

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek Harderwijkerweg
240/242 te Ermelo**

1 oktober 2014

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek Harderwijkerweg
240/242 te Ermelo**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Harderwijkerweg 240/242 te Ermelo
Opdrachtgever	Gemeente Ermelo
Projectleider	Erik Vonkeman
Auteur(s)	Dennis van den Berge
Uitvoering veldwerk	Ruud Hegeman (certificaatnummer K54913)
Projectnummer	1222119
Aantal pagina's	28 (exclusief bijlagen)
Datum	1 oktober 2014
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon +31 57 06 99 91 1
Fax +31 57 06 99 66 6

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie.....	9
2.1 Voorinformatie	9
2.2 Onderzoeksstrategie	12
3 Uitgevoerde werkzaamheden	13
3.1 Veiligheid en kwaliteit	13
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	14
3.3 Analysewerkzaamheden	16
4 Resultaten	18
4.1 Zintuiglijke waarnemingen	18
4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek.....	19
4.2.1 Kwaliteit van de grond	19
4.2.2 Kwaliteit van het grondwater	22
4.3 Resultaten verkennend asbestonderzoek	24
5 Samenvatting en conclusie	25
 Bijlage(n)	
1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
2 Situatieschets	
3 Boorprofielen	
4 Toetsingskader en toetsingswaarden	
5 Analysecertificaten bodemonderzoek	
6 Berekeningsmethode asbest	
7 Analysecertificaten asbestonderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Harderwijkerweg 240/242 te Ermelo.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging, uitbreidings- of nieuwbouwplannen en/of de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie.

Het bodem- en asbestonderzoek hebben de volgende doelen:

- De milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen
- Het vaststellen of een locatie asbestverdacht is of niet

2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie

2.1 Voorinformatie

Locatiegegevens

Adres: Harderwijkerweg 240 en 242

Plaats: Ermelo

Terreinverharding: onverhard, plaatselijk klinkers en asfalt

Huidige bestemming: agrarisch met bebouwing

Milieuvergunningen

Bij de gemeente zijn onderstaande Hinderwetvergunningen bekend op het adres Harderwijkerweg 240:

- Hinderwetvergunning voor het oprichten van een inrichting voor het repareren van motorvoertuigen (garagebedrijf), nummer 53.858, d.d. 18 februari 1978. Op de tekening is een hefbrug ingetekend. Er is geen opslag van olie bekend
- Hinderwetvergunning voor het oprichten/uitbreiden van een herstellinrichting voor motorvoertuigen annex showroom, nummer 67.358, d.d. 15 mei 1979. Op de tekening is het dak afgewerkt met zwarte golfplaten

- Kennisgevingsformulier VROM, nummer 150606, d.d. 4 september 1992. Op bijgevoegde tekening zijn drie hefbruggen, een wasplaats, twee zinkputten en een oliewaterafscheider aanwezig. Op de tweede tekening is ook een smeerolietank van 1.000 l, een afgewerkte ondergrondse olietank 1.000 l (verwijderd op 28-10-1991), stoomcleaner (diesel) en diverse locaties vaatwerk aanwezig
- Meldingsformulier infomil, nummer 05/7343, d.d. 19 november 2002. Tekening met plan voor bouw werkplaats
- Memoverslag d.d. 21 mei 2008. Uit nacontrole blijkt dat bedrijf al langere tijd gestopt is

Luchtfoto's en topografische kaarten

Op de luchtfoto's vanaf 1984 tot en met 1995 blijkt dat de situatie niet veel veranderd is. Wel is de hoeveelheid gestalde auto's op het achterterrein sterk verminderd. Op de luchtfoto uit 2007 is het achterterrein in gebruik als stalling voor caravans. Op oude topografische kaarten is de bebouwing ook zichtbaar. Met name op het achterterrein zijn meer gebouwen aanwezig geweest in de jaren 60 en 70.

Bouwvergunningen

In tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de bekende bouwvergunningen.

Tabel 2.1 overzicht bouwvergunningen

Titel	Openingsdatum	Sluitingsdatum	Opmerkingen
Oprichten van een woonhuis Harderwijkerweg 242 door O. Sijsma	21-6-1923	21-6-1923	Bergplaats ook spoelplaats
Vernieuwen van een schuur op perceel Harderwijkerweg 242 door S. Foppen	17-12-1936	23-12-1936	Golfplaten op dak
Plaatsen van twee schuren op perceel Harderwijkerweg 242 door S. Foppen	18-12-1937	30-12-1937	Geweigerd
Plaatsen van een schuur op perceel Harderwijkerweg 242 door S. Foppen	1-7-1938	21-7-1938	Eternitplaten op dak
Plaatsen van een houten bergschuur op perceel Harderwijkerweg 242 door S. Foppen	24-8-1950	5-10-1950	Geen bijzonderheden

Bodemonderzoeken

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Harderwijkerweg 240 Ermelo, P&J Milieuservices B.V., kenmerk 9812601A, d.d. juni 1998

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de volgende deellocaties:

- A: voormalige ondergrondse olietank. Geen olie of aromaten aangetroffen in de ondergrond. Het grondwater licht verontreinigd met olie
- B: garage en bovengrondse opslag olie. In de grond is licht verontreinigd met minerale olie
- C en D: voormalige stalling oude auto's en overig terrein. De bovengrond is licht verontreinigd met zink, PAK en EOX. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom, koper, minerale olie, 1,1,1-trichloorethaan en matig met arseen. De fenolindex en EOX zijn ook verhoogd aangetoond

Verkennd bodemonderzoek Harderwijkerweg 240, P&J Milieuservices B.V., kenmerk 9812602A, d.d. 12 juni 2006

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de volgende deellocaties:

- A: werkplaats. Geen verontreiniging met minerale olie aangetroffen in de grond en het grondwater
- B: Olieafscheider. Geen verontreiniging met minerale olie in de grond aangetoond. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, nikkel en zink
- C: Schuren voor opslag onderdelen: Er zijn geen verontreinigingen aangetoond
- D: Overig terrein. Het gehalte PAK is licht verhoogd aangetoond. In het grondwater overschrijdt de concentratie arseen de tussenwaarde (peilbuis 14). De concentraties arseen, chroom, koper, zink en minerale olie (peilbuis 1 bij ondergrondse afgewerkte olietank) zijn licht verhoogd aangetoond
- In het rapport wordt vermeld dat diverse schuren/loodsen zijn voorzien van asbesthoudende platen

Asbestonderzoek Saneringsregeling asbestwegen derde fase Harderwijkerweg 240, Grontmij, nummer MPA 0481, d.d. 23 juni 2011

Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het erf van Harderwijkerweg 240(a). Ter plaatse van de duurzame verhardingen (klinkers, beton, asfalt) is geen onderzoek uitgevoerd. Op drie locaties is asbest boven de norm van 100 mg/kg d.s. aangetroffen. De puinverharding ter hoogte van caravanstalling bevat 350 mg/kg d.s. gewogen asbest. In enkele sleuven rondom de puinverharding is asbest aangetroffen, maar de norm wordt niet overschreden. In de puinverharding voor de werkplaats is 9,4 mg/kg d.s. asbest aangetroffen. In een asbestgat ten westen van 240a is een asbestgehalte van 66 mg/kg d.s. aangetoond.

Eindrapport sanering Harderwijkerweg 240, Arcadis, nummer MPA 0481, d.d. 17 juli 2012

De sanering is uitgevoerd naar aanleiding van het rapport van Grontmij uit 2011. Ter plaatse van de aangetoonde gehalten asbest boven de norm is een sanering uitgevoerd. Hierbij zijn geen restverontreinigingen achtergebleven

Ter plaatse van de Harderwijkerweg 234 is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Harderwijkerweg 234 te Ermelo, Grondvitaal, kenmerk 916153, d.d. 18 december 2009

De locatie is verdacht op de aanwezigheid voor asbest. Het onderzoek is uitgevoerd rondom de huidige bebouwing en de nog te bouwen gebouwen. De oost- en zuidzijde van het terrein (weiland) is niet onderzocht. Uit het bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink en PCB's. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met koper, en matig met nikkel.

Uit het asbestonderzoek blijkt dat in drie van de vijf ruimtelijke eenheden het gewogen gehalte asbest groter is dan 100 mg/kg d.s. Met name onder de oprit is veel asbest aangetroffen (4.446 mg/kg d.s.). Geconcludeerd wordt dat er geen noodzaak tot saneren is indien de oprit gehandhaafd blijft. Wel wordt aanbevolen aanvullende proefsleuven rondom sleuven S10, S17 en S23 te graven om de omvang van de asbestverontreinigingen beter vast te stellen.

2.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek richt zich met name op het terrein/bouwblok die de bestemming wonen en tuin krijgt. Op de locatie zijn enkele gebouwen aanwezig geweest met asbesthoudende toepassingen. Er is daarom een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform NEN 5707 ('Bodem-, Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond', mei 2003), nabij (voormalige) gebouwen die nog niet voldoende onderzocht zijn en ter plaatse van overige asbestverdachte locaties (duurzame verhardingen en bekende asbestgehalten onder de norm). Als aanvulling hierop is een extra sleuf getrokken in de klinkerverharding bij de twee gesaneerde deellocaties nabij de woonhuizen (buiten het nieuwe woonblok).

Met behulp van een mobiele kraan zijn sleuven gegraven (op verzoek van gemeente Ermelo worden sleuven in plaats van gaten gegraven, om de betrouwbaarheid te vergroten) van circa 2,0 m x 0,4 m tot maximaal 0,5 m -mv.

In het verkennend onderzoek hoeven, conform de NEN 5707 in principe geen monsters te worden genomen. In opdracht van de gemeente Ermelo wordt 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. De analyses zijn uitgevoerd in 10 kg grondmonsters.

Het laatst bekende milieuhygiënisch onderzoek is uit 2006 en daarom niet meer actueel. De grondwaterkwaliteit ter plaatse van bestaande peilbuizen 1 en 14 is geactualiseerd. Daarnaast is op het achterterrein, dat een bestemming als wonen krijgt, geheel onderzocht op basis van de NEN 5740. Op de locatie zijn twee zinkputten bekend. Op de onderzoekslocatie zijn de volgende verdachte deellocaties:

- Afgewerkte olietank, werkplaatsen en wasplaats: stroomafwaarts staat peilbuis 1. Het grondwater is geanalyseerd worden op het standaard NEN-pakket
- Oliewaterafscheider: In verband met het ontbreken van de bestaande peilbuis is ter plaatse een nieuwe geplaatste (nummer 2124). Het grondwater is geanalyseerd worden op minerale olie en BTEXN
- Smeerolietank en zinkput. De zuidzijde van het perceel is plaatselijk dicht begroeid met onder anderen bramenstruiken. De geplande werkzaamheden daar, ondermeer bij de smeerolietank en zinkput, zijn daarom niet uitgevoerd

Uit een verslag uit 2008 blijkt dat het bedrijf toen al langere tijd gestopt was. De bedrijfsactiviteiten zijn waarschijnlijk kort na het laatste bodemonderzoek in 2006 gestopt. De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties is daarom geverifieerd.

De sleuven zijn gecombineerd met het bodemonderzoek conform NEN 5740. Binnen de gemeente Ermelo is arseen een kritische parameter, waardoor deze meegenomen dient te worden in het bodemonderzoek.

Het onderzoek is verricht door een veldmedewerker van Tauw die in asbestherkenning is gespecialiseerd.

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en kwaliteit



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

Wij voeren de werkzaamheden uit conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

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

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

Voor het uitvoeren van het asbestonderzoek is als uitgangspunt gehanteerd dat het vochtgehalte van het te onderzoeken materiaal > 10 % is. Tijdens de veldwerkzaamheden is meerdere keren per dag de veldvochtigheid gemeten. Het gemiddelde op de dag was boven 10 %. Bij een veldvochtigheid van > 10 % vindt er geen verstuiving plaats.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 14, 15 en 16 april 2014. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5707 en de NEN 5740. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven. In eerste instantie werd bestaande peilbuis 14 niet teruggevonden. Hierop is besloten om een nieuwe peilbuis (nummer 2125) te plaatsen. Later is bij het graven van sleuf 2113, peilbuis 14 alsnog gevonden. Peilbuis 14 is derhalve gebruikt ter verificatie van de verontreiniging met arseen in het grondwater. Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2125 is niet bemonsterd.

Tabel 3.1 Overzicht geplande werkzaamheden

Omschrijving	Overig terrein	Afgewerkte olietank, werkplaatsen en wasplaats	Oliewaterafscheider
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	Circa 7.000		
Asbestonderzoek	aantal		
Sleuven	16 (nummers 2126 t/m 2141)	-	-
Boring tot 0,5 m -mv	17 (nummers 2101, 2102, 2104, 2105, 2106, 2108 t/m 2114, 2119 t/m 2123)	1 (2104, in combinatie met overig terrein)	-
Boring tot 2,0 m -mv	4 (nummers 2103, 2107, 2115, 2118)	-	-
Boring met peilbuis tot circa 3,5 m -mv	1 (nummer 2125)	-	1 (nummer 2124)
Bestaande peilbuizen	2 (nummer 14 en nummer 1)	Combi met overig terrein (nummer 1)	-
Chemische analyses bodemonderzoek			
Asbestanalyse in grond	8	-	-
Asbestverzamelmonster	8	-	-
Standaard NEN-pakket grond ¹⁾	8 (5 bovengrond en 3 ondergrond)	Bovengrond 2104 gecombineerd met overig terrein	Ondergrond 2124 gecombineerd met overig terrein
Standaard NEN-pakket grondwater ²⁾	2 (peilbuis 1 en 14)	Combi met overig terrein (nummer 1)	-
Minerale olie en BTEXN in grondwater	-	-	1 (peilbuis 2124)
Som-PAK's	7	-	-

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

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

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 is opgenomen in bijlage 2.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is ter plaatse van de onverharde delen een visuele inspectie van het maaiveld gedaan op de aanwezigheid op asbestverdachte materialen.

Het grondwater is bemonsterd op 5 mei 2014. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

3.3 Analysewerkzaamheden

De samenstelling van de mengmonsters ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 zijn in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
551289	2101(0,2-0,5), 2102(0,0-0,5), 2103(0,1-0,5), 2122(0,0-0,5)	0,0 - 0,5	Zand, puinhoudend
551294	2104(0,25-0,5), 2113(0,0-0,5), 2111(0,1-0,5), 2109(0,1-0,5), 2108(0,0-0,5), 2106(0,15-0,5), 2105(0,25-0,5)	0,0 - 0,5	Zand, geen bijzonderheden
551302	2107(0,05-0,5), 2112(0,0-0,5)	0,00 - 0,5	Zand, puinhoudend
553529	2114(0,0-0,5), 2120(0,0-0,5), 2121(0,0-0,5), 2119(0,0-0,5), 2118(0,1-0,5)	0,00 - 0,5	Zand, geen bijzonderheden
551288	2123(0,08-0,5)	0,08 - 0,5	Zand, kooldeeltjes
<i>Ondergrond</i>			
551305	2103(0,7-1,1), 2103(1,5-2,0), 2124(0,5-1,0), 2124(1,5-2,0), 2124(1,0-1,5), 2103(1,1-1,5)	0,5 - 2,0	Zand, geen bijzonderheden
551312	2107(0,8-1,3), 2125(1,8-2,0), 2125(1,3-1,8), 2125(0,8-1,3), 2107(1,65-2,0), 2107(1,5-1,65)	0,8 - 2,0	Zand, geen bijzonderheden
553535	2115(0,7-1,2), 2118(1,7-2,0), 2118(1,2-1,7), 2118(0,7-1,2), 2118(0,5-0,7), 2115(1,5-2,0), 2115(1,2-1,5)	0,5 - 2,0	Zand, geen bijzonderheden

Bij het verkennend 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

In tabel 3.3 is een overzicht weergegeven van de bemonsterde proefgaten. De monsters zijn door het geaccrediteerde laboratorium van AL-West geanalyseerd.

Het totale asbestgehalte in de sleuf of proefgaten is de som van de beide concentraties van bovengenoemde deelmonsters. De resultaten van het verkennend asbestonderzoek zijn indicatief getoetst aan de interventiewaarde.

Tabel 3.3 Overzicht bemonsterde sleuven en gaten

Locatie	Sleufnummer	Bemonsteringstraject (m -mv)	Verzamelde materiaalmonster (deelmonster 1)	Grondmonster (deelmonster 2) monstercode
Noordelijk deel	2132, 2134, 2135	Circa 0-0,5	Nee	Ja, TA
Zuidelijk deel, asbest	2136, 2139, 2141	Circa 0-0,5	Ja, AVM 2136, 2139, 2141	Ja, TB
Zuidelijk deel	2138, 2140	Circa 0-0,5	Nee	Ja, TC
Noordelijk deel, bijmengingen	2133	0,08-0,5	Nee	Ja, TD
Oostelijk deel, asbest	2137	0,1-0,8	Ja, AVM 2137	Ja, TF
Westelijk deel	2126, 2127, 2129, 2130	Circa 0-0,3	Nee	Ja, TH
Westelijk deel, asbest, puin	2126, 2127, 2128, 2129, 2130	Circa 0-0,4	Ja, AVM 2127, 2128, 2129, 2130	Ja, TI
Westelijk deel	2126, 2127, 2128, 2129 en 2130	Circa 0,4-0,5	Nee	Ja, TJ

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Alleen ter plaatse van de onverharde delen is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld asbestverdacht materiaal waargenomen op bestrating tussen de woning en achterliggende schuur. Het gevonden materiaal bevat 2 tot 5 % chrysotiel. De vindplaats is op de tekening in bijlage 2 weergegeven.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk vreemde bijmengingen in de bodem waargenomen. Een overzicht van de relevante bijmengingen zijn opgenomen in tabel 4.1. Een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).

Tabel 4.1 Overzicht bemonsterde sleuven en gaten

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheid
2101	0,5	0,2	0,5 kooldeeltjes 2/fijn, puin 2/fijn
2102	0,5	0,0	0,5 puin 2/fijn
2103		0,1	0,5 puin 1/fijn
	2,0	0,5	0,7 puin 1/fijn
2107		0,1	0,5 puin 1/fijn
	2,0	0,5	0,8 kooldeeltjes 1/fijn, puin 1/fijn, piepschuim 3/matig grof
2112	0,5	0,0	0,5 puin 2/fijn
2122	0,5	0,0	0,5 puin 2/fijn, metaal 1/matig grof
2123	0,5	0,1	0,5 kooldeeltjes 2/fijn
2126		0,1	0,4 puin 2/matig grof
2127	0,5	0,3	0,5 puin 3/matig grof, asbest, 1 x plaatmateriaal, 12 gram
2128	0,5	0,0	0,4 puin 2/matig grof, glas 2/matig grof, asbest, 1 x plaatmateriaal, 18 gram
2129	0,5	0,2	0,4 puin 3/matig grof, asbest, 2 x plaatmateriaal
2130	0,5	0,3	0,4 puin 3/matig grof, asbest, 19 gram, 2 x plaatmateriaal
2132	0,5	0,1	0,5 Gebroken asfalt, gebroken puin
2133	1,0	0,1	0,8 Verbranding, puin, metaal, piepschuim, rubberband
2136	0,5	0,1	0,5 puin 1/matig grof, asbest, 1x plaatmateriaal, 57 gram
2137		0,1	0,8 bruin, huisvuil, stenen, puin, metaal, plastic, glas, asbest, 3,8 kg, 52 x plaatmateriaal
2139	0,5	0,0	0,5 puin 1/matig grof, asbest, 104 gram, 2 x plaatmateriaal
2141	0,5	0,0	0,5 asbest, 1 x plaatmateriaal, 12 gram

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

Tabel 4.2 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Bovenkant buis	Filterdiepte (m -mv) Datum			GWS (m -mv) pH(-)		EC(µS/cm)	Troebelheid
	(m tov mv)							(NTU)
1	-	2,00	3,00	05.05.2014	1,83	6,38	447	12
14	-	2,00	3,00	05.05.2014	1,97	5,55	192	13
2124	0.10	2.55	3.55	05.05.2014	1.51	7.03	580	182

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

4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streefwaarden (grondwater) en/of interventiewaarden (grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering zoals gewijzigd op 1 juli 2013 en de achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit per 1 juli 2013 (zie toetsingskader bijlage 4). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2.1 Kwaliteit van de grond

De tabellen 4.3 en 4.4 bieden een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 4.3 Overzicht analyseresultaten en toetsing grond

Boringen	2123		2101, 2102, 2103, 2122		2104 t/m 2106, 2107, 2112 2108, 2109, 2111, 2113		2103, 2124
Diepte (m -mv)	0,08-0,5		0-0,5		0-0,5	0-0,5	0,5-2,0
Lutum (%)	1,6		2,1		1,7	1,0	1,0
Humus (%)	1,9		3,9		1,9	2,0	1,0
METALEN							
arseen (As)	12	+	5,8	-	6,3	-	< 4 -
barium (Ba)	64		40		< 20	28	< 20
cadmium (Cd)	0,48	+	0,22	-	< 0,2	-	< 0,2 -
kobalt (Co)	5,8	+	< 3	-	< 3	-	3,1 -
koper (Cu)	57	++	14	-	8	-	< 5 -
kwik (Hg)	0,18	+	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05 -
lood (Pb)	48	+	38	+	22	-	< 10 -
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5 -
nikkel (Ni)	15	+	7,8	-	< 4	-	< 4 -
zink (Zn)	140	+	82	+	46	-	76 + 26 -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5	+	4,2	+	31	++	1,2 - 0,35 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,018	+	0,0049	-	0,0049 -
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie (C10-C40)	70	+	96	+	260	+	< 35 - < 35 -

Tabel 4.4 Overzicht analyseresultaten en toetsing grond

Boringen	2107, 2125		2114, 2118 t/m 2121		2115, 2118	
Diepte (m -mv)	0,8-1,3		0-0,5		0,7-1,2	
Lutum (%)	1,0		2,7		1,2	
Humus (%)	0,2		1,8		0,2	
METALEN						
arseen (As)	< 4	-	19	+	< 4	-
barium (Ba)	< 20		< 20		< 20	
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 3	-	< 3	-	< 3	-
koper (Cu)	< 5	-	5,2	-	< 5	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 10	-	11	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 4	-	< 4	-	< 4	-
zink (Zn)	< 20	-	45	-	< 20	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-	1,4	-	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 35	-	120	+	< 35	-

Op basis van de overschrijding van de tussenwaarde voor PAK in mengmonster 2104 t/m 2106, 2108, 2109, 2111, 2113 zijn de separate deelmonsters uit het mengmonster geanalyseerd. De resultaten van deze PAK-analyses is weergegeven in tabellen 4.5 en 4.6.

