Verkennend bodem- en asbestonderzoek Eendenparkweg 40 te Ermelo

22 september 2014

Tauw

Verkennend bodem- en asbestonderzoek Eendenparkweg 40 te Ermelo

Kenmerk R016-1222119DSB-bdv-V02-NL

Verantwoording

Titel	Verkennend bodem- en asbestonderzoek Eendenparkweg 40 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	22 (exclusief bijlagen)
Datum	22 september 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 11

3 Uitgevoerde werkzaamheden **12**
3.1 Veiligheid en kwaliteit 12
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden 13
3.3 Analysewerkzaamheden 14

4 Resultaten **15**
4.1 Zintuiglijke waarnemingen 15
4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek 16
4.2.1 Kwaliteit van de grond 16
4.2.2 Kwaliteit van het grondwater 17
4.3 Resultaten verkennend asbestonderzoek 18

5 Samenvatting en conclusie **19**

Bijlage(n)
1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
2 Situatieschets
3 Boorprofielen
4 Toetsingskader en toetsingswaarden
5 Berekeningsmethode asbest
6 Analysecertificaