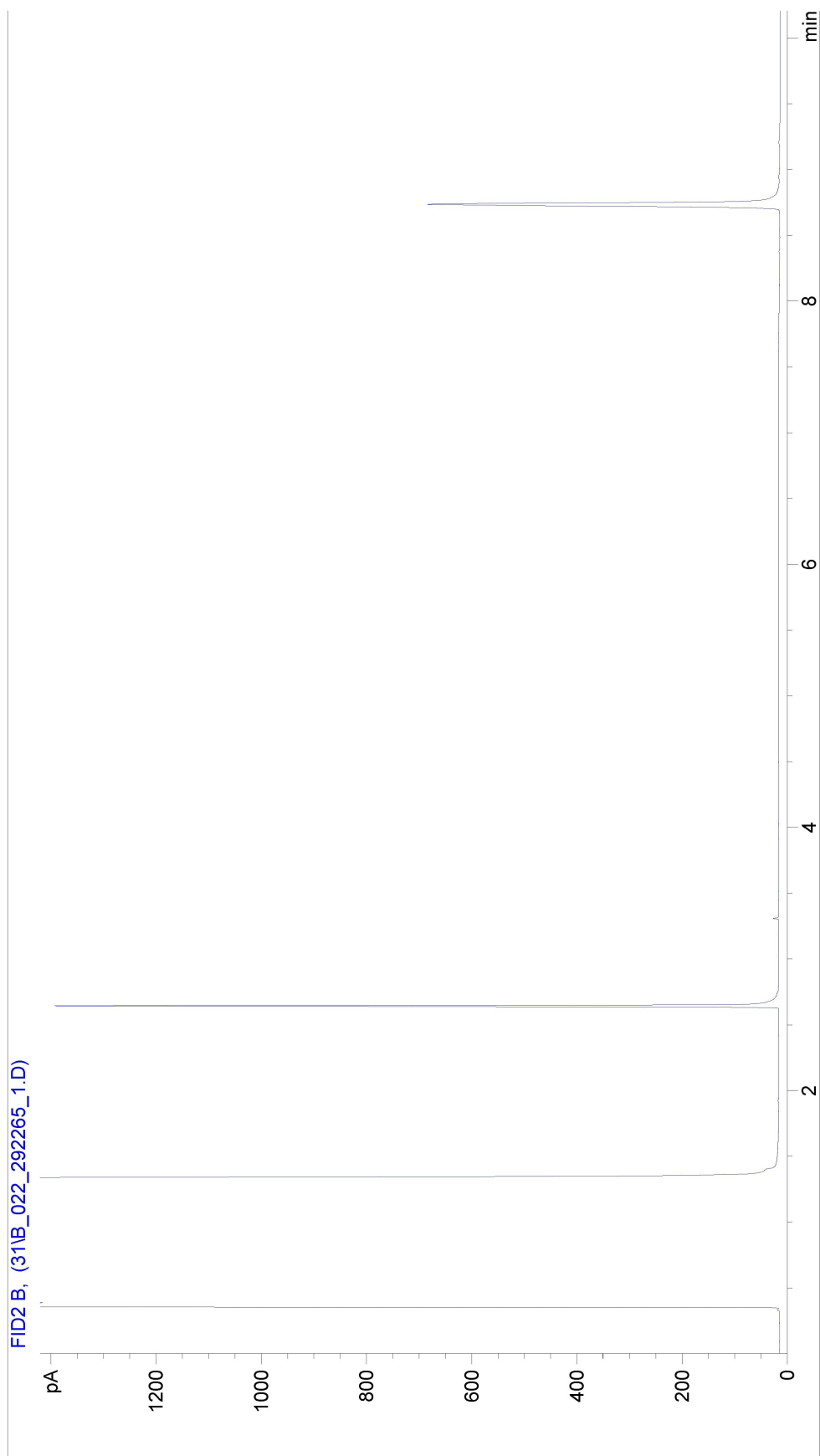
Chromatogram for Order No. 229885, Analysis No. 292257, created at 31.01.2011 20:50:09

Monsteromschrijving: 23, 24, 26 t/m 28, 30 en 31 (0-0.5)



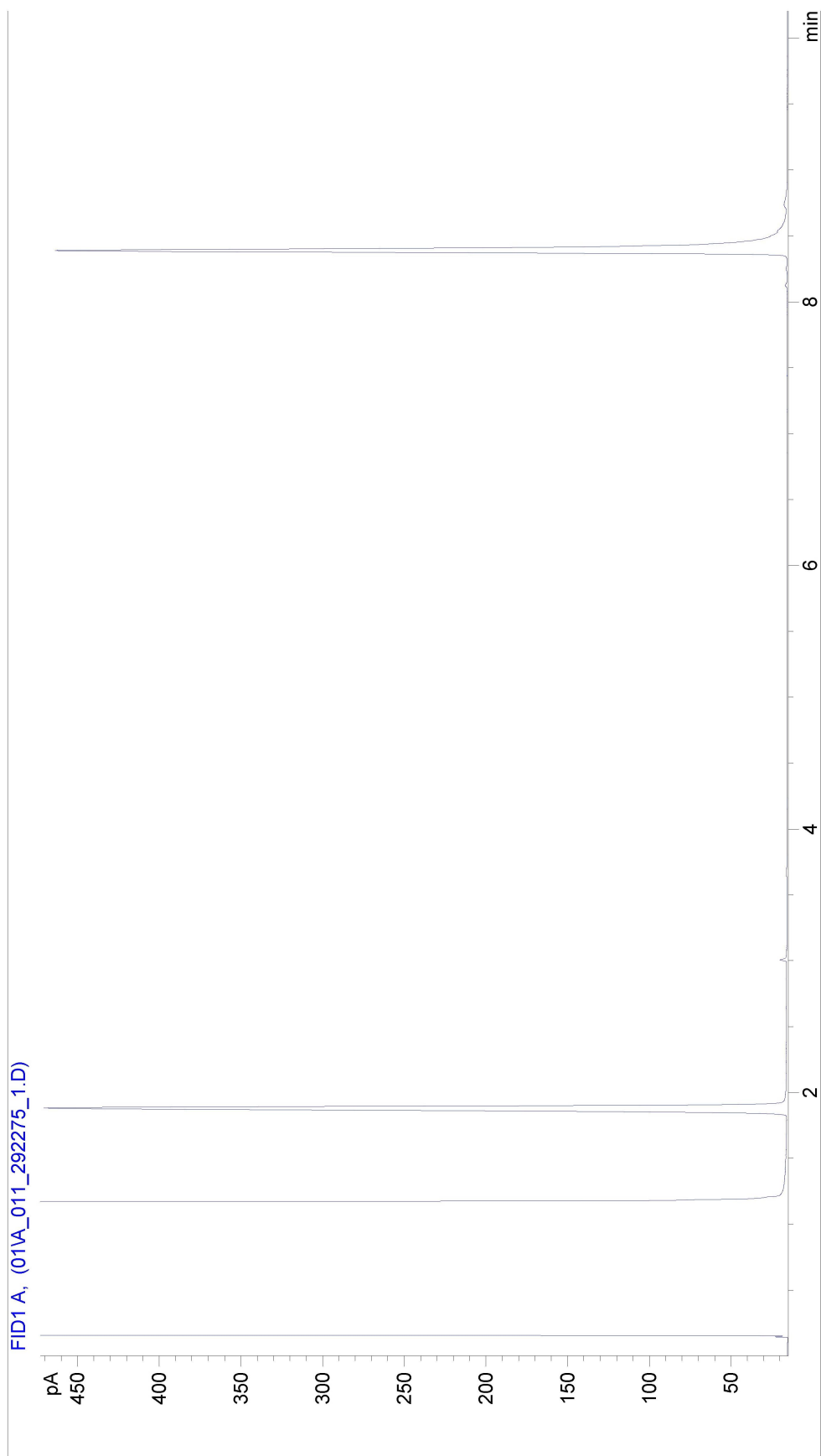
Chromatogram for Order No. 229885, Analysis No. 292265, created at 31.01.2011 19:30:07

Monsteromschrijving: 8, 13 en 20 (0.45-2)



Chromatogram for Order No. 229885, Analysis No. 292275, created at 01.02.2011 10:50:17

Monsteromschrijving: 23, 28 en 31 (0.5-2)



Rekenblad : verzameld materiaal.

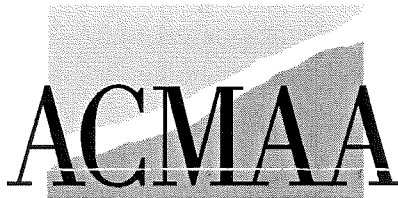
Monsteromschrijving: VZM

datum 3-02-11

292285							tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1					40,7
gram	40,7	40,7					

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	zie a	ja	crocidoliet	1,05	0,1	2
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	1	5,1	4,1	6,1
Amfibool	1	0,4	0,0	0,8
Totaal	1	5,5	4,1	6,9



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	V110200041
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 292286	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	89,6						%
Massa monster (veldnat)	9,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	33	33	26	26	42	42	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	33	33	26	26	42	42	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	33	33	26	26	42	42	mg/kg ds

Aanvullende analysesresultaten 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	V110200041
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	20	18	39	32	303	7881	8293
Asbesth.materiaal (g) T1		2,1852						2,1852
Percentage chrysotiel (%)		12,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		273,2						273,2
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1						1
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		32,94						32,94
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		32,94						32,94

** = 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 = golfplaat.



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

Banknr. RABO nr. 39.75.64.953 • Handelsregister 080.93.457 Enschede • BTW nr. 8127 98 958 B01 • IBAN NL69 RABO 0397564953 • Swift adres: RABO NL 2U
Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage.



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	V110200040
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 292287	Datum monsternummer	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	03-02-2011
Monsternummer 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	88,7						%
Massa monster (veldnat)	10,5						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.	-	-	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	104	44	55	2085	7049	9337
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	V110200039
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 292288	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	90,4						%
Massa monster (veldnat)	9,6						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.	-	-	2,6	-	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	202	131	214	958	7191	8696
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	V110200038
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 292289	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	89,1						%
Massa monster (veldnat)	9,2						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.	-	-	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	76	53	42	1274	6769	8214
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	V110200037
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 292290	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	88,7						%
Massa monster (veldnat)	9,5						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.	-	-	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	49	53	70	413	7831	8416
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 17.02.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 231698
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 231698 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764622 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (1719)
Opdrachtacceptatie 09.02.11
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 231698 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
301973	07.02.2011	AA (NEN)
301974	07.02.2011	CA (NEN)
301975	07.02.2011	DA + DB (NEN)
301978	07.02.2011	FA + FB (NEN)
301981	07.02.2011	GA (NEN)

Eenheid	301973 AA (NEN)	301974 CA (NEN)	301975 DA + DB (NEN)	301978 FA + FB (NEN)	301981 GA (NEN)
---------	--------------------	--------------------	-------------------------	-------------------------	--------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	89,6	90,0	89,7	92,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,8 ^{xj}	2,9 ^{xj}	1,9 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,4	0,4	0,5	0,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	1,4	1,6	<1,0
----------------	------	-----	-----	-----	------

Metalen

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	2,6	4,4	3,6	2,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	19	17	9,4	6,4
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	27	<13	20
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	37	60	35	<17

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	0,077	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,094	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,082	0,10
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,061	<0,050	0,089	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,080	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,063	0,057	0,19	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,099	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,12 ^{xj}	0,057 ^{xj}	0,71 ^{xj}	0,10 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,40 [#]	0,37 [#]	0,82 [#]	0,42 [#]

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


Opdracht 231698 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
301982	07.02.2011	HA (NEN)
301983	07.02.2011	VZM A
301984	07.02.2011	VZM C

	Eenheid	301982 HA (NEN)	301983 VZM A	301984 VZM C
Algemene monstervoorbehandeling				
Koningswater ontsluiting		++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	--	--
Droge stof (Ds)	%	89,3	--	--
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--	--
Klassiek Chemische Analyses				
Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,4	--	--
Fracties (sedigraaf)				
Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	--	--
Metalen				
Barium (Ba)	mg/kg Ds	37	--	--
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	--	--
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	3,2	--	--
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,5	--	--
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	--
Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	--	--
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	--
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	--	--
Zink (Zn)	mg/kg Ds	21	--	--
Asbest				
Asbest Verzamelmonster		--	zie bijlage	zie bijlage
PAK				
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,095	--	--
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,084	--	--
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	--	--
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,066	--	--
Chryseen	mg/kg Ds	0,13	--	--
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	--	--
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	--	--
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	--
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,61 ^{x)}	--	--
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,75 ^{#)}	--	--
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	--	--

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 231698 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

	Eenheid	301973 AA (NEN)	301974 CA (NEN)	301975 DA + DB (NEN)	301978 FA + FB (NEN)	301981 GA (NEN)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	29
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	3,3	35
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	2,5	16
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	8,9
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.	0,010 ^{xj}	0,070 ^{xj}
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,076 ^{#j}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0022	0,010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0013	0,010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0020	0,015
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0090 ^{mj}
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0020	0,016
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0017	0,014
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0049



	Eenheid	301982 HA (NEN)	301983 VZM A	301984 VZM C
Minerale olie				
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	--	--
Polychloorbifenylen				
Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	n.a.	--	--
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{m)}	--	--
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	--	--
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	--	--

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

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

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 231698 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Grond

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

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

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

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform NEN 5896: Asbest Verzamelmonster

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: AA (NEN)



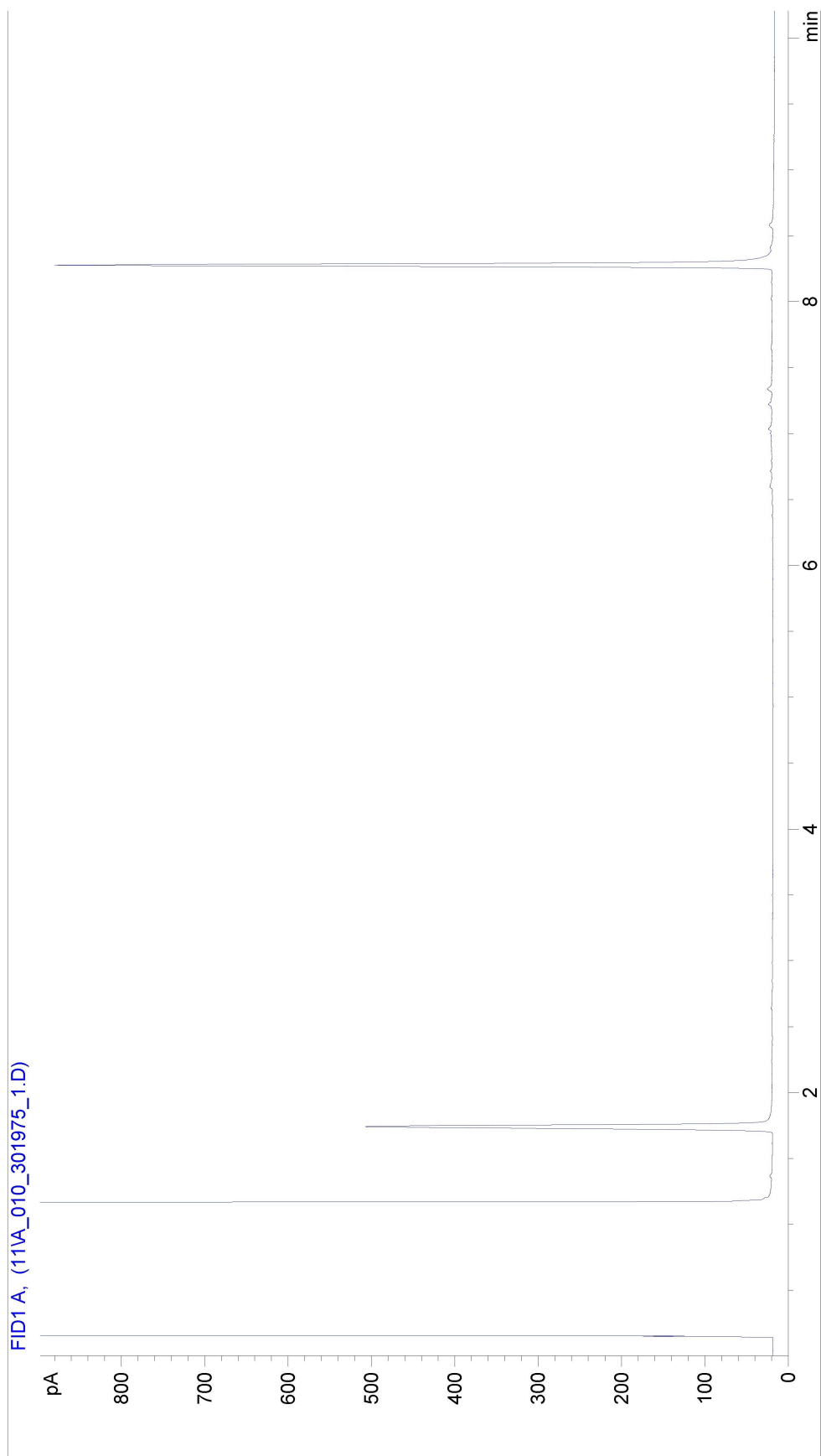
Chromatogram for Order No. 231698, Analysis No. 301974, created at 12.02.2011 03:00:11

Monsteromschrijving: CA (NEN)



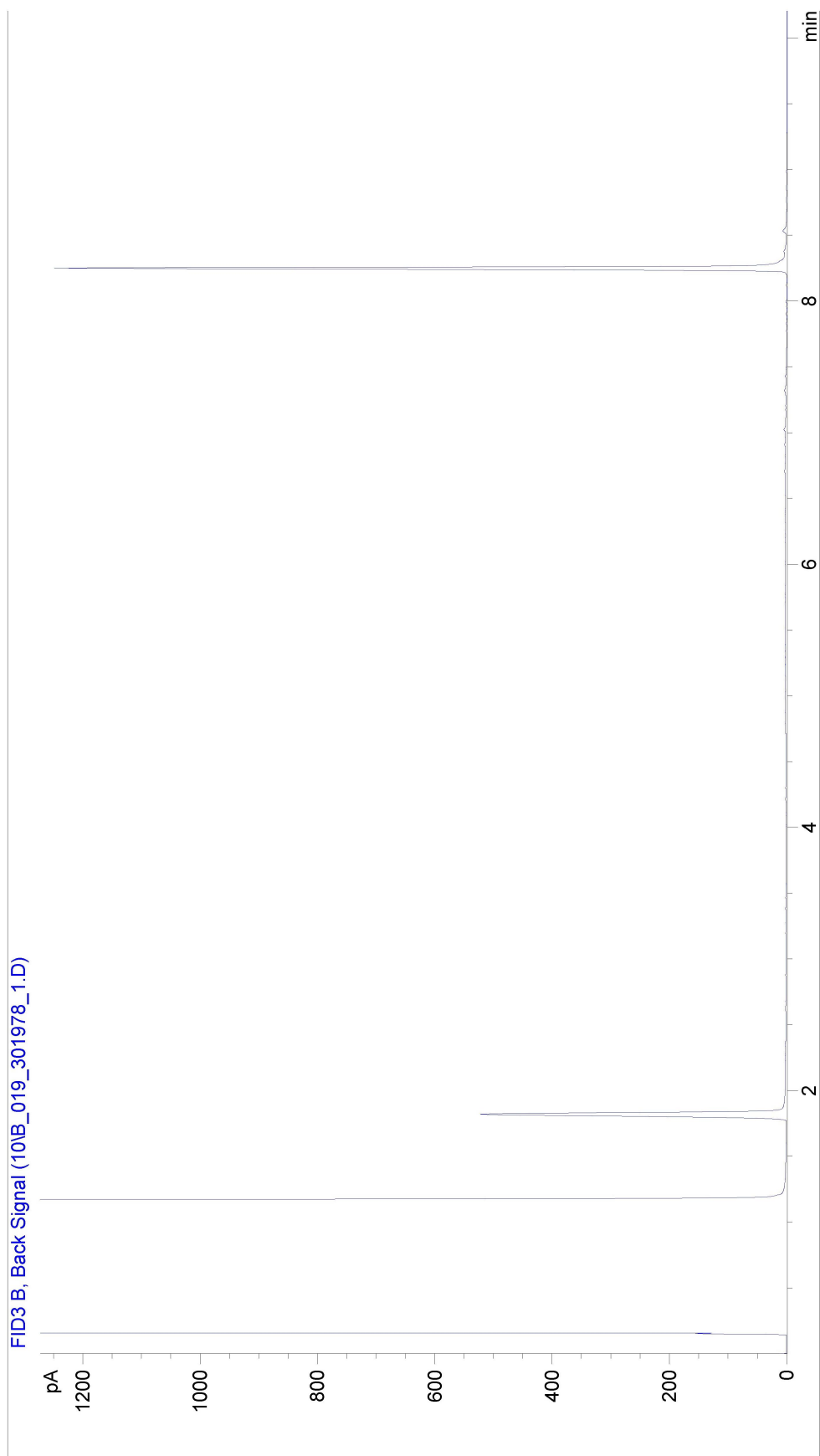
Chromatogram for Order No. 231698, Analysis No. 301975, created at 11.02.2011 10:00:08

Monsteromschrijving: DA + DB (NEN)



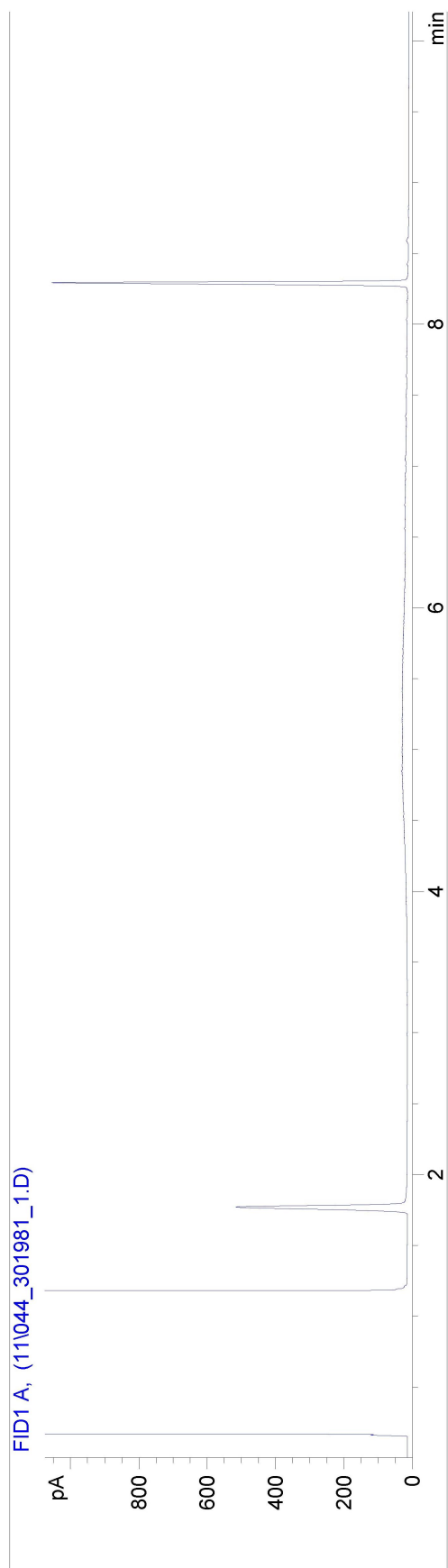
Chromatogram for Order No. 231698, Analysis No. 301978, created at 10.02.2011 15:10:12

Monsteromschrijving: FA + FB (NEN)



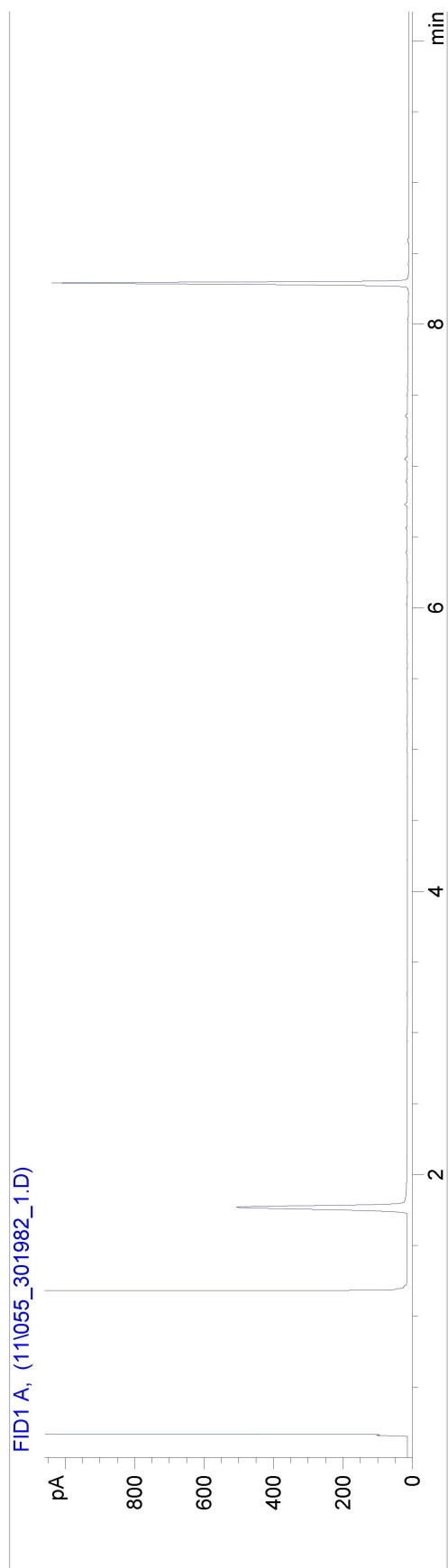
Chromatogram for Order No. 231698, Analysis No. 301981, created at 11.02.2011 23:30:03

Monsteromschrijving: GA (NEN)



Chromatogram for Order No. 231698, Analysis No. 301982, created at 12.02.2011 03:20:06

Monsteromschrijving: HA (NEN)



Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM A

datum 17-02-11

	301983						tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	1	1				
gram	65,9	65,9	41,9				107,8

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

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
<i>asbesttype</i>	<i>aantal</i>			
Serpentijn	2	13,5	10,8	16,2
Amfibool	1	2,3	1,3	3,3
Totaal	2	15,8	12,1	19,5

Rekenblad : verzameld materiaal.