Tabel 4.5 Overzicht analyseresultaten en toetsing grond

Monsteromschrijving	2104	2105	2106	2108	2109
Diepte (m -mv)	0,25-0,5	0,25-0,5	0,15-0,5	0-0,5	0,1-0,5
Lutum (%)	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Humus (%)	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	30	++	9,2	+	0,54	-	0,46	-	0,35	-

Tabel 4.6 Overzicht analyseresultaten en toetsing grond

Monsteromschrijving	2111	2113
Diepte (m -mv)	0,1-0,5	0-0,5
Lutum (%)	1,7	1,7
Humus (%)	1,9	1,9

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-	3,6	+

4.2.2 Kwaliteit van het grondwater

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

Tabel 4.7 Overzicht analyseresultaten en toetsing grondwater

Peilbuis	1	14	2124
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0	2,0-3,0	2,55-3,55

METALEN				
arseen (As)	20	+	29	+
barium (Ba)	60	+	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	< 2	-
koper (Cu)	11	-	19	+
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-

Kenmerk R021-1222119DSB-bdv-V03-NL

Peilbuis	1		14		2124	
Filterdiepte (m -mv)	2,0-3,0		2,0-3,0		2,55-3,55	
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-		
molybdeen (Mo)	5,8	+	< 2	-		
nikkel (Ni)	5,6	-	8,3	-		
zink (Zn)	49	-	32	-		
AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-	0,21	-	0,21	-
styreen	< 0,2	-	< 0,2	-		
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-		
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-		
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-		
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-		
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-		
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-	0,14	-		
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-	0,42	-		
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-		
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-		
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-		
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-		
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-		
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-		
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	<<	< 0,2	<<		

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

4.3 Resultaten verkennend 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 (zie ook toetsingskader bijlage 4). Deze berekening is bij het totaal gewogen gehalte uitgevoerd. De kwaliteit van de grond is indicatief getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in de bodem, zie tabel 4.8.

Tabel 4.8 Overzicht resultaten

Locatie	Monstercode	Sleuven en bemonsteringstraject (m -mv)	Totale <u>Indicatief</u> gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
Noordelijk deel	TA	2132, 2134, 2135 (circa 0-0,5)	<1	Nee	-
Zuidelijk deel, asbest	TB + AVM 2136, 2139 en 2141	2136, 2139, 2141 (circa 0-0,5)	24	Nee	-
Zuidelijk deel	TC	2138, 2140 (circa 0-0,5)	<1	Nee	-
Noordelijk deel, bijmengingen	TD	2133 (0,08-0,5)	2	Nee	-
Oostelijk deel, asbest	TF + AVM 2137	2137 (0,1-0,8)	570	Nee	+
Westelijk deel	TH	2126, 2127, 2129, 2130 (circa 0-0,3)	92	Nee	-
Westelijk deel, asbest, puin	TI + AVM 2127, 2128, 2129, 2130	2126, 2127, 2128, 2129, 2130 (circa 0-0,4)	8	Ja	-
Westelijk deel	TJ	2126, 2127, 2128, 2129 en 2130 (circa 0,4-0,5)	<1	Nee	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ Interventiewaarde wordt overschreden

De berekeningsmethode van het asbest is opgenomen in bijlage 6. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 7.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Harderwijkerweg 240/242 te Ermelo.

De aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodem- en asbestonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging, uitbreidings- of nieuwbouwplannen en/of de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie.

Het bodem- en asbestonderzoek hebben de volgende doelen:

- De milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen
- Het vaststellen of een locatie asbestverdacht is of niet

Zintuiglijke waarnemingen

Verdeeld over het terrein zijn in diverse boringen en sleuven bodemvreemde materialen aangetroffen. Het betreft met name puin. Op het achterterrein is asfaltgranulaat aanwezig. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld asbestverdacht materiaal waargenomen op bestrating tussen de woning en achterliggende schuur. Het gevonden materiaal bevat 2 tot 5 % chrysotiel.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

In de bovengrond van boring 2123 overschrijdt het gehalte van koper de tussenwaarde, andere zware metalen, PAK en minerale olie de achtergrondwaarden. In de overige geanalyseerde (meng)monsters van de bovengrond overschrijden de gehalten arseen, lood, zink, PAK, PCB en/of minerale olie de achtergrondwaarden. In de bovengrond van boring 2104 is een overschrijding van de tussenwaarde voor het gehalte PAK aangetoond. Na uitsplitsing is maximaal een overschrijding van de achtergrondwaarde aangetoond met uitzondering van de bovengrond van boring 2104. Hier overschrijdt het gehalte PAK de tussenwaarde.

In de bovengrond op het achterterrein, waar asfaltgranulaat is toegepast en auto's zijn gestald, overschrijdt het gehalte minerale olie de achtergrondwaarde.

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

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1 overschrijden de concentraties arseen, barium en molybdeen de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 14 overschrijden de concentraties arseen en koper de streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens. De matige verontreiniging met arseen is niet meer aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van de oliewaterafscheider zijn geen verhoogde concentratie minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond.

Resultaten asbestonderzoek

In de onderzochte grond van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie (monster TA) zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in de samengestelde grondmonsters is geen asbest aangetoond. Plaatselijk zijn in de zintuiglijk verontreinigde grond van de noordzijde van de onderzoekslocatie (monster TD, sleuf 2133) visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen, maar is in het samengestelde grondmonster 2 mg asbest per kg d.s. aangetoond.

In de zintuiglijk schone grond van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (monster TC) zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in de samengestelde grondmonsters is geen asbest aangetoond. In de zintuiglijk verontreinigde grond van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (monster TB) zijn visueel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is 24 mg asbest per kg d.s. aangetoond.

In de onderzochte grond van het oostelijk deel van de onderzoekslocatie (TF) zijn visueel veel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is 570 mg asbest per kg d.s. aangetoond.

In de onderzochte grond (circa 0 - 0,4 m -mv) van het westelijk deel van de onderzoekslocatie (monster TH en TI) zijn visueel asbesthoudende materialen aangetroffen en in de samengestelde grondmonsters is 92 en 8 mg asbest per kg d.s. aangetoond. In het samengestelde grondmonster (circa 0,4 - 0,5 m -mv) van het westelijk deel van de onderzoekslocatie (monster TJ) zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in de samengestelde grondmonsters is geen asbest aangetoond.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat:

- De bovengrond incidenteel matig verontreinigd is met PAK of koper en licht verontreinigd met metalen, PAK, PCB's en minerale olie. Er is geen sprake van een ernstige verontreiniging
- De ondergrond vrij is van verontreinigingen
- In het grondwater licht verhoogde concentraties van arseen, barium, koper en molybdeen zijn aangetroffen
- De grond op nagenoeg de gehele onderzoekslocatie asbestverdacht is. Er is visueel en analytisch asbest aangetroffen. De gehalten hebben een indicatief karakter
- In het kader sanering asbestwegen heeft op drie plaatsen op de onderzoekslocatie een sanering plaatsgevonden. Hierbij zijn geen restverontreinigingen achtergebleven

Aanbevelingen

Op dit moment zijn er conform de NEN 5707 geen vijf sleuven per Ruimtelijk Eenheid (RE) van 1.000 m² uitgevoerd waardoor met onvoldoende betrouwbaarheid de aanwezigheid, aard en concentratie van asbest is vastgesteld. Aanbevolen wordt om ter plaatse van de onderzoekslocatie een nader asbestonderzoek uit te voeren conform de NEN 5707 om met voldoende betrouwbaarheid de aanwezigheid, aard en concentratie van het asbest te bepalen. Bij een nader onderzoek worden de gewogen asbestgehalten getoetst aan de interventiewaarde.

Bijlage

1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

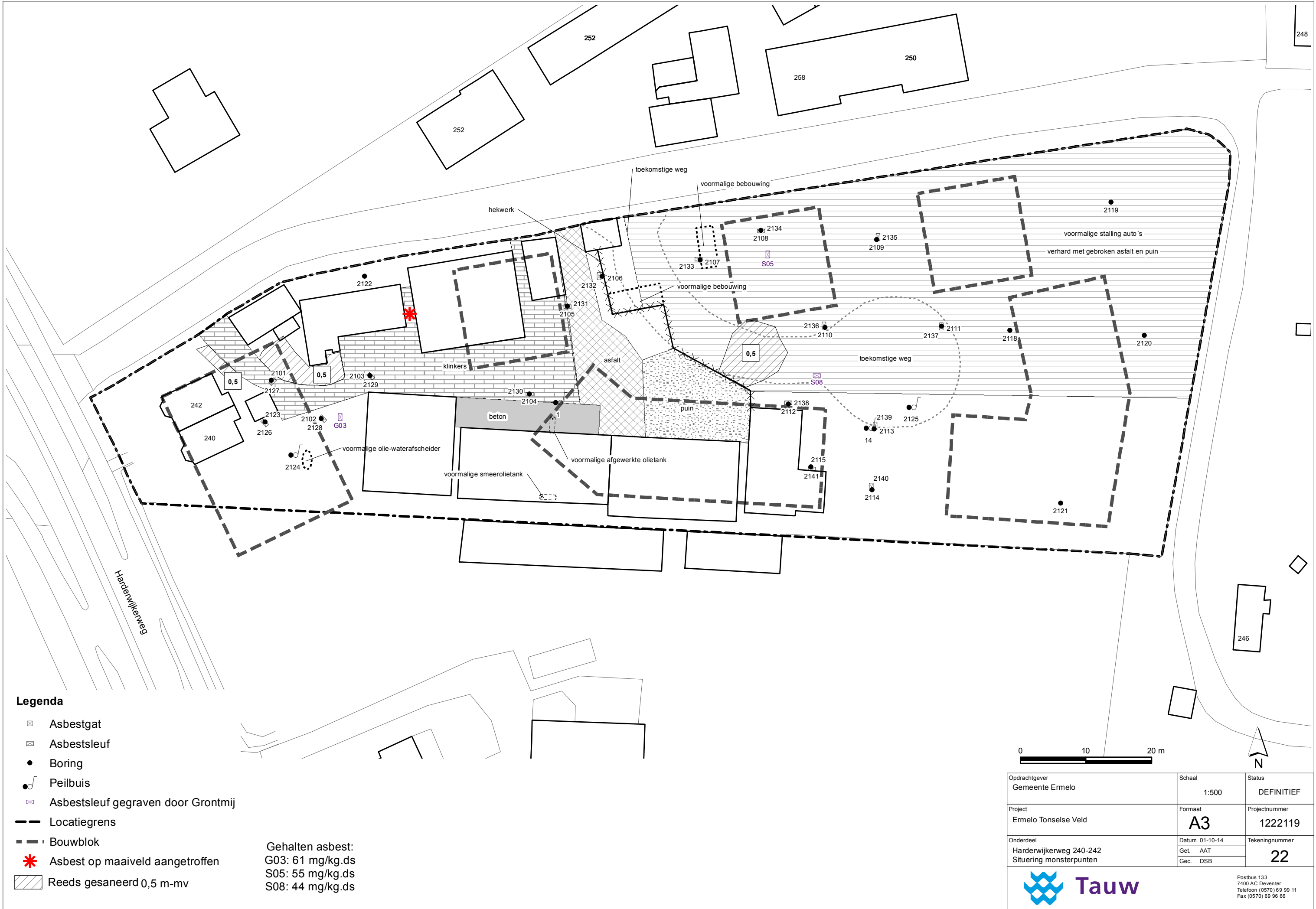


Figuur B1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

Bijlage

2

Situatieschets

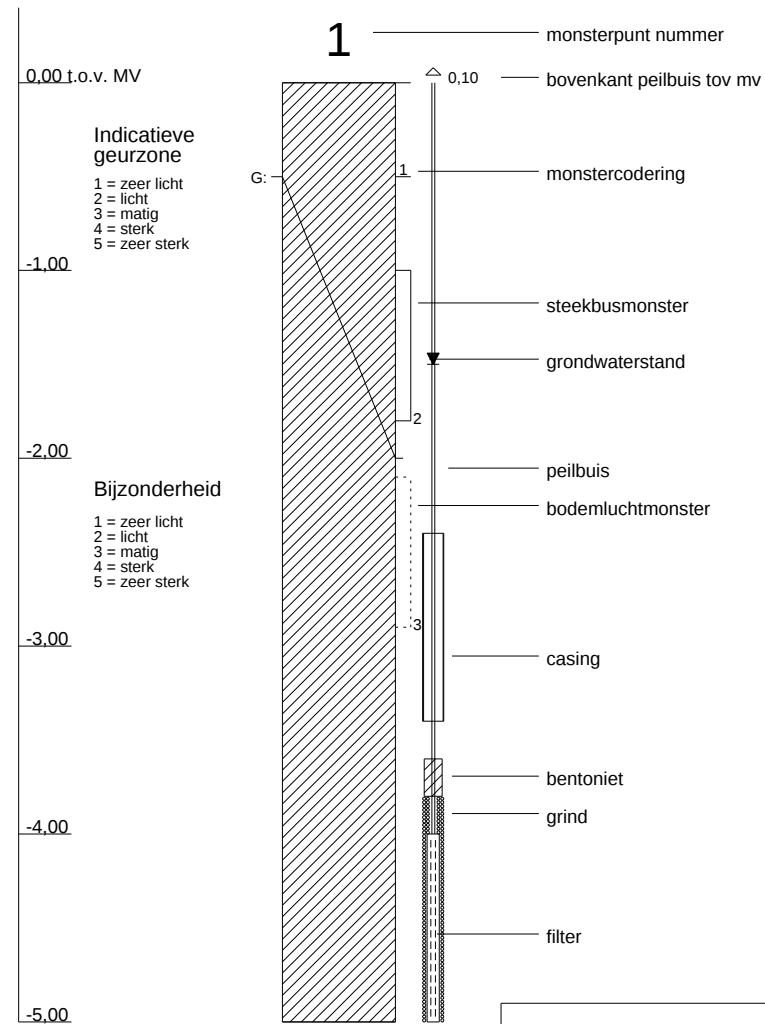
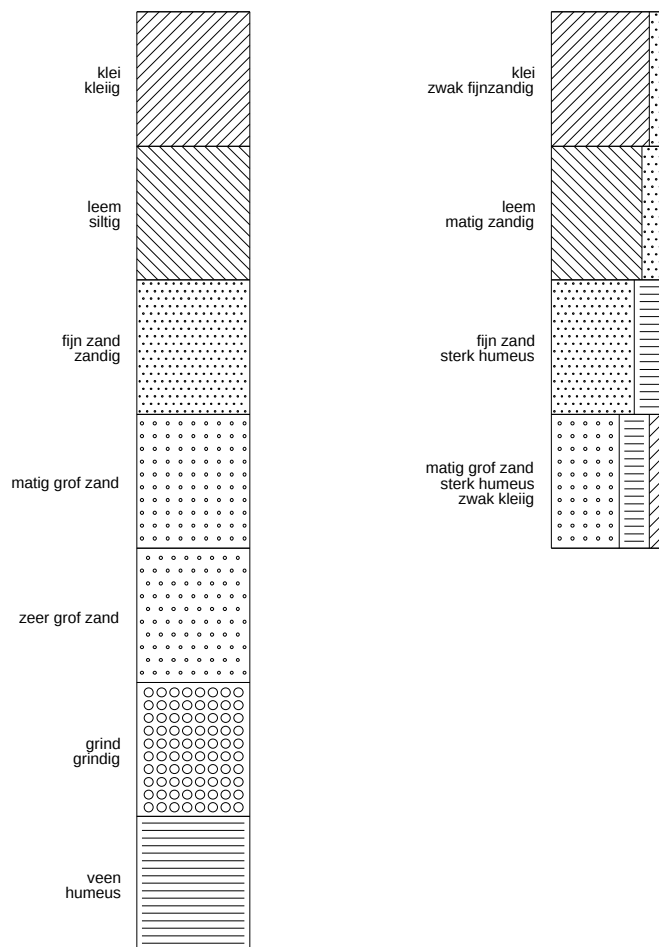