Monsteromschrijving: VZM C

datum 16-02-11

301984							tot. asbest- houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	2	2				27,0
gram	9,7	17,3	17,3				

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	Vlakke plaat AC	ja	chrysotiel	12,5	10	15
b	Vlakke plaat	ja	crocidoliet	7,5	5	10
c	Vlakke plaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-

		gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
asbesttype	aantal			
Serpentijn	3	3,4	2,7	4,1
Amfibool	2	1,3	0,9	1,7
Totaal	3	4,7	3,6	5,8

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 21.02.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 231701
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 231701 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764622 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (1719)
Opdrachtacceptatie 09.02.11
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

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 231701 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
301994	07.02.2011	AA
301995	07.02.2011	CA
301996	07.02.2011	DA
301997	07.02.2011	DB
301998	07.02.2011	FA

Eenheid

301994
AA

301995
CA

301996
DA

301997
DB

301998
FA

Overig onderzoek

Asbest (Som)	zie toelichting	zie toelichting	zie toelichting	zie toelichting	zie toelichting
--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
301999	07.02.2011	FB
302000	07.02.2011	GA
302001	07.02.2011	HA

Eenheid**301999**
FB**302000**
GA**302001**
HA**Overig onderzoek**

Asbest (Som)	zie toelichting	zie toelichting	zie toelichting
--------------	-----------------	-----------------	-----------------

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**

Geen informatie: Asbest (Som)

Uitbestede analyses**Parameter**

Asbest (Som)

Extern lab

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



ACMAA ALMELO B.V. LABORATORIUM VOOR VEZELONDERZOEK

Krommendijk 20A • 7603 NK Almelo • Telefoon 0546 - 873702 • Fax 0546 - 873745
E-mail: info@acmaa-almelo.nl • Internet: www.acmaa.nl

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West CV	Opdrachtcode	V110200585
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 301994	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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)		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 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	0	58	56	84	878	7918	8994
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	V110200586
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 301995	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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	90,0						%
Massa monster (veldnat)	9,8						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.	-	-	2,6	-	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	78	72	74	110	3194	5325	8853
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	V110200587
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 301996	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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	88,6						%
Massa monster (veldnat)	9,7						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	224	262	183	444	1976	5508	8597
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	V110200588
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 301997	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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	90,4						%
Massa monster (veldnat)	2,2						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.	-	-	12	-	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	77	15	39	74	1768	2.218	1975
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	V110200589
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 301998	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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	92,1						%
Massa monster (veldnat)	9,8						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.	-	-	2,6	-	mg/ka 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	381	418	192	366	3246	4399	9002
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	V110200590
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 301999	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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	92,7						%
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 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	0	134	71	62	2173	6912	9352
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	V110200591
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 302000	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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	91,8						%
Massa monster (veldnat)	9,7						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.	-	-	2,6	-	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	99	64	85	116	1443	7069	8876
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	V110200592
Contactpersoon	Dhr. J. Godlieb	Datum opdracht	11-02-2011
Adres	Handelskade 39	Datum ontvangst	11-02-2011
Postcode en plaats	7417 DE Deventer	Datum rapportage	21-02-2011
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Asbest (Som)/ACMAA-FS		

Naam	DV 302001	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	21-02-2011
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		89,6						%
Massa monster (veldnat)		9,8						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.	-	-	2,6	-	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	48	69	102	2849	5692	8760
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 08.03.2011
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 235555
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 235555 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4764622 Ermelo, Veldzicht Noord 4 (1719)
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 235555 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
322884	Pb 13 F(2-3)	02.03.2011	
322885	Pb 23 F(2-3)	02.03.2011	

Eenheid	322884 Pb 13 F(2-3)	322885 Pb 23 F(2-3)
---------	------------------------	------------------------

Metalen

Arseen (As)	µg/l	<24 ^{pe}	31
Barium (Ba)	µg/l	<50	<50
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	22
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	5,2	17
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	17
Zink (Zn)	µg/l	81	<65

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

**Opdracht 235555 Water**

Eenheid	322884 Pb 13 F(2-3)	322885 Pb 23 F(2-3)
---------	------------------------	------------------------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 [#]	0,42 [#]

Minerale olie

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<0,50
-----------------------------	------	-------	-------

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.