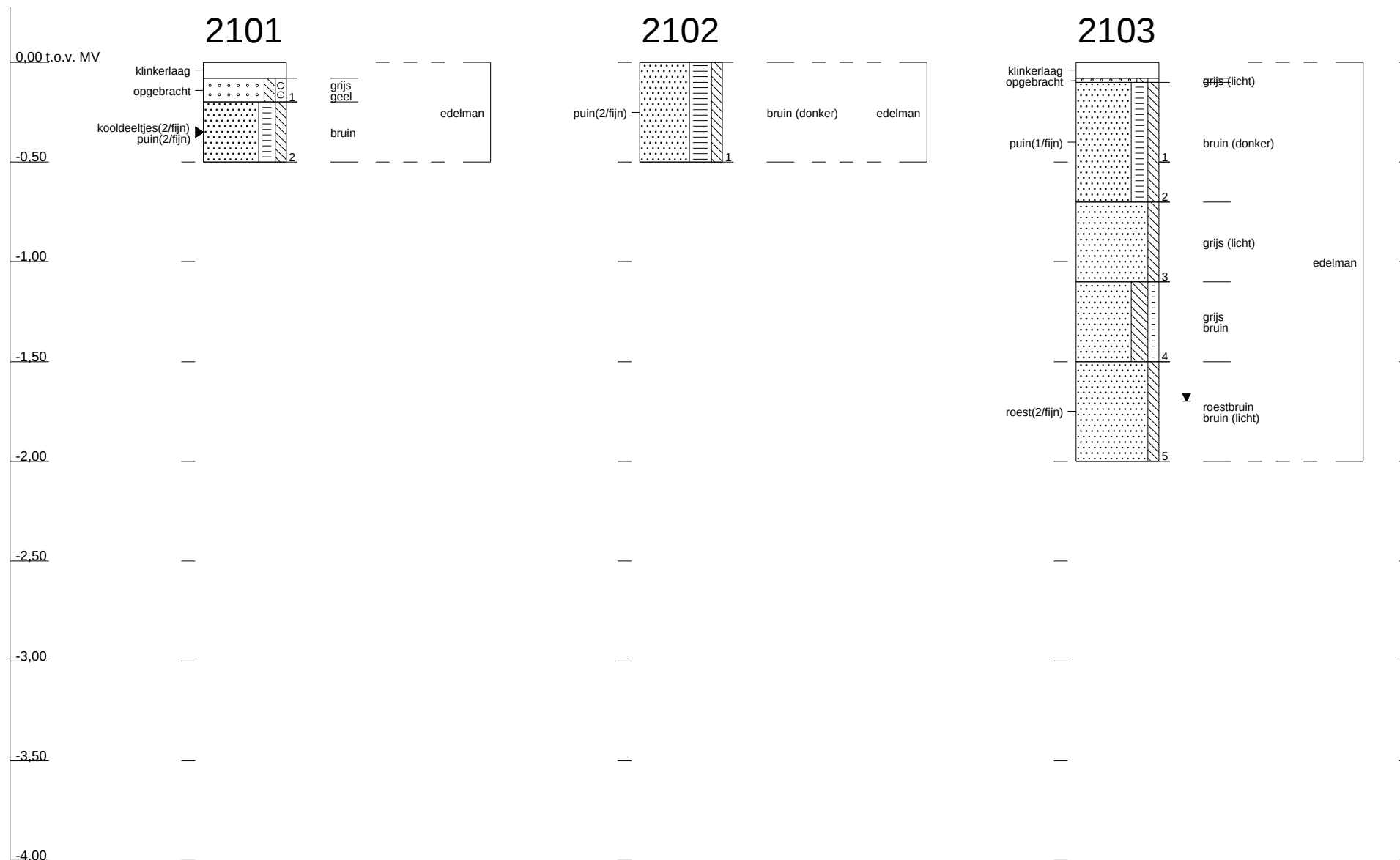
Bijlage

3

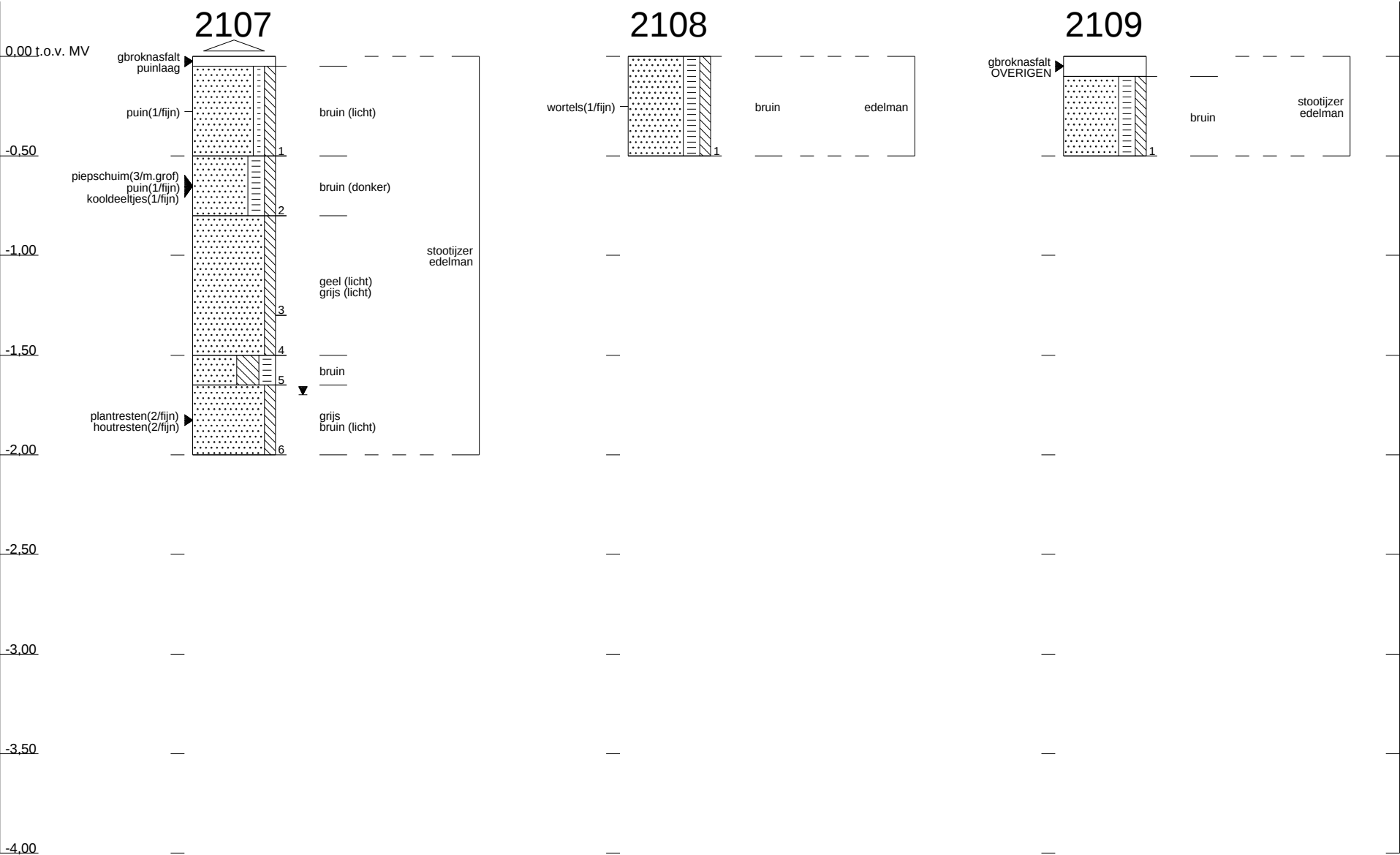
Boorprofielen

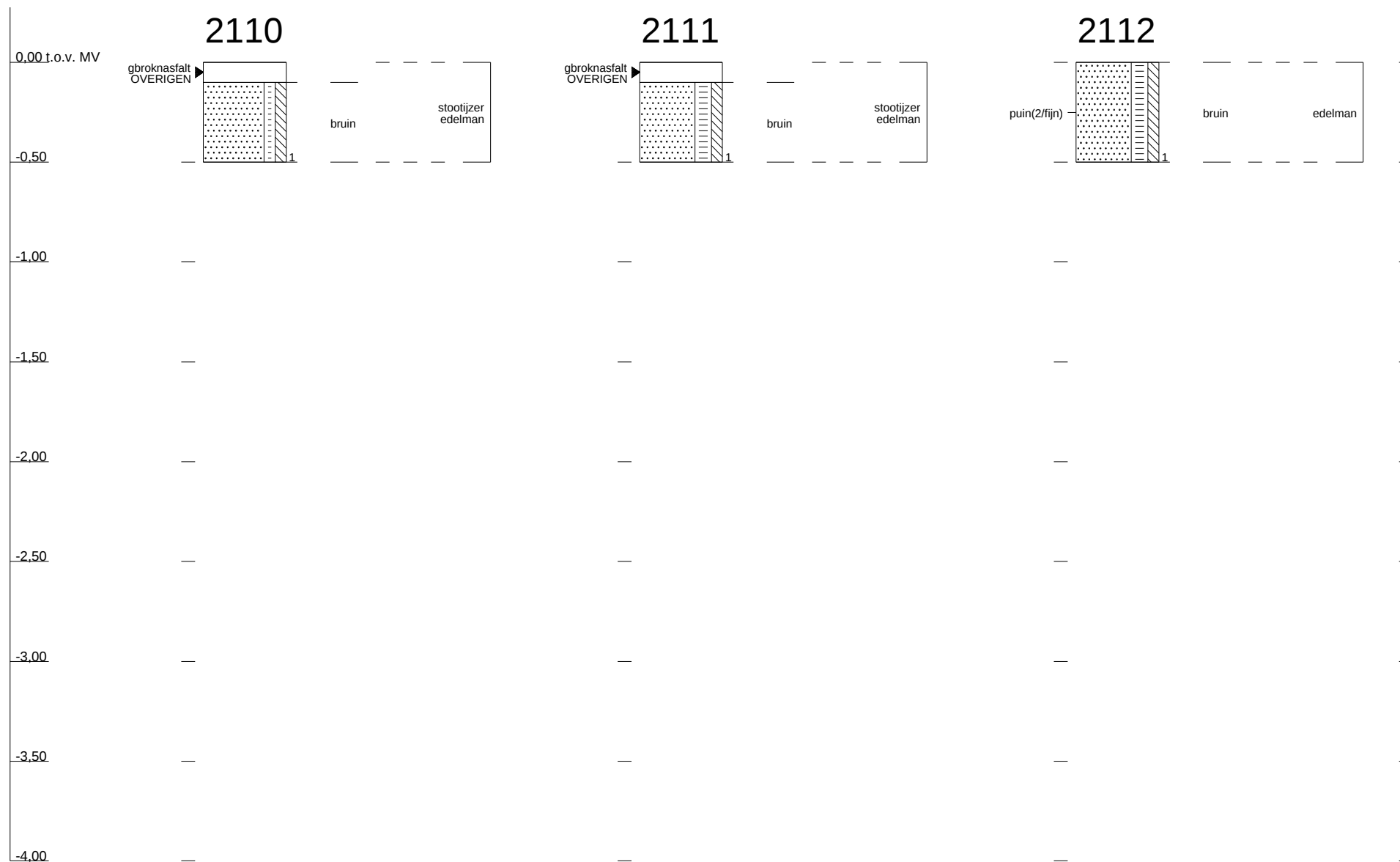
Legenda boorprofielen

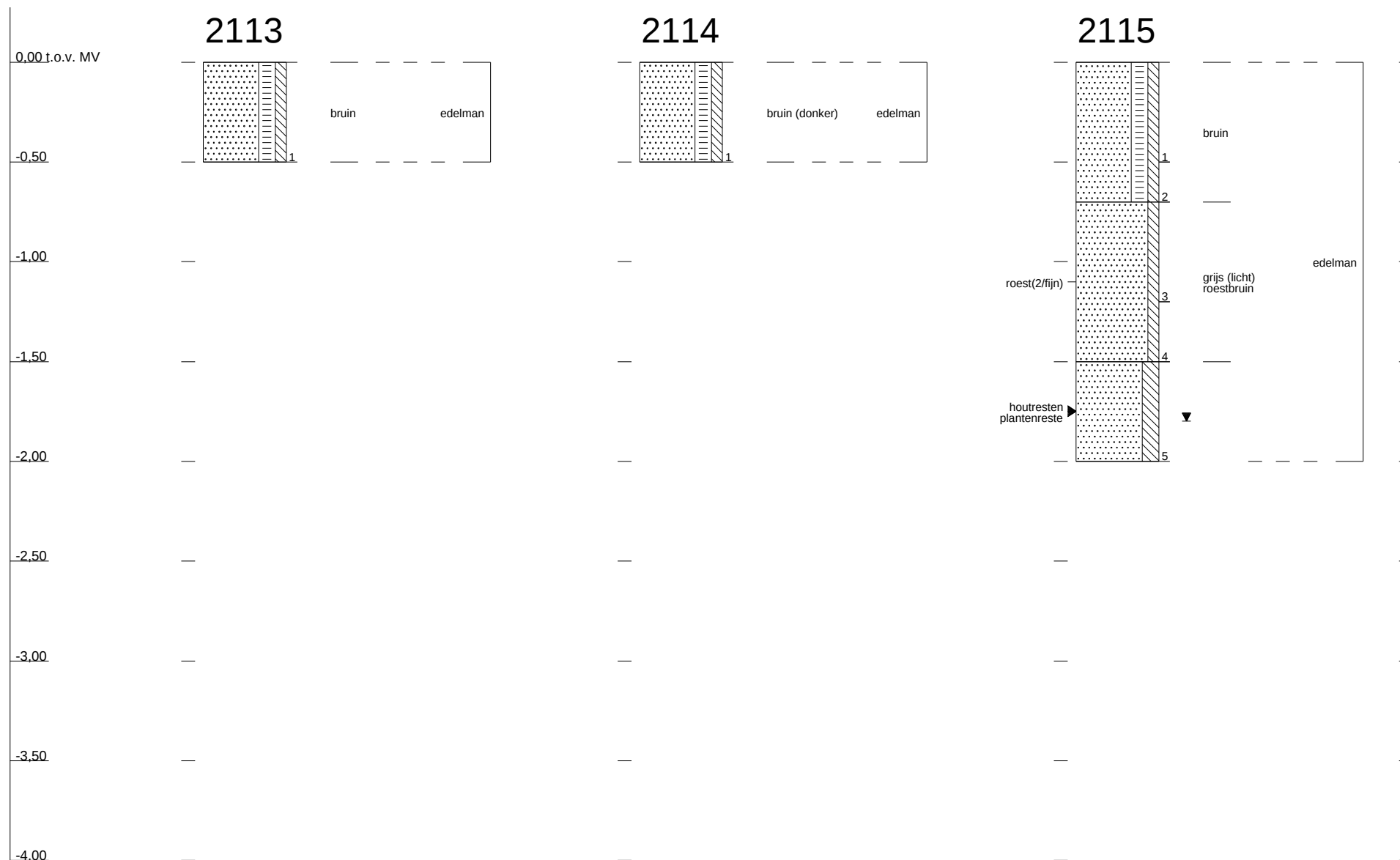


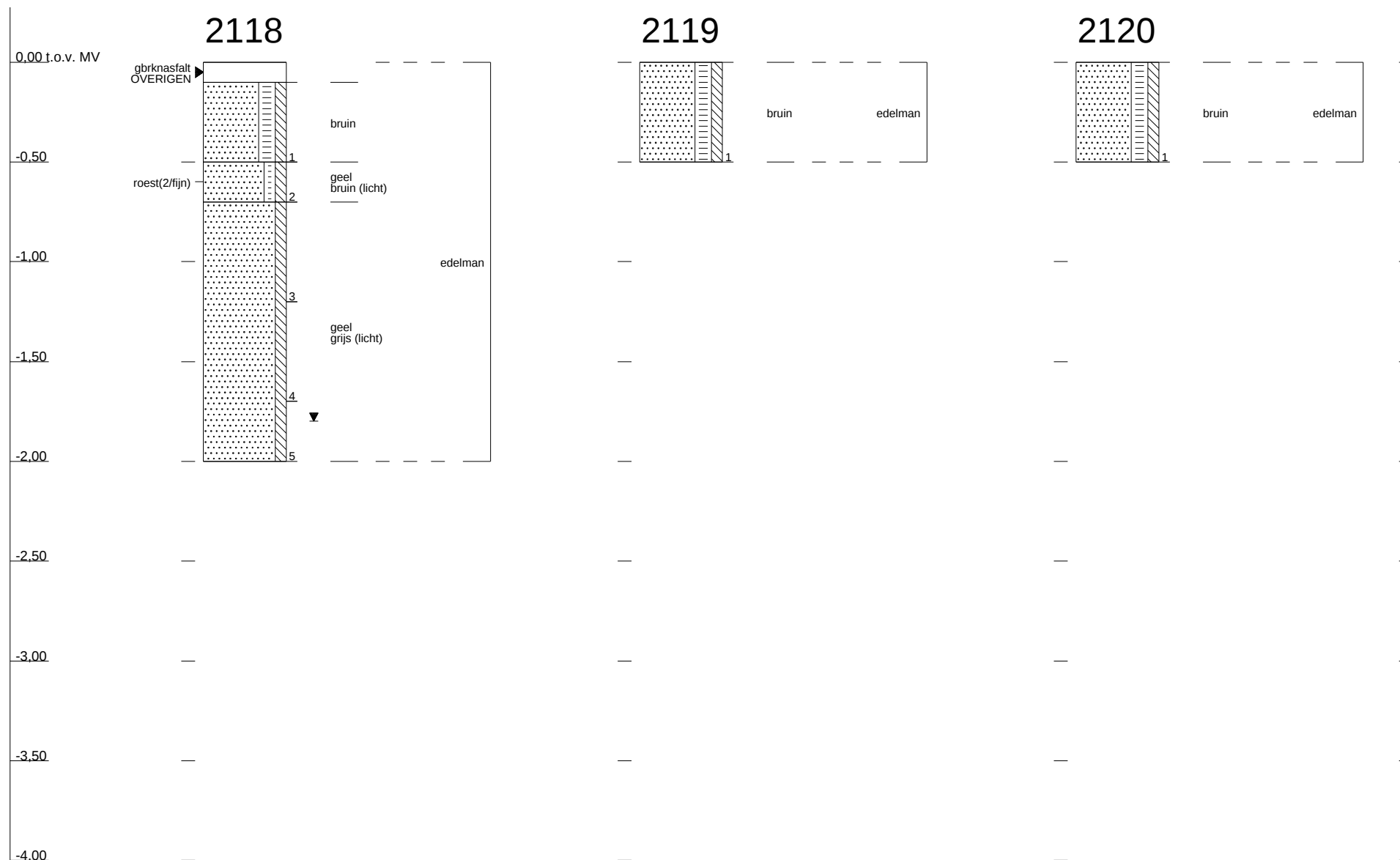


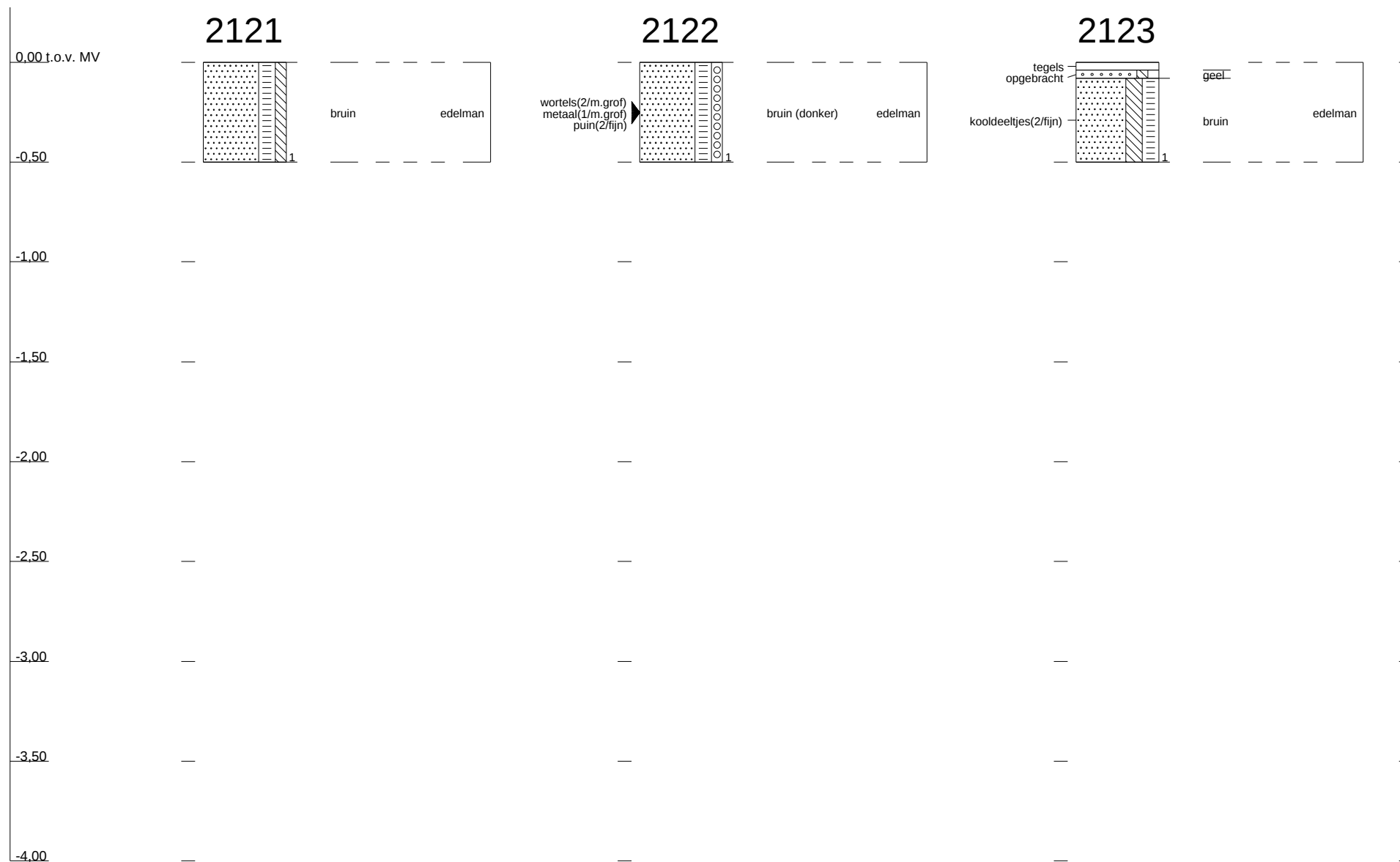


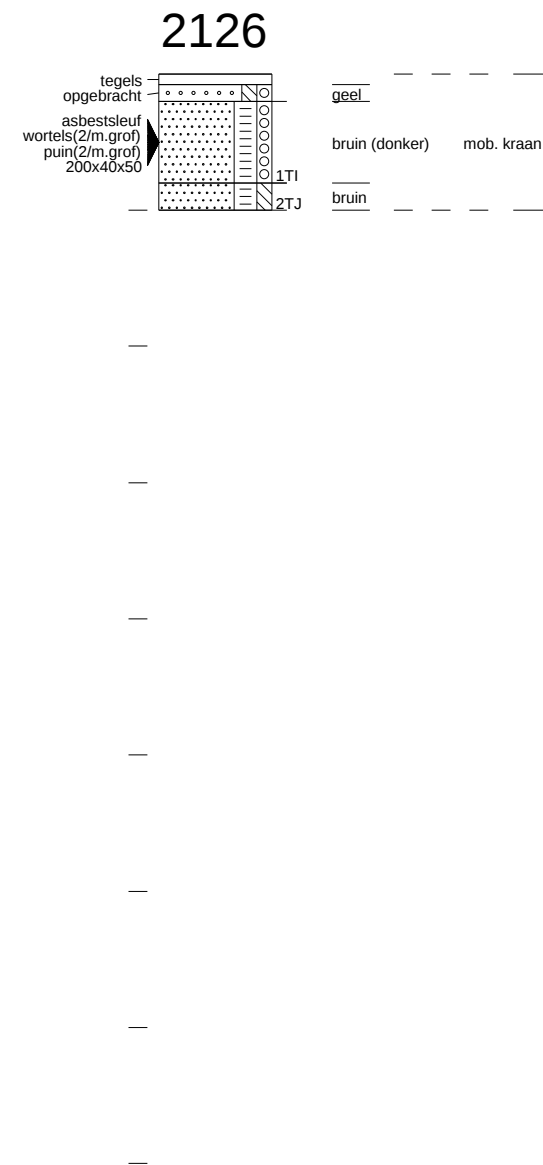
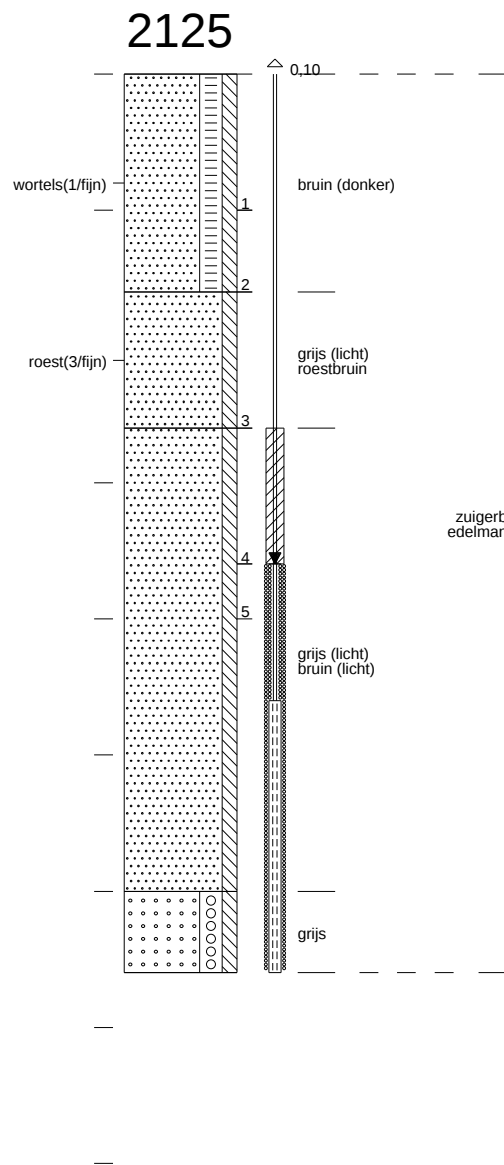
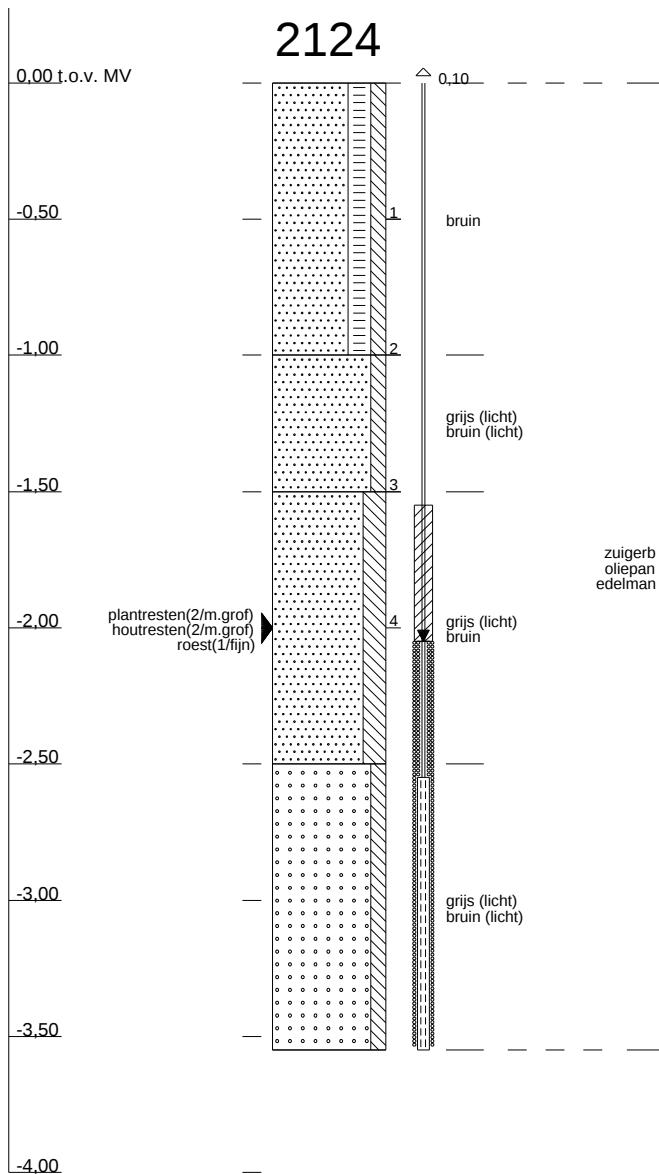


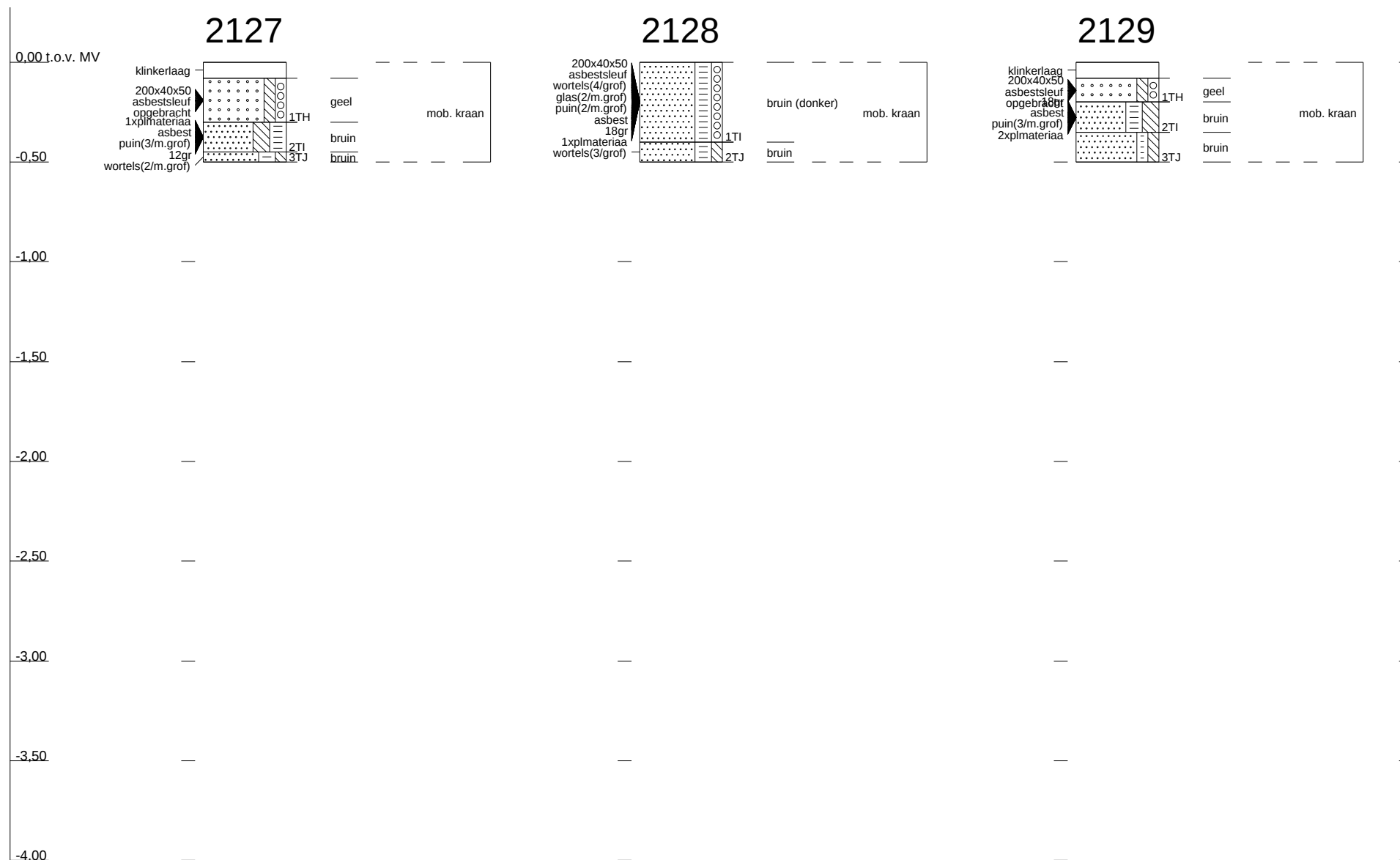


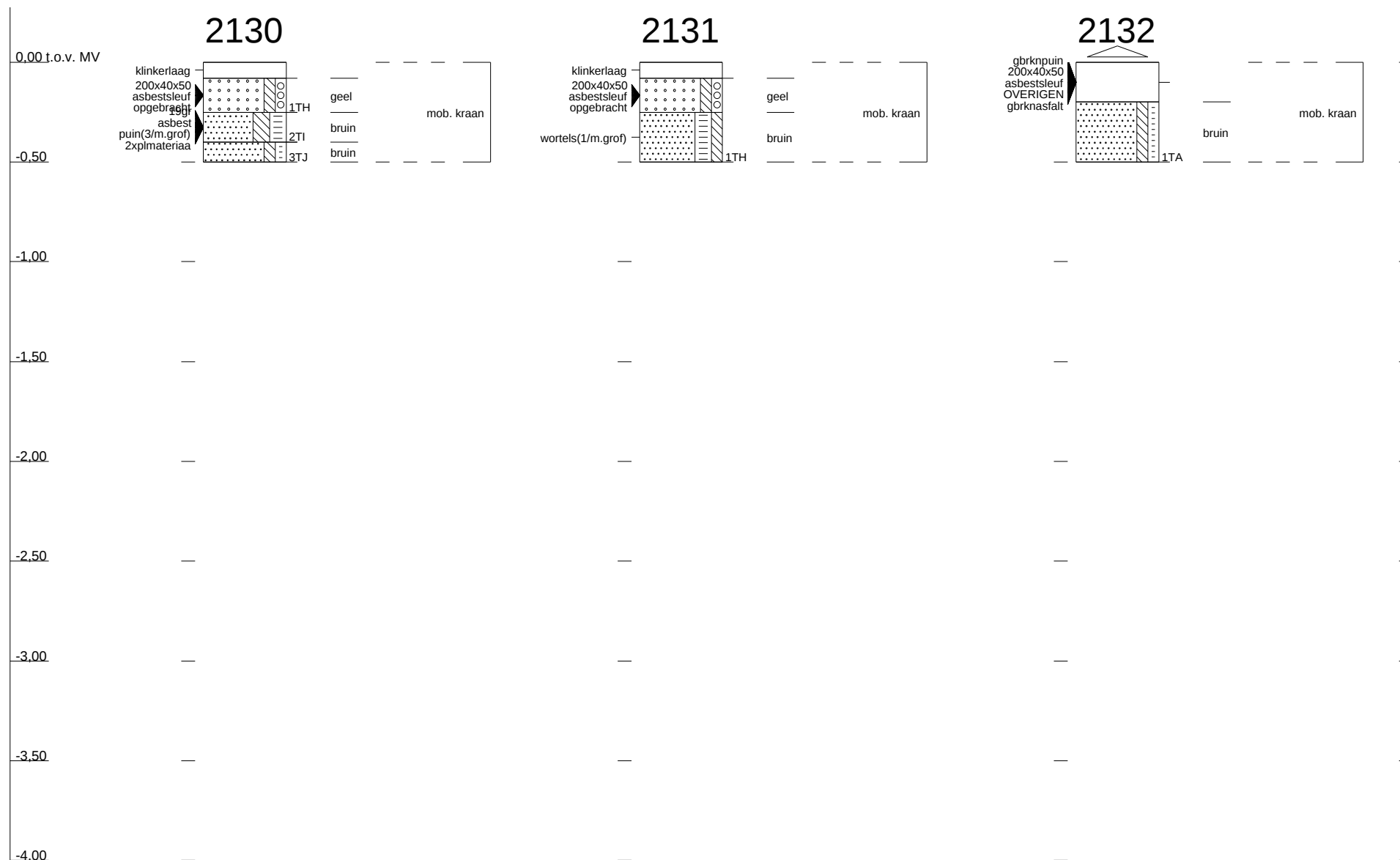


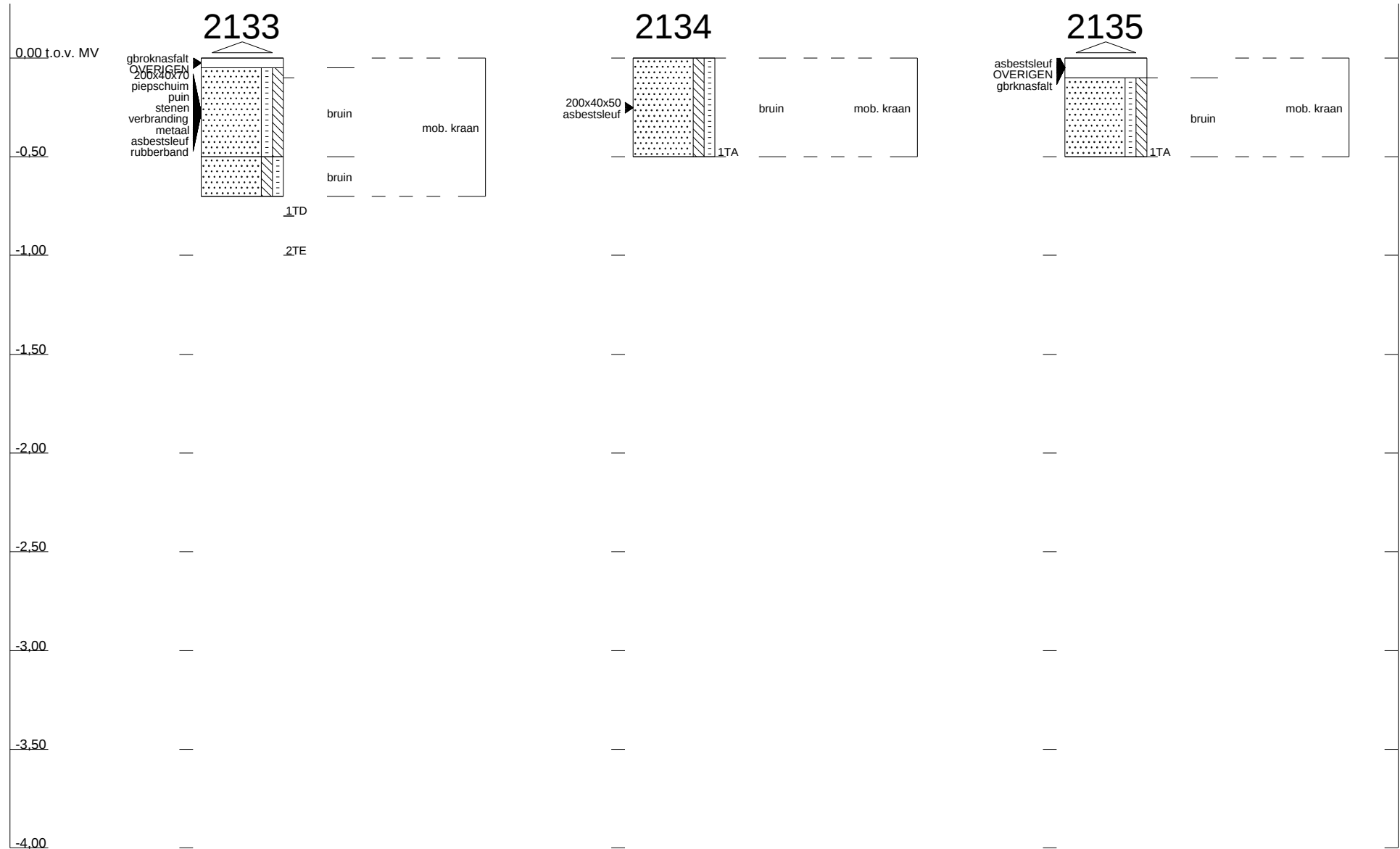


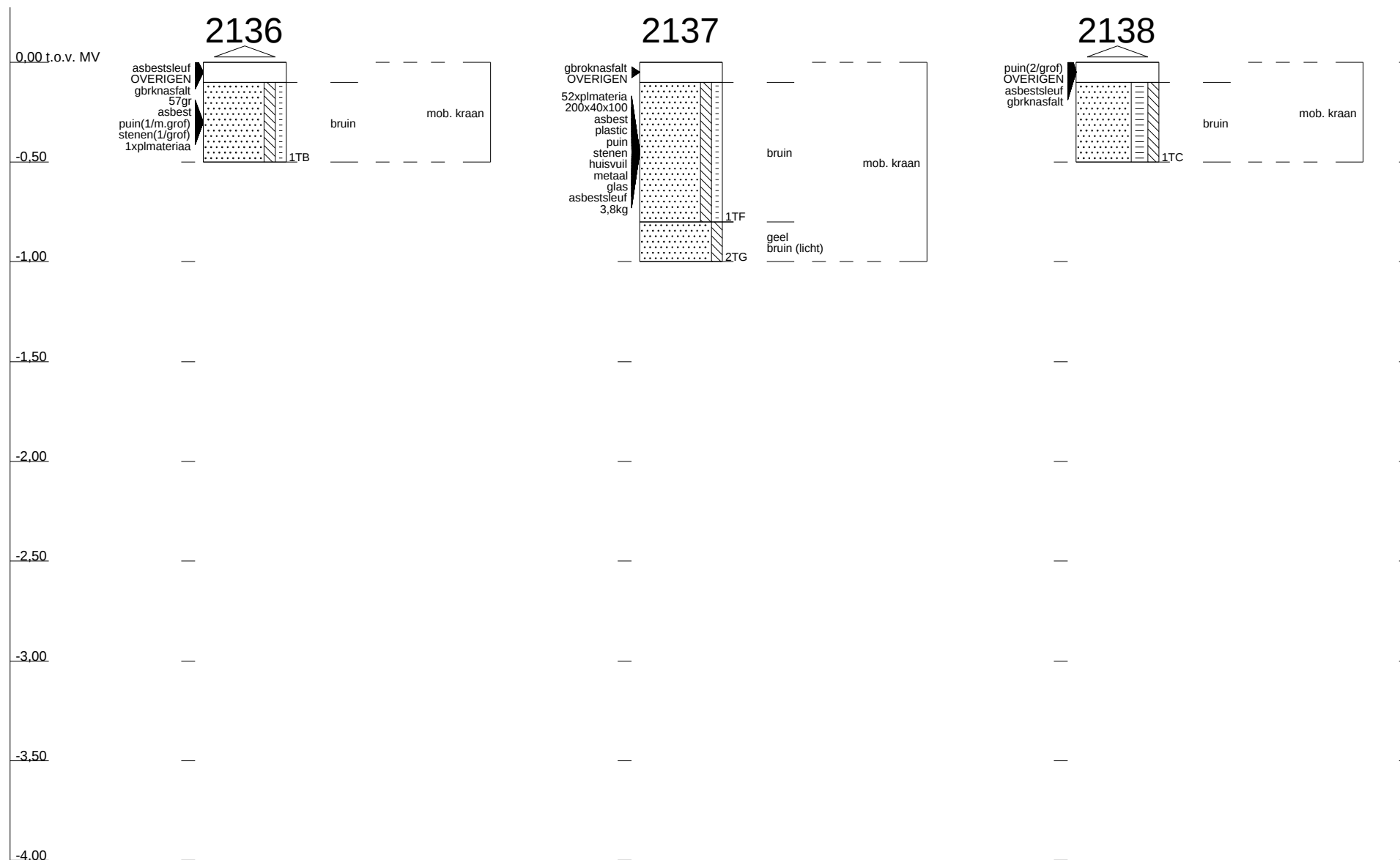


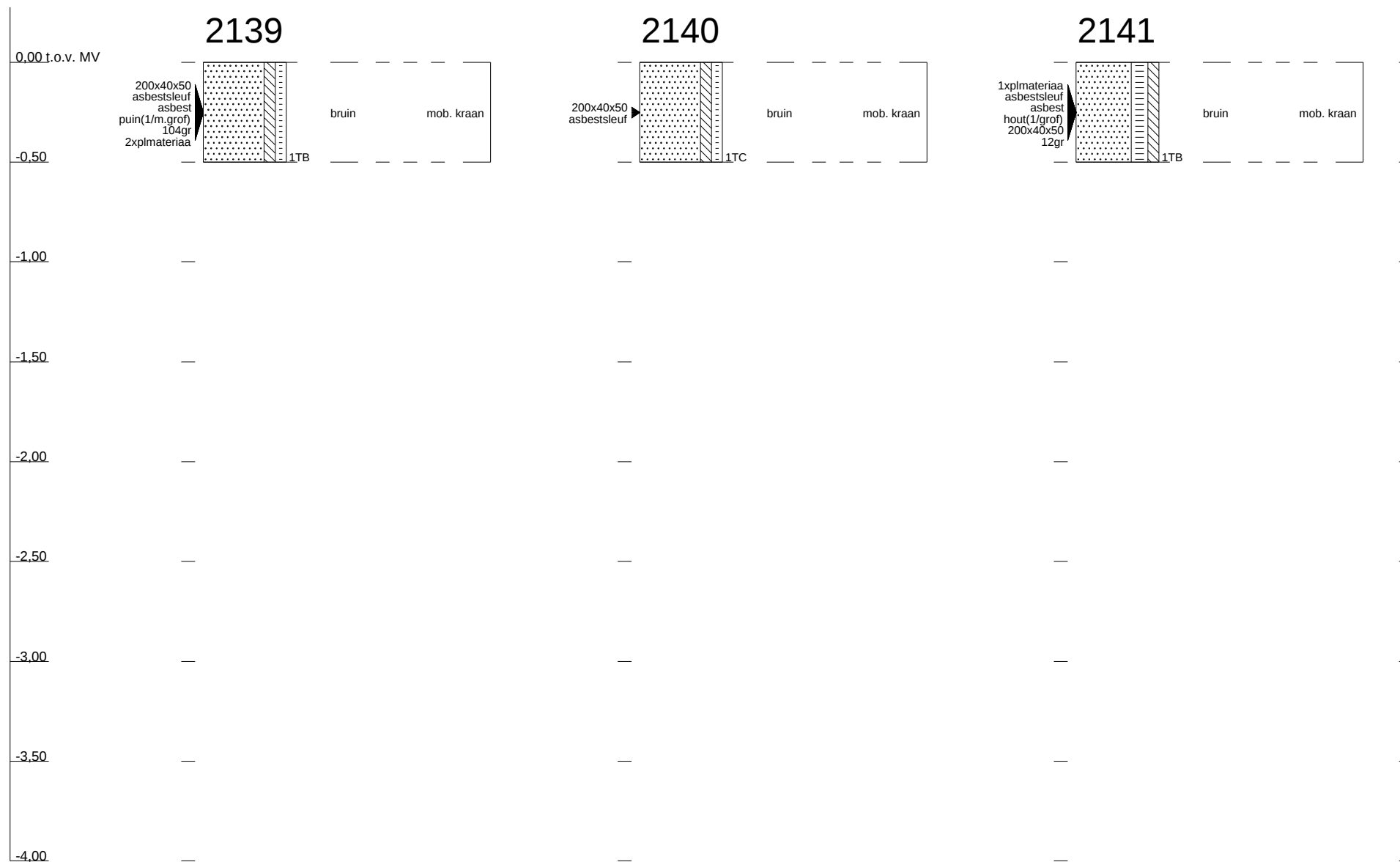












Bijlage

4

Toetsingskader en toetsingswaarden

Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de volgende toetsingwaarden:

- De streefwaarden (grondwater) en/of interventiewaarden (grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering zoals gewijzigd op 1 juli 2013
- De achtergrondwaarden uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit per 1 juli 2013

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 van tabel B4.1.

Tabel B4.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
$\leq$ AW/S-waarde (of $<$ rapportagegrens)	-	-
$>$ AW/S-waarde $\leq$ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	++	Matig verhoogd/ verontreinigd
$>$ I-waarde	+++	Sterk verhoogd/ verontreinigd

Op basis van bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit ingegaan op 1 juli 2013 wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analyseresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaard bodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van de locatiespecifieke waarden voor organische stof (humus) en lutum (kleifractie).

Per 1 november 2013 is fase 1 (toetsing aan normen Circulaire Bodemsanering) van BoToVa¹ vrijgegeven. Op dit moment worden de automatiseringssystemen van Tauw hierop aangepast.

De toetsingsnorm van barium voor grond is (tijdelijk) buiten werking gesteld. De reden hiervoor is dat barium van nature vaak in hoge mate in de bodem aanwezig is. In afwachting van de aanpassing van de norm voor 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).

¹ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice

Asbest in bodem

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodembescherming 2013. 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 spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld

Lutum	1,6 %		
Humus	1,9 %		
Labmonster:	2123 (0,08-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,45	27,48	43,5
cadmium (Cd)	0,3485	3,9501	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,16	54
koper (Cu)	19,33	55,58	91,8
kwik (Hg)	0,1044	12,5807	25,06
lood (Pb)	31,76	184,24	336,7
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12	23,14	34,3
zink (Zn)	59	181,2	303,4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	2,1 %		
Humus	3,9 %		
Labmonster:	2101 (0,2-0,5) + 2102 (0-0,5) + 2103 (0,1-0,5) + 2122 (0-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	12	28,8	45,6
cadmium (Cd)	0,3796	4,3018	8,22
kobalt (Co)	4,31	29,47	54,6
koper (Cu)	20,67	59,42	98,2
kwik (Hg)	0,1062	12,7943	25,48
lood (Pb)	32,94	191,06	349,2
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12,1	23,34	34,6
zink (Zn)	62,2	190,9	319,6
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0078	0,1989	0,39
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	74,1	1012	1950

Lutum	1,7 %		
Humus	1,9 %		
Labmonster:	2104 (0,25-0,5) + 2105 (0,25-0,5) + 2106 (0,15-0,5) + 2108 (0,5) + 2109 (0,1-0,5) + 2111 (0,1-0,5) + 2113 (0-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,45	27,48	43,5
cadmium (Cd)	0,3485	3,9501	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,16	54
koper (Cu)	19,33	55,58	91,8
kwik (Hg)	0,1044	12,5807	25,06
lood (Pb)	31,76	184,24	336,7
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12	23,14	34,3
zink (Zn)	59	181,2	303,4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1 %		
Humus	2 %		
Labmonster:	2107 (0,05-0,5) + 2112 (0-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,45	27,48	43,5
cadmium (Cd)	0,3485	3,9501	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,16	54
koper (Cu)	19,33	55,58	91,8
kwik (Hg)	0,1044	12,5807	25,06
lood (Pb)	31,76	184,24	336,7
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12	23,14	34,3
zink (Zn)	59	181,2	303,4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1 %		
Humus	1 %		
Labmonster:	2103 (0,7-1,1) + 2103 (1,1-1,5) + 2103 (1,5-2,0) + 2124 (0,5-1,0) + 2124 (1,0-1,5) + 2124 (1,5-2,0)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,45	27,48	43,5
cadmium (Cd)	0,3485	3,9501	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,16	54
koper (Cu)	19,33	55,58	91,8
kwik (Hg)	0,1044	12,5807	25,06
lood (Pb)	31,76	184,24	336,7
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12	23,14	34,3
zink (Zn)	59	181,2	303,4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1 %		
Humus	0,2 %		
Labmonster:	2107 (0,8-1,3) + 2107 (1,5-1,65) + 2107 (1,65-2,0) + 2125 (0,8-1,3) + 2125 (1,3-1,8) + 2125 (1,8-2,0)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,45	27,48	43,5
cadmium (Cd)	0,3485	3,9501	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,16	54
koper (Cu)	19,33	55,58	91,8
kwik (Hg)	0,1044	12,5807	25,06
lood (Pb)	31,76	184,24	336,7
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12	23,14	34,3
zink (Zn)	59	181,2	303,4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	2,7 %		
Humus	1,8 %		
Labmonster:	2114 (0-0,5) + 2118 (0,1-0,5) + 2119 (0-0,5) + 2120 (0-0,5) + 2121 (0-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,64	27,94	44,24
cadmium (Cd)	0,3523	3,9925	7,63
kobalt (Co)	4,59	31,39	58,2
koper (Cu)	19,8	56,92	94
kwik (Hg)	0,1056	12,7231	25,34
lood (Pb)	32,18	186,62	341,1
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12,7	24,49	36,3
zink (Zn)	61,1	187,7	314,2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1,2 %		
Humus	0,2 %		
Labmonster:	2115 (0,7-1,2) + 2115 (1,2-1,5) + 2115 (1,5-2,0) + 2118 (0,5-0,7) + 2118 (0,7-1,2) + 2118 (1,2-1,7) + 2118 (1,7-2,0)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,45	27,48	43,5
cadmium (Cd)	0,3485	3,9501	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,16	54
koper (Cu)	19,33	55,58	91,8
kwik (Hg)	0,1044	12,5807	25,06
lood (Pb)	31,76	184,24	336,7
molybdeen (Mo)	1,5	95,75	190
nikkel (Ni)	12	23,14	34,3
zink (Zn)	59	181,2	303,4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,75	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
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 per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

TTT standaard bodem

Boringen	2123	2101, 2102, 2103, 2122	2104, 2105, 2106, 2108, 2109, 2111, 2113	2107, 2112	2103, 2124
Diepte (m -mv)	0,08-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0,5-2,0
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Humus (%)	10	10	10	10	10

METALEN

arseen (As)	20	+	9,7	-	11	-	10,1	-	< 7	-
barium (Ba)	64		40		< 20		28		< 20	
cadmium (Cd)	0,83	+	0,35	-	< 0,34	-	< 0,34	-	< 0,34	-
kobalt (Co)	20,4	+	< 10,4	-	< 10,5	-	11,2	-	10,9	-
koper (Cu)	117	++	27	-	16,6	-	10,6	-	< 10,3	-
kwik (Hg)	0,26	+	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
lood (Pb)	75	+	57	+	34	-	18	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	43	+	22,6	-	< 11,7	-	< 11,7	-	< 11,7	-
zink (Zn)	332	+	184	+	109	-	180	+	61	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,5	+	4,2	+	31	++	1,2	-	0,35	-
---------------------------------------	-----	---	-----	---	----	----	-----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0245	-	0,046	+	0,0245	-	0,0245	-	0,0245	-
---------------------------	--------	---	-------	---	--------	---	--------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	350	+	246	+	1300	+	< 175	-	< 175	-
-------------------------	-----	---	-----	---	------	---	-------	---	-------	---

Boringen	2107, 2125	2114, 2118 t/m 2121	2115, 2118
Diepte (m -mv)	0,8-1,3	0-0,5	0,7-1,2
Lutum (%)	25	25	25
Humus (%)	10	10	10

METALEN

arseen (As)	< 7	-	32	+	< 7	-
barium (Ba)	< 20		< 20		< 20	
cadmium (Cd)	< 0,34	-	< 0,34	-	< 0,34	-
kobalt (Co)	< 10,5	-	< 9,8	-	< 10,5	-