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

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

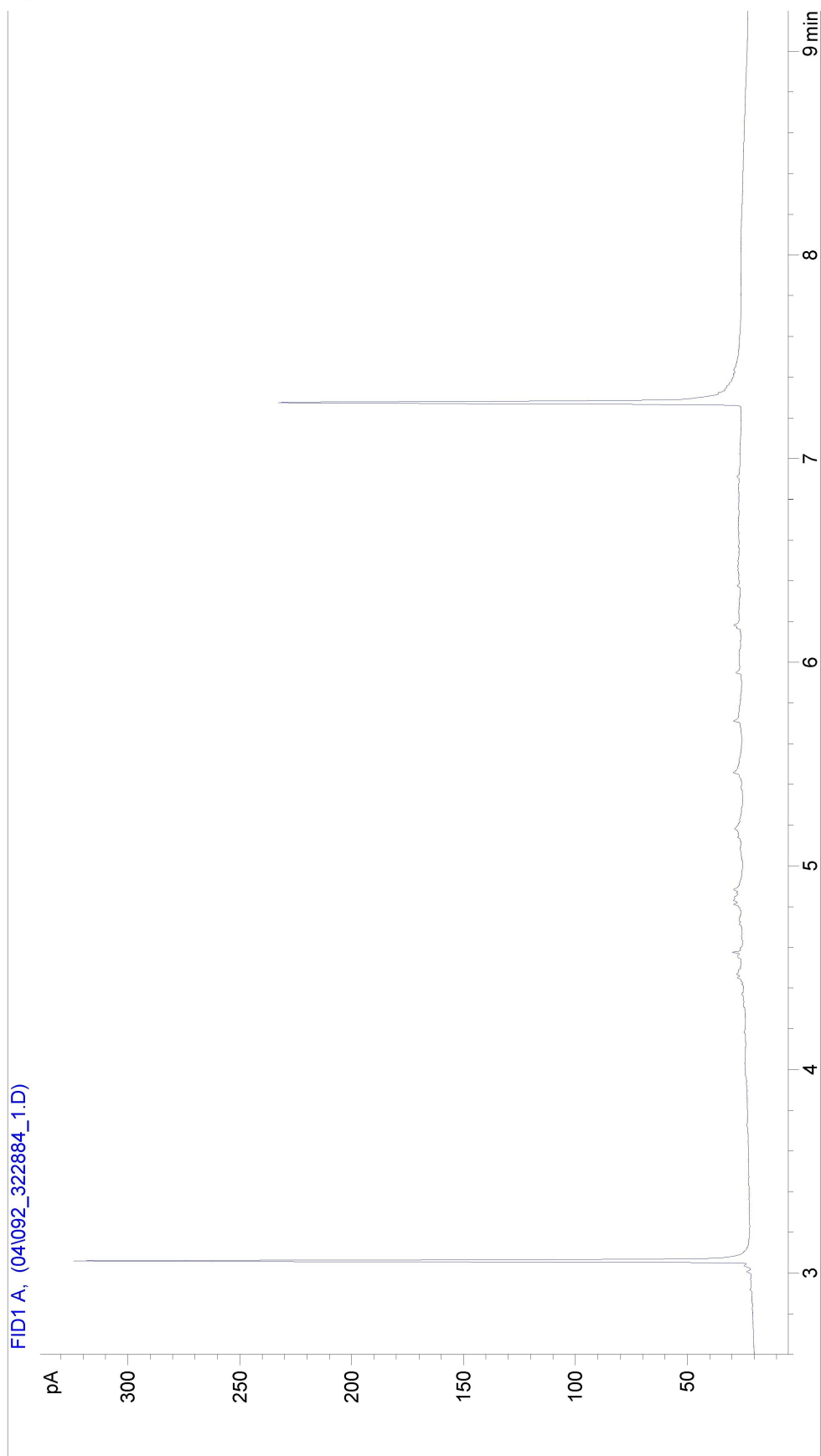
conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 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 13 F(2-3)



Chromatogram for Order No. 235555, Analysis No. 322885, created at 05.03.2011 14:30:06

Monsteromschrijving: Pb 23 F(2-3)