koper (Cu)	< 10,3	-	10,5	-	< 10,3	-
kwik (Hg)	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
lood (Pb)	< 15	-	17	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 11,7	-	< 11	-	< 11,7	-
zink (Zn)	< 47	-	103	-	< 47	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-	1,4	-	0,35	-
---------------------------------------	------	---	-----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0245	-	0,0245	-	0,0245	-
---------------------------	--------	---	--------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 175	-	600	+	< 175	-
-------------------------	-------	---	-----	---	-------	---

Monsteromschrijving	2104	2105	2106	2108	2109
Diepte (m -mv)	0,25-0,5	0,25-0,5	0,15-0,5	0-0,5	0,1-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25	25
Humus (%)	10	10	10	10	10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	30	++	9,2	+	0,54	-	0,46	-	0,35	-
---------------------------------------	----	----	-----	---	------	---	------	---	------	---

Monsteromschrijving	2111	2113
Diepte (m -mv)	0,1-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25
Humus (%)	10	10

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-	3,6	+
---------------------------------------	------	---	-----	---

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	20	48	76
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	102	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	95	190
nikkel (Ni)	35	67	100
zink (Zn)	140	430	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	0,51	1
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

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

STI waarden grondwater

	So	To	Io
METALEN			
arseen (As)	10	35	60
barium (Ba)	50	337	625
cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,05	0,175	0,3
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	503	1000
xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
styreen	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,01	2,5	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	453	900
1,2-dichloorethaan	7	203	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,01	10	20
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5	10
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

	So	To	Io
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Bijlage

5

Analysecertificaten bodemonderzoek

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.04.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 431780
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 431780 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 21 - Harderwijkerweg 240 Ermelo
Opdrachtacceptatie 15.04.14
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. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 431780 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
551288	14.04.2014	2123 (0,08-0,5)
551289	14.04.2014	2101 (0,2-0,5) + 2102 (0-0,5) + 2103 (0,1-0,5) + 2122 (0-0,5)
551294	14.04.2014	2104 (0,25-0,5) + 2105 (0,25-0,5) + 2106 (0,15-0,5) + 2108 (0-0,5) + 2109 (0,1-0,5) + 2111 (0,1-0,5) + 2113 (0-0,5)
551302	14.04.2014	2107 (0,05-0,5) + 2112 (0-0,5)
551305	14.04.2014	2103 (0,7-1,1) + 2103 (1,1-1,5) + 2103 (1,5-2,0) + 2124 (0,5-1,0) + 2124 (1,0-1,5) + 2124 (1,5-2,0)

Eenheid	551288	551289	551294	551302	551305
	2123 (0,08-0,5)	2101 (0,2-0,5) + 2102 (0-0,5) + 2103 (0,1-0,5) + 2122 (0-0,5)	2104 (0,25-0,5) + 2105 (0,25-0,5) + 2106 (0,15-0,5) + 2108 (0-0,5) + 2109 (0,1-0,5) + 2111 (0,1-0,5) + 2113 (0-0,5)	2107 (0,05-0,5) + 2112 (0-0,5)	2103 (0,7-1,1) + 2103 (1,1-1,5) + 2103 (1,5-2,0) + 2124 (0,5-1,0) + 2124 (1,0-1,5) + 2124 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof	%	88,6	88,3	89,9	92,2	83,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,6	2,1	1,7	<1,0	<1,0
----------------	------	-----	-----	-----	------	------

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	12	5,8	6,3	5,8	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	64	40	<20	28	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,48	0,22	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	5,8	<3,0	<3,0	3,2	3,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	57	14	8,0	5,1	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,18	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	38	22	12	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	7,8	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	140	82	46	76	26

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb}	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,32	0,51	4,2	0,11	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,23	0,36	2,3	0,11	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,21	0,32	2,3	0,094	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,37	0,63	4,9	0,17	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,37	0,61	4,4	0,16	<0,050
Fenantheen	mg/kg Ds	0,12	0,27	0,60	0,089	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,52	0,88	8,1	0,24	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,33	0,54	3,2	0,16	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{hb}	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,5 ^{#j}	4,2 ^{#j}	31 ^{#j}	1,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoff fractie C10-C40	mg/kg Ds	70	96	260	<35	<35
--------------------------------	----------	----	----	-----	-----	-----



Opdracht 431780 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
551312	14.04.2014	2107 (0,8-1,3) + 2107 (1,5-1,65) + 2107 (1,65-2,0) + 2125 (0,8-1,3) + 2125 (1,3-1,8) + 2125 (1,8-2,0)

Eenheid 551312

2107 (0,8-1,3) + 2107 (1,5-1,65) + 2107 (1,65-2,0) + 2125 (0,8-1,3) + 2125 (1,3-1,8) + 2125 (1,8-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof	%	88,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	<0,2^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,3

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoff fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35
--------------------------------	----------	---------------

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 431780 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 6

Eenheid		551288 2123 (0,08-0,5)	551289 2101 (0,2-0,5) + 2102 (0-0,5) + 2103 (0,1-0,5) + 2122 (0-0,5)	551294 2104 (0,25-0,5) + 2105 (0,25-0,5) + 2106 (0,15-0,5) + 2108 (0-0,5) + 2109 (0,1-0,5) + 2111 (0,1-0,5) + 2113 (0-0,5)	551302 2107 (0,05-0,5) + 2112 (0-0,5)	551305 2103 (0,7-1,1) + 2103 (1,1-1,5) + 2103 (1,5-2,0) + 2124 (0,5-1,0) + 2124 (1,0-1,5) + 2124 (1,5-2,0)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	12	7	26	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	21	16	63	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	16	18	65	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11	25	57	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	18	33	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	10	14	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0018	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0051	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0044	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0041	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,018 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}



Eenheid 551312
2107 (0,8-1,3) + 2107 (1,5-1,85) + 2107 (1,65-2,0) + 2125 (0,8-1,3) + 2125 (1,3-1,8) + 2125 (1,8-2,0)
Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

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
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

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

Begin van de analyses: 15.04.2014

Einde van de analyses: 22.04.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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.

Opdracht 431780 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

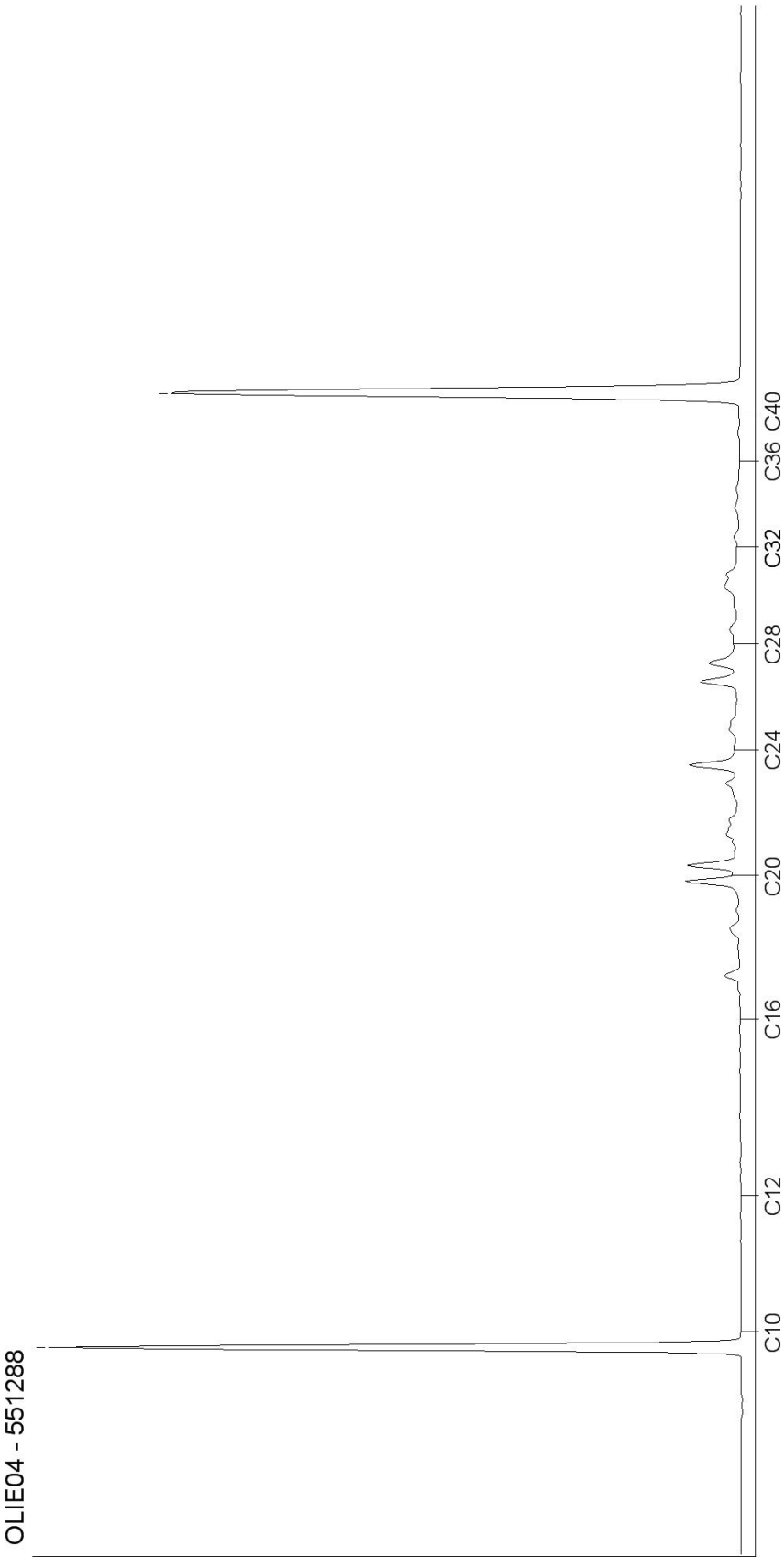
Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni) Lood (Pb) Koper (Cu) Molybdeen (Mo)
Arseen (As) Kobalt (Co) Barium (Ba) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Zink (Zn)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

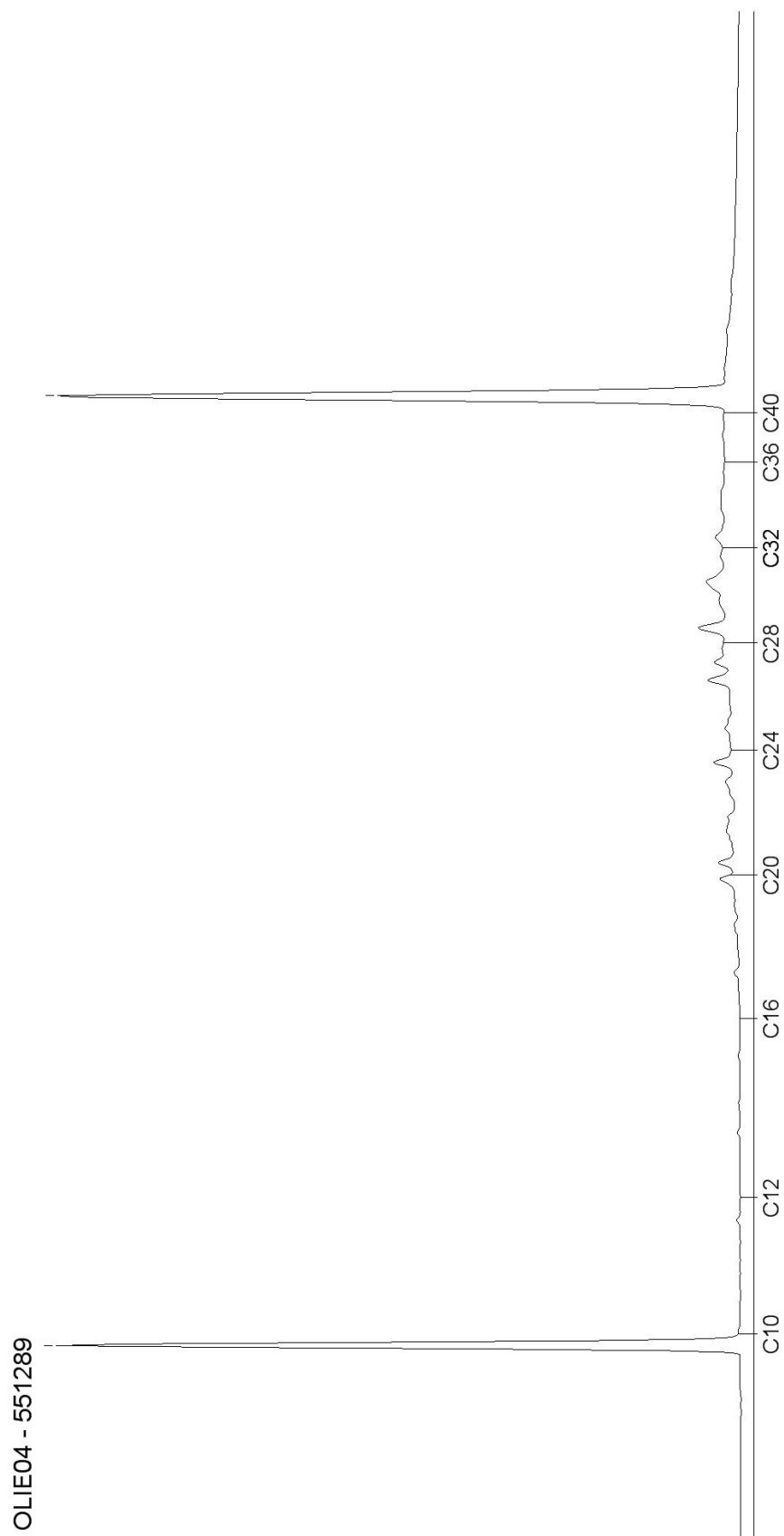
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 2123 (0,08-0,5)



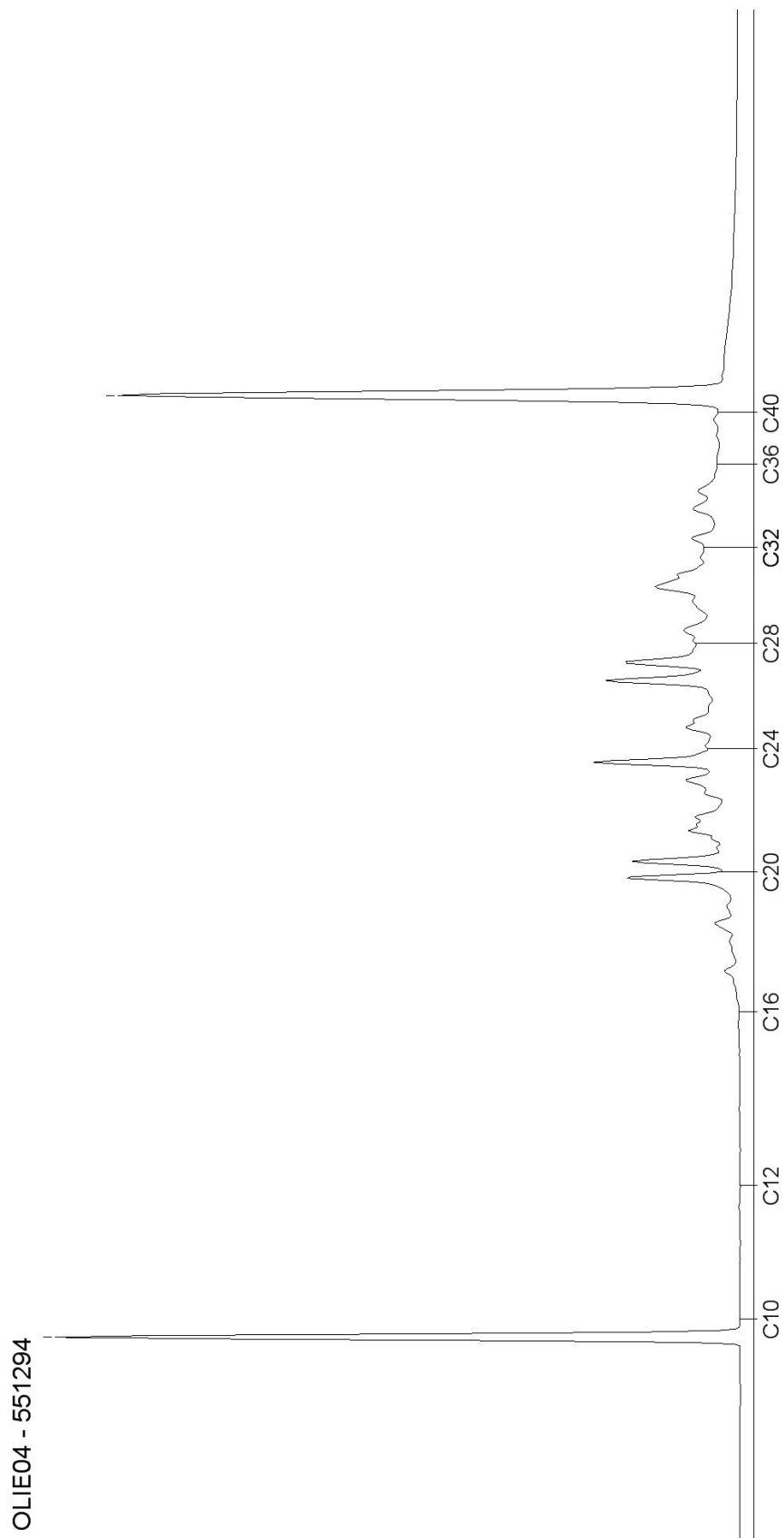
Chromatogram for Order No. 431780, Analysis No. 551289, created at 22.04.2014 05:30:14

Monsteromschrijving: 2101 (0,2-0,5) + 2102 (0-0,5) + 2103 (0,1-0,5) + 2122 (0-0,5)



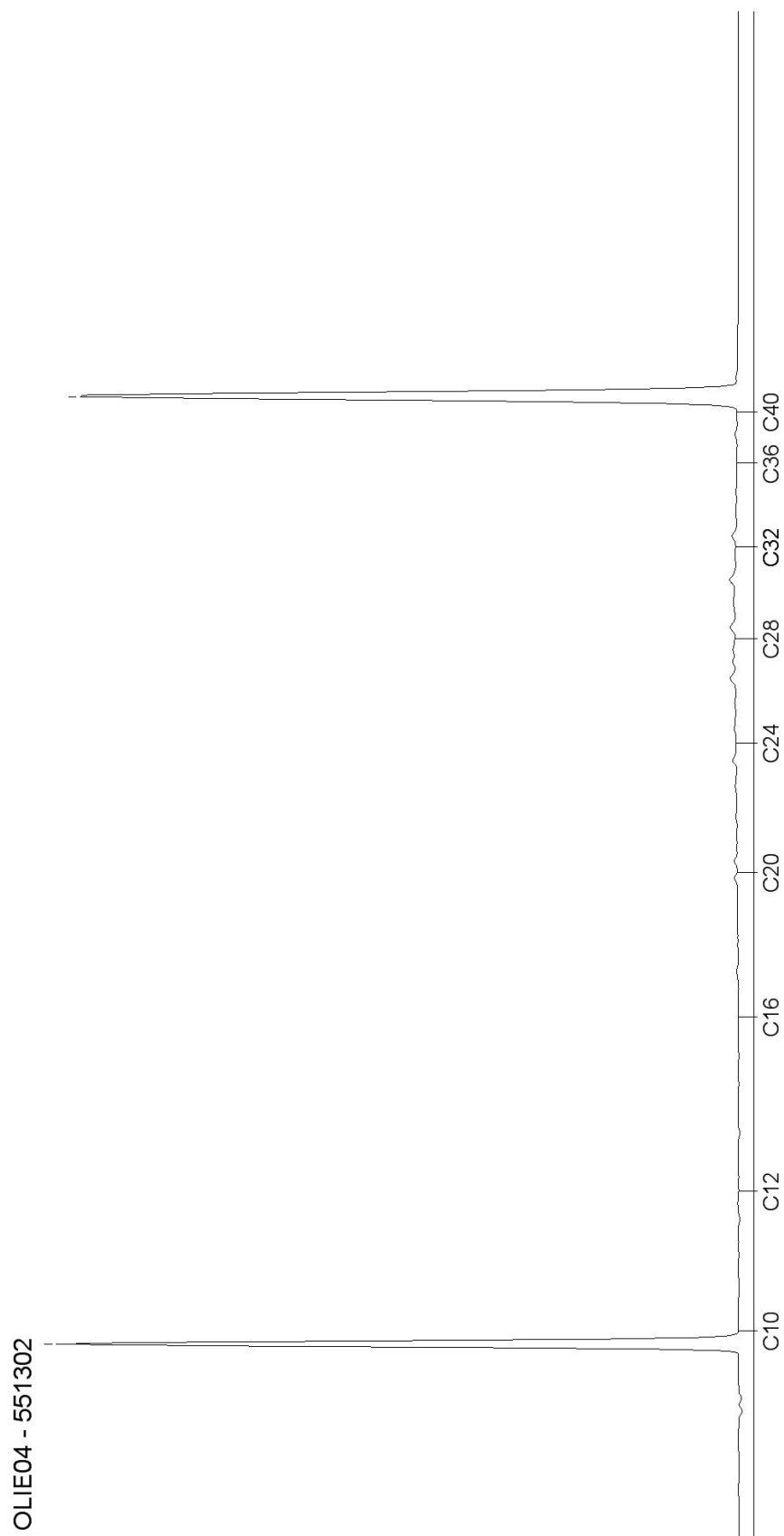
Chromatogram for Order No. 431780, Analysis No. 551294, created at 18.04.2014 11:13:32

Monsteromschrijving: 2104 (0,25-0,5) + 2105 (0,25-0,5) + 2106 (0,15-0,5) + 2108 (0-0,5) + 2109 (0,1-0,5) + 2111 (0,1-0,5) + 2113 (0-0,5)



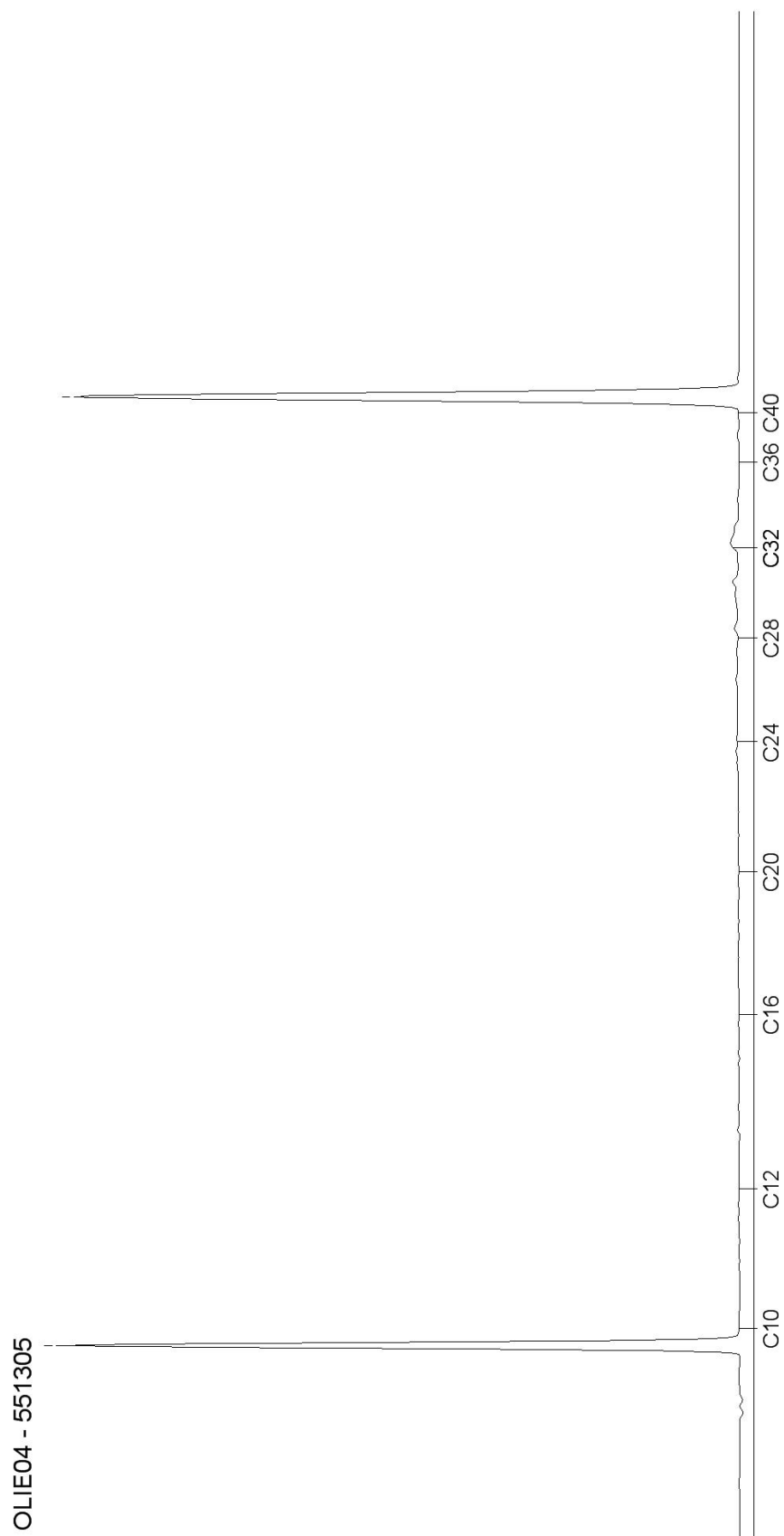
Chromatogram for Order No. 431780, Analysis No. 551302, created at 17.04.2014 22:14:03

Monsteromschrijving: 2107 (0,05-0,5) + 2112 (0-0,5)

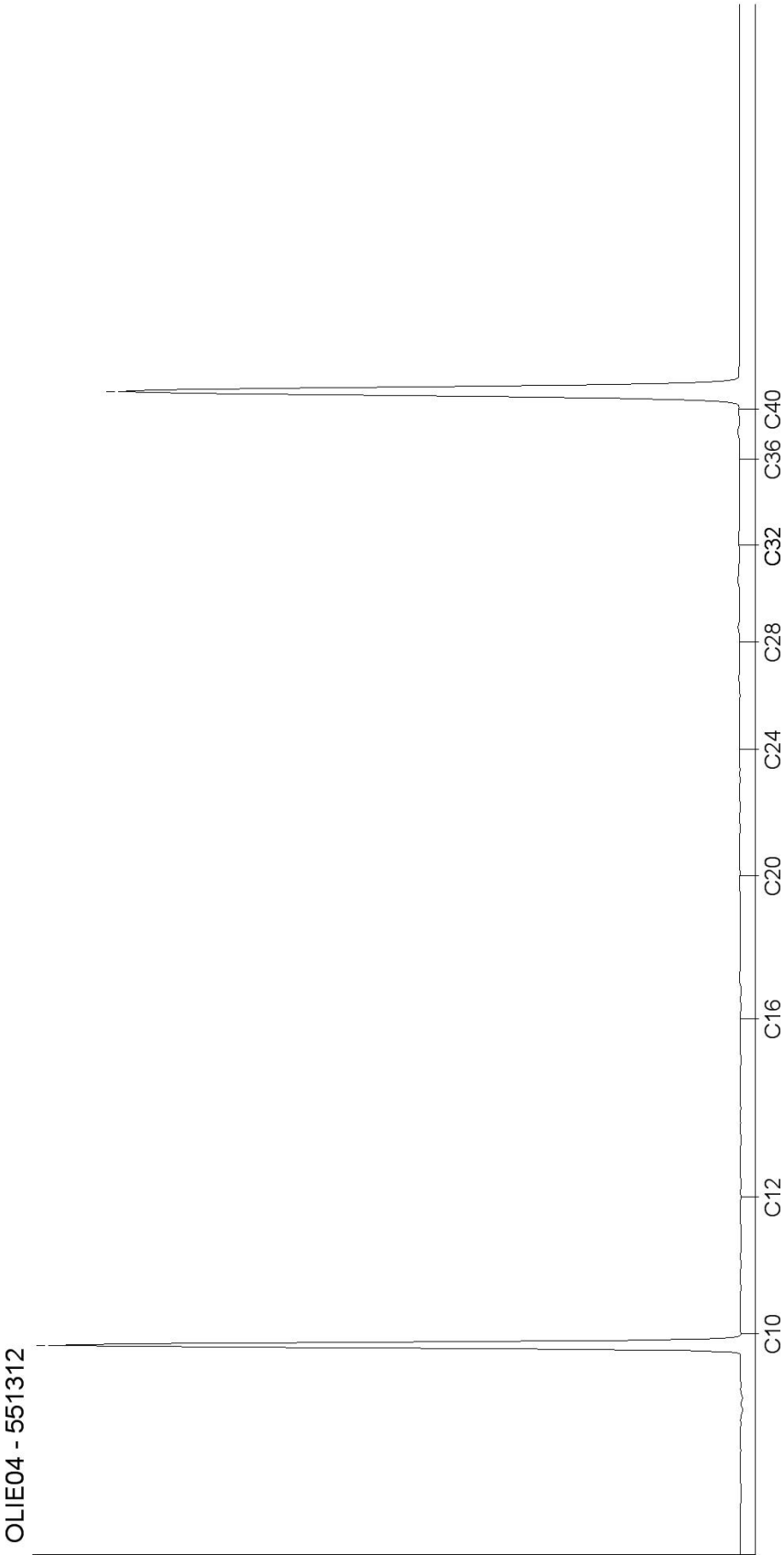


Chromatogram for Order No. 431780, Analysis No. 551305, created at 17.04.2014 16:05:24

Monsteromschrijving: 2103 (0,7-1,1) + 2103 (1,1-1,5) + 2103 (1,5-2,0) + 2124 (0,5-1,0) + 2124 (1,0-1,5) + 2124 (1,5-2,0)



Monsteromschrijving: 2107 (0,8-1,3) + 2107 (1,5-1,65) + 2107 (1,65-2,0) + 2125 (0,8-1,3) + 2125 (1,3-1,8) + 2125 (1,8-2,0)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.04.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 432111
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 432111 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 21 - Harderwijkerweg 240/242 Ermelo
Opdrachtacceptatie 17.04.14
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. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 432111 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
553529	15.04.2014	2114 (0-0,5) + 2118 (0,1-0,5) + 2119 (0-0,5) + 2120 (0-0,5) + 2121 (0-0,5)
553535	15.04.2014	2115 (0,7-1,2) + 2115 (1,2-1,5) + 2115 (1,5-2,0) + 2118 (0,5-0,7) + 2118 (0,7-1,2) + 2118 (1,2-1,7) + 2118 (1,7-2,0)

Eenheid	553529	553535
	2114 (0-0,5) + 2118 (0,1-0,5) + 2119 (0-0,5) + 2120 (0-0,5) + 2121 (0-0,5)	2115 (0,7-1,2) + 2115 (1,2-1,5) + 2115 (1,5-2,0) + 2118 (0,5-0,7) + 2118 (0,7-1,2) + 2118 (1,2-1,7) + 2118 (1,7-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	89,2	87,9
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,8 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5	0,3

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	19	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,2	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	45	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,21	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,068	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,091	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,19	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,087	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,38	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	120	<35
-------------------------------	----------	-----	-----

Eenheid		553529	553535
		2114 (0-0,5) + 2118 (0,1-0,5) + 2119 (0-0,5) + 2120 (0-0,5) + 2121 (0-0,5)	2115 (0,7-1,2) + 2116 (1,2-1,5) + 2117 (1,5-2,0) + 2118 (0,5-0,7) + 2119 (0,7-1,2) + 2120 (1,2-1,7) + 2121 (1,7-2,0)
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	7	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	22	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	34	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	36	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	24	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)			
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
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

Begin van de analyses: 17.04.2014

Einde van de analyses: 24.04.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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.

Opdracht 432111 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: 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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe_2O_3)

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

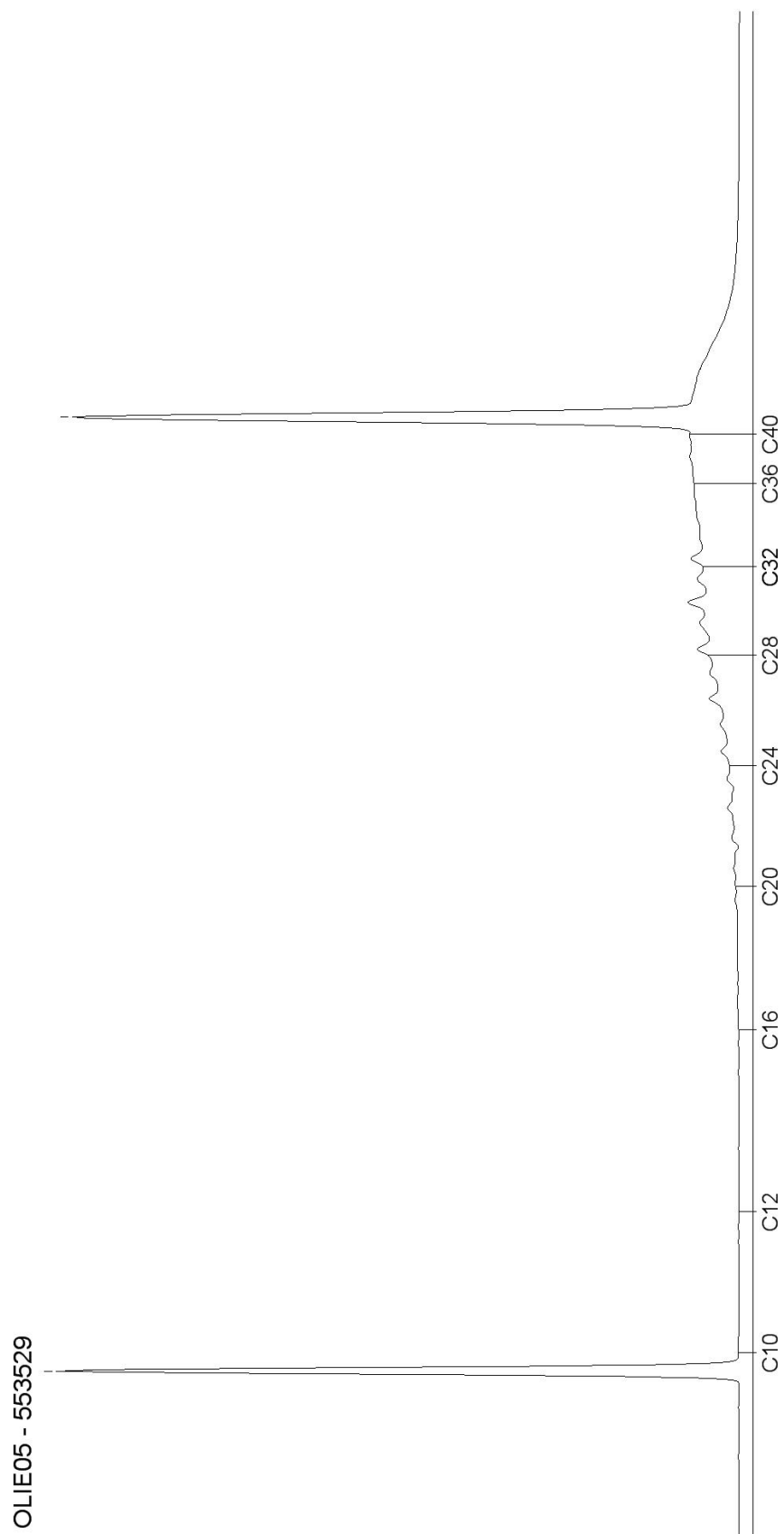
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Kobalt (Co) Lood (Pb) Arseen (As)
Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 μm

n) Niet geaccrediteerd

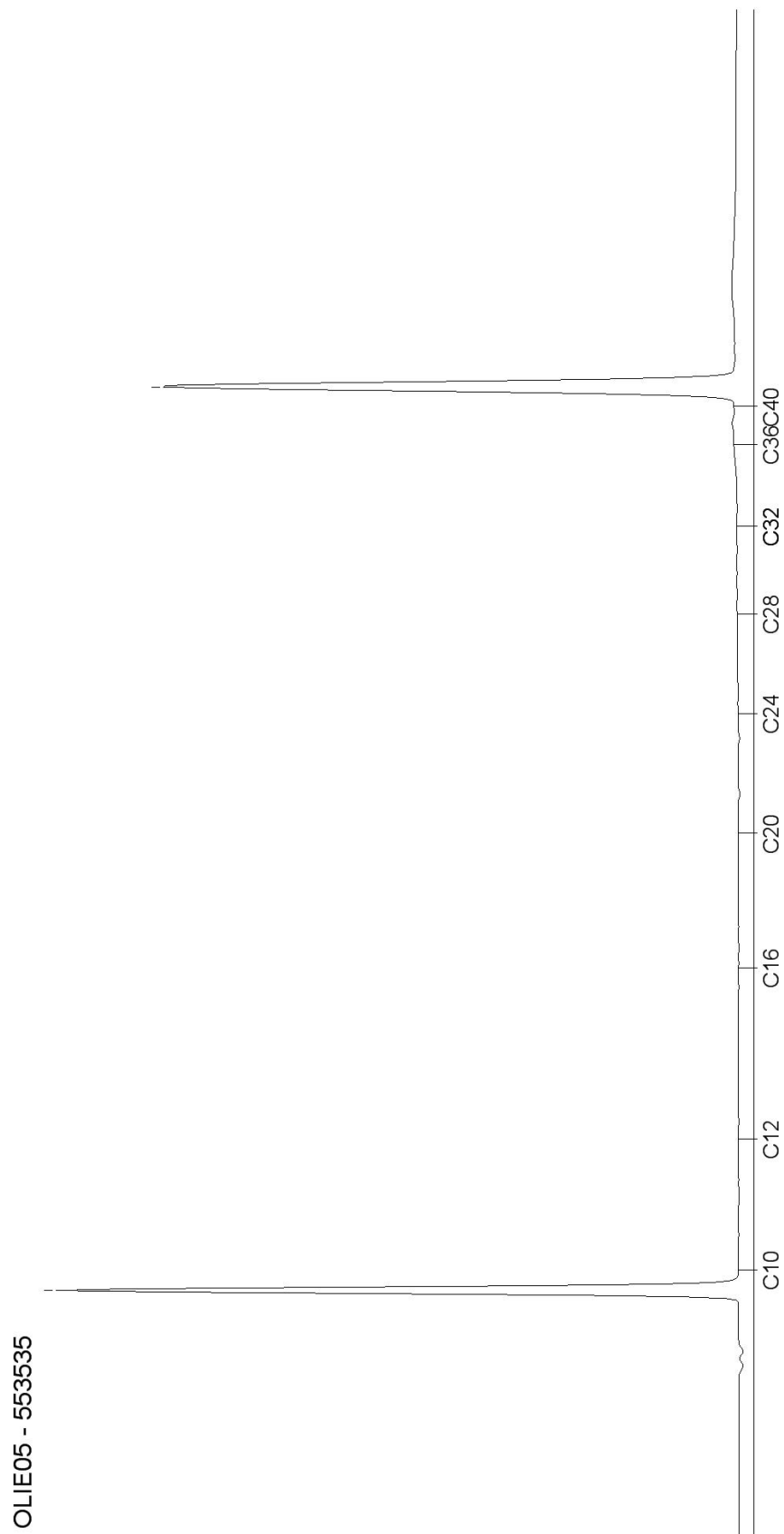
Chromatogram for Order No. 432111, Analysis No. 553529, created at 23.04.2014 08:28:40

Monsteromschrijving: 2114 (0-0,5) + 2118 (0,1-0,5) + 2119 (0-0,5) + 2120 (0-0,5) + 2121 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 432111, Analysis No. 553535, created at 22.04.2014 12:06:44

Monsteromschrijving: 2115 (0,7-1,2) + 2115 (1,2-1,5) + 2115 (1,5-2,0) + 2118 (0,5-0,7) + 2118 (0,7-1,2) + 2118 (1,2-1,7) + 2118 (1,7-2,0)



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 09.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 435481
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 435481 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 21 - Harderwijkerweg 240 Ermelo
Opdrachtacceptatie 07.05.14
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. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 435481 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
574452	14.04.2014	2104 (0,25-0,5)
574453	14.04.2014	2105 (0,25-0,5)
574454	14.04.2014	2106 (0,15-0,5)
574455	14.04.2014	2108 (0-0,5)
574456	14.04.2014	2109 (0,1-0,5)

Eenheid	574452	574453	574454	574455	574456
	2104 (0,25-0,5)	2105 (0,25-0,5)	2106 (0,15-0,5)	2108 (0-0,5)	2109 (0,1-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof %	90,3	89,8	88,4	92,0	89,4

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,50 ^{hb}	0,096	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	4,0	0,84	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	2,4	0,72	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	2,1	0,52	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	4,8	1,1	0,067	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	4,2	1,1	0,063	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,61	1,1	<0,050	0,067	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	7,4	2,8	0,11	0,11	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	3,4	0,92	0,092	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,50 ^{hb}	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	30 [#]	9,2 [#]	0,54 [#]	0,46 [#]	0,35 [#]

Opdracht 435481 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
574457	14.04.2014	2111 (0,1-0,5)
574458	14.04.2014	2113 (0-0,5)

Eenheid	574457	574458
	2111 (0,1-0,5)	2113 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof	%	90,7

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	0,50
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	0,25
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,44
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,55
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	0,21
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	1,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,31
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35^{#)}	3,6^{#)}

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

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

Begin van de analyses: 07.05.2014

Einde van de analyses: 09.05.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 435481 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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



Bijlage bij Opdrachtnr. 435481

Blad 5 van 5

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Droge stof	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Chryseen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Naftaleen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Benzo(a)anthraceen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Benzo(ghi)peryleen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Anthraceen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Benzo-(a)-Pyreen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Indeno-(1,2,3- c,d)pyreen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Fenanthreen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Benzo(k)fluorantheen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458
Fluorantheen	574452, 574453, 574454, 574455, 574456, 574457, 574458

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Rob Wenneker
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 08.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 434925
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 434925 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 21 - Harderwijkerweg 240-242 Ermelo
Opdrachtacceptatie 05.05.14
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. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 434925 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
571301	Pb 1 F(2,0-3,0)	05.05.2014	
571302	Pb 14 F(2,0-3,0)	05.05.2014	
571303	Pb 2124 F(2,55-3,55)	05.05.2014	

Eenheid	571301	571302	571303
	Pb 1 F(2,0-3,0)	Pb 14 F(2,0-3,0)	Pb 2124 F(2,55-3,55)

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	µg/l	20	29	--
Barium (Ba)	µg/l	60	<20	--
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	--
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	--
Koper (Cu)	µg/l	11	19	--
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	--
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	--
Molybdeen (Mo)	µg/l	5,8	<2,0	--
Nikkel (Ni)	µg/l	5,6	8,3	--
Zink (Zn)	µg/l	49	32	--

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	--

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	--
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 cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	--

Opdracht 434925 Water

Blad 3 van 4

	Eenheid	571301 Pb 1 F(2,0-3,0)	571302 Pb 14 F(2,0-3,0)	571303 Pb 2124 F(2,55-3,55)
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	--
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	--
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	--
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	--
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	12	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	15	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 05.05.2014

Einde van de analyses: 08.05.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.



Opdracht 434925 Water

Blad 4 van 4

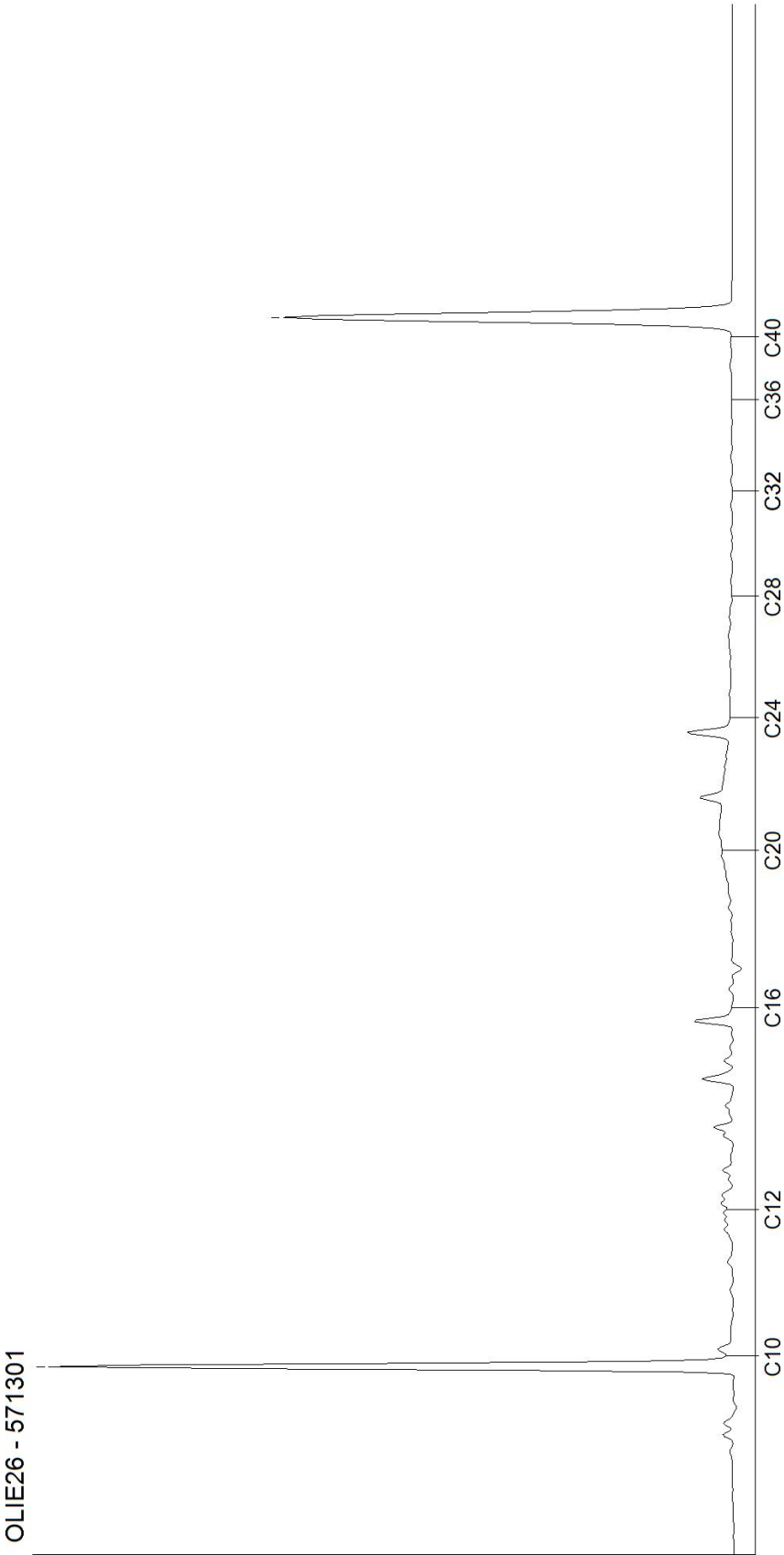
Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Arseen (As) Barium (Ba) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Koper (Cu)
Kwik (Hg) Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7)
Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

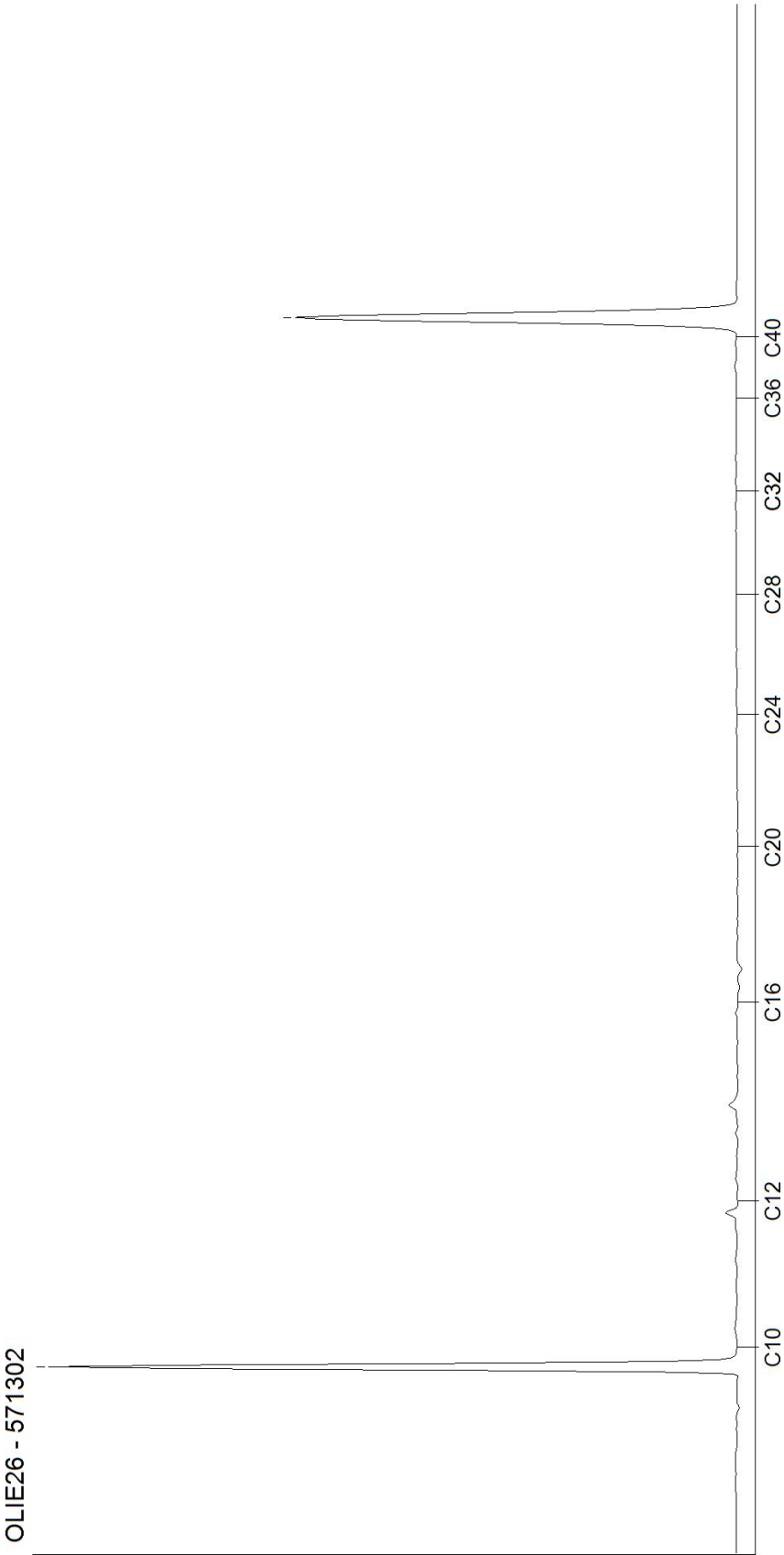
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

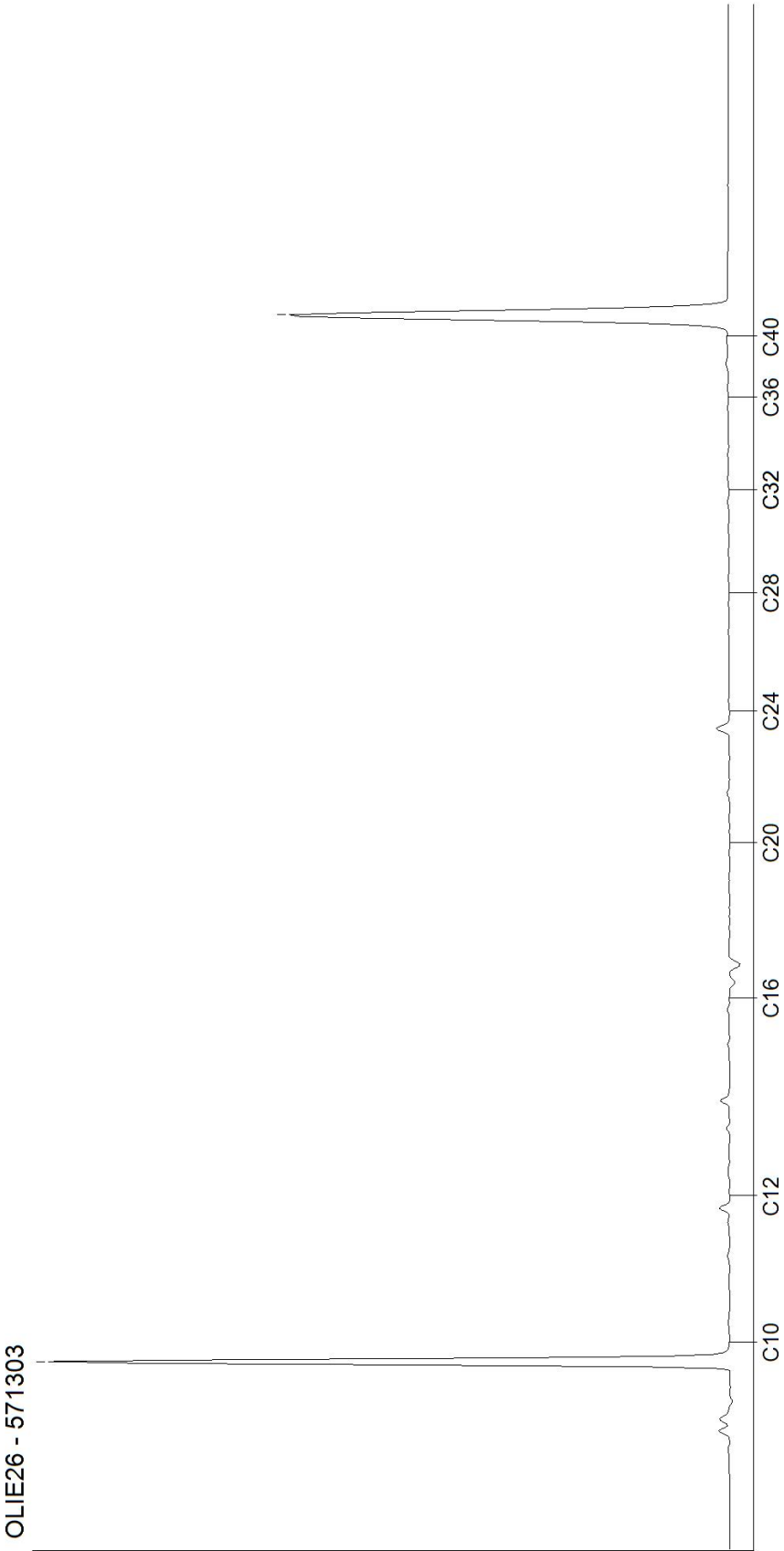
Monsteromschrijving: Pb 1 F(2,0-3,0)



Monsteromschrijving: Pb 14 F(2,0-3,0)



Monsteromschrijving: Pb 2124 F(2,55-3,55)



Bijlage

6

Berekeningsmethode asbest

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1222119
Projectnaam:	21 - Harderwijkerweg 240/242
Ingevoerd door:	dsb
Datum berekening:	23 mei 2014

Versie 26 okt 2004gdb

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m ²)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m ³)	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
TA	1,04	0	100	100	1,8	93,4	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
TB + AVM	1,12	3	100	100	1,8	89,6	15,500	12,300	18,500	<0,1	<0,1	<0,1	8,6	6,8	10,0
TC	0,72	0	100	100	1,8	90,0	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
TD	0,32	0	100	100	1,8	91,6	0,000	0,000	0,000	2,1	1,6	2,6	2,1	1,6	2,6
TF + AVM	0,56	160	100	100	1,8	86,3	480,550	383,400	577,400	21,0	17,0	25,0	570,0	460,0	690,0
TH	0,4	0	100	100	1,8	96,9	0,000	0,000	0,000	17,0	13,0	22,0	17,0	13,0	22,0
TI + AVM	0,92	5	100	100	1,8	91,6	6,000	4,800	7,500	4,0	2,9	5,9	8,0	6,1	11,0
TJ	0,64	0	100	100	1,8	91,3	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ontgraven (m ²)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m ³)	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
TA	1,04	0	100	100	1,8	93,4	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
TB + AVM	1,12	2	100	100	1,8	89,6	2,700	1,500	3,900	<0,1	<0,1	<0,1	1,5	0,8	2,2
TC	0,72	0	100	100	1,8	90,0	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
TD	0,32	0	100	100	1,8	91,6	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
TF + AVM	0,56	0	100	100	1,8	86,3	0,000	0,000	0,000	0,1	<0,1	0,6	0,1	<0,1	0,6
TH	0,4	0	100	100	1,8	96,9	0,000	0,000	0,000	7,5	4,8	11,0	7,5	4,8	11,0
TI + AVM	0,92	0	100	100	1,8	91,6	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
TJ	0,64	0	100	100	1,8	91,3	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte		
	Gemeten	95% min	95% max	Gemeten	95% min	95% max	Gemeten	95% min	95% max
	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg	mg asbest/kg
TA	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
TB + AVM	8,6	6,8	10,0	15	8	22	24	15	32
TC	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
TD	2,1	1,6	2,6	<1	<1	<1	2	2	3
TF + AVM	570,0	460,0	690,0	1	<1	6	570	460	700
TH	17,0	13,0	22,0	75	48	110	92	61	130
TI + AVM	8,0	6,1	11,0	<1	<1	<1	8	6	11
TJ	<0,1	<0,1	<0,1	<1	<1	<1	<1	<1	<1

(-)
(-)
(-)
(-)
(-)
(+)
(-)
(-)
(-)
(-)

Bijlage

7

Analysecertificaten asbestonderzoek

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.04.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 432109
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 432109 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 21 - Harderwijkerweg 240 Ermelo
Opdrachtacceptatie 16.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 432109 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsternr.	Monsternr.
553511	15.04.2014	TA
553512	15.04.2014	TB
553513	15.04.2014	TC
553514	15.04.2014	TD
553515	15.04.2014	TF

Eenheid	553511	553512	553513	553514	553515
	TA	TB	TC	TD	TF

Asbest

Asbest verzamelmonster	--	--	--	--	--
Asbest (grond)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 432109 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
553516	16.04.2014	TH
553517	16.04.2014	TI
553518	16.04.2014	TJ
553519	15.04.2014	AVM 2136
553520	15.04.2014	AVM 2137

Eenheid	553516	553517	553518	553519	553520
	TH	TI	TJ	AVM 2136	AVM 2137

Asbest

Asbest verzamelmonster	--	--	--	zie bijlage	zie bijlage
Asbest (grond)	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	--	--

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 432109 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

<i>Monsternr.</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsteromschrijving</i>
553521	15.04.2014	AVM 2139
553522	15.04.2014	AVM 2141
553523	16.04.2014	AVM 2127
553524	16.04.2014	AVM 2128
553525	16.04.2014	AVM 2129

Eenheid	553521	553522	553523	553524	553525
	AVM 2139	AVM 2141	AVM 2127	AVM 2128	AVM 2129

Asbest

Asbest verzamelmonster	zie blijage	zie blijage	zie blijage	zie blijage	zie blijage
Asbest (grond)	--	--	--	--	--

Opdracht 432109 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
553526	16.04.2014	AVM 2130

Eenheid **553526**
AVM 2130

Asbest

Asbest verzamelmonster	zie blijage
Asbest (grond)	--

Begin van de analyses: 16.04.2014

Einde van de analyses: 30.04.2014

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

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel): Asbest (grond)

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553511	TA	93,4	10185	9515

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,26	24,4	100								
4 - 8 mm	0,26	25,2	100								
2 - 4 mm	0,3	28,1	100	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
1 - 2 mm	0,44	42,1	23,8								
0.5 mm - 1 mm	1,3	123,2	6,5								
< 0.5 mm	95	9011,959	0,1						nvt	nvt	
Totale	97	9254,959					1	<0.1	<0.1	<0.1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

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

Conclusie:

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

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553512	TB	89,6	10394	9311

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,29	27,4	100								
4 - 8 mm	0,27	25	100								
2 - 4 mm	0,28	26,3	100								
1 - 2 mm	0,45	42,3	23,6								
0.5 mm - 1 mm	1,2	112,1	7,1								
< 0.5 mm	95	8825,81	0,1						nvt	nvt	
Totale	97	9058,91									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

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

Conclusie:

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

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553513	TC	90,0	10560	9509

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	0	4,1	100								
4 - 8 mm	0,14	13	100								
2 - 4 mm	0,35	33,3	100								
1 - 2 mm	0,5	47,7	29,4								
0.5 mm - 1 mm	1,4	136,5	5,9								
< 0.5 mm	95	9035,278	0,1						nvt	nvt	
Totalen	97	9269,878									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

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

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553514	TD	91,6	10602	9711

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,38	37	100								
4 - 8 mm	0,52	50,7	100	1,7			1	1,7	1,3	2	ja
2 - 4 mm	0,62	60,2	100	0,4			2	0,4	0,3	0,5	ja
1 - 2 mm	0,76	73,4	24,5	<0,1			2		<0,1	0,1	nee
0,5 mm - 1 mm	1,8	176,7	6,2								
< 0,5 mm	93	9070,479	0,1						nvt	nvt	
Totale	98	9468,479		2,1			5	2,1	1,6	2,6	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								2,1	1,6	2,6	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,1	1,6	2,5
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	2,1	1,6	2,6
Amfibool asbest	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	2,1	1,6	2,6
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	2	2	3

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553515	TF	88,3	10466	9245

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,4	130,2	100	9,3			1	9,3	7,5	11	ja
4 - 8 mm	1,8	162,7	100	11			5	11	8,5	13	ja
2 - 4 mm	1,1	102,5	100	0,7			8	0,7	0,6	0,9	beide
1 - 2 mm	1,1	101,3	29,6	<0,1			2		<0,1	0,1	nee
0,5 mm - 1 mm	2,3	213,2	7,0	0,1		0,1	6	0,3	<0,1	1,1	beide
< 0,5 mm	90	8325,102	0,1						nvt	nvt	
Totale	98	9035,002		21		0,1	22	21	17	26	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								21	17	26	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	21	17	25
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	0,3	<0,1	1,1
Serpentijn asbest	21	17	25
Amfibool asbest	0,1	<0,1	0,6
Totaal asbest	21	17	26
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	22	17	31

In het, met de optische lichtmicroscopie, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553516	TH	96,9	10678	10346

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	2	207,3	100	14		7,3	2	22	16	27	ja
4 - 8 mm	3,8	391,3	100	<0.1			4		<0.1	<0.1	beide
2 - 4 mm	3,2	333,1	100	2,2		<0.1	9	2,3	1,7	2,8	beide
1 - 2 mm	4	412,9	20,1	0,4		0,2	2	0,5	<0.1	3,1	ja
0.5 mm - 1 mm	6,1	634,5	6,9								
< 0.5 mm	78	8090,903	0,1						nvt	nvt	
Totale	97	10070		17		7,5	17	24	18	33	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								24	18	33	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	23	17	31
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,9	1,4	2,4
Serpentijn asbest	17	13	22
Amfibool asbest	7,5	4,8	11
Totaal asbest	24	18	33
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	92	61	130

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553517	TI	91,6	10425	9552

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidolie (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,81	77	100								
4 - 8 mm	1,2	110,6	100	2,8			2	2,8	2,2	3,4	ja
2 - 4 mm	1,6	155,4	100	0,7		<0.1	5	0,8	0,6	0,9	ja
1 - 2 mm	2,5	239,8	23,8	0,4			2	0,4	0,1	1,5	ja
0.5 mm - 1 mm	3,9	376,3	6,9	<0.1			1		<0.1	0,1	ja
< 0.5 mm	87	8345,86	0,1						nvt	nvt	
Totale	97	9304,96		4			10	4	3	5,9	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								4	3	5,9	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	4	3	5,9
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	4	2,9	5,9
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	4	3	5,9
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	4	3	6

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

Chrysotiel
1

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
553518	TJ	91,3	10309	9412

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,2	18,5	100	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
4 - 8 mm	0,37	35,2	100								
2 - 4 mm	0,81	76,1	100								
1 - 2 mm	1	96,5	23,8								
0.5 mm - 1 mm	1,6	153,7	7,2								
< 0.5 mm	94	8800,518	0,1						nvt	nvt	
Totale	98	9180,518					1	<0.1	<0.1	<0.1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

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

Conclusie:

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

In het, met de optische lichtmicroscopie, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn geen asbestverdachte vezels gevonden.

Analyse van asbest in bodem (NEN 5707:2003/C1:2006nl), onbewerkt bouw- sloop en recyclinggranulaat (NEN 5897)
Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie (NEN 5896)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553519
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2136						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	46,2						46,2

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
5,8	4,6	6,9
0,0	0,0	0,0
5,8	4,6	6,9

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553520
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2137						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	8				1	
gram	0,9	202,8				58,9	203,7

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	board	nee	chrysotiel	45	30	60
b	golfplaat	ja	chrysotiel	12,5	10	15
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f	vlakke plaat	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	9
Amfibool	0
Totaal	9

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
25,8	20,6	31,0
0,0	0,0	0,0
25,8	20,6	31,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553521
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2139						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	77,4						77,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	2
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
9,7	7,7	11,6
2,7	1,5	3,9
12,4	9,3	15,5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553522
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2141						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal						1	
gram						14,7	0,0

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	0
Amfibool	0
Totaal	0

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553523
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2127						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	15,0						15,0

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,9	1,5	2,3
0,0	0,0	0,0
1,9	1,5	2,3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553524
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2128						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	11,5						11,5

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	0
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,4	1,2	1,7
0,0	0,0	0,0
1,4	1,2	1,7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553525
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2129						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	15,0						15,0

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,1	0,8	1,5
0,0	0,0	0,0
1,1	0,8	1,5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	553526
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2130						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1	3					
gram	10,5	4,2					14,7

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	0
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,6	1,3	2,0
0,0	0,0	0,0
1,6	1,3	2,0

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 01.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 433355
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 433355 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 21 - Harderwijkerweg 240/242 Ermelo
Opdrachtacceptatie 24.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

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

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

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

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
Klantenservice

Opdracht 433355 Bulk materiaal (asbest)

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
561294	24.04.2014	AVM maaiveld Harderwijkerweg 240/242

Eenheid **561294**
AVM maaiveld Harderwijkerweg
240/242

Asbest

Asbest verzamelmonster

zie bijlage

Begin van de analyses: 24.04.2014

Einde van de analyses: 01.05.2014

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



AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111
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 met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 5896-bepaling van Asbest in materialen: Asbest verzamelmonster

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	561294
Datum onderzoek :	4/29/2014

Monster omschrijving:	AVM maaiveld Harderijkerweg 240/242						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	8						
gram	121,8						121,8

	Omschrijving soorten	Hechtgebonden ja/nee	asbest type	gem %	MIN%	MAX %
a	dunne vlakke plaat	ja	chrysotiel	3,5	2	5
b						
c						
d						
e						
niet asbesthoudend						
f		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-

asbesttype	aantal
Serpentijn	8
Amfibool	0
Totaal	8

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
4,3	2,4	6,1
0,0	0,0	0,0
4,3	2,4	6,1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

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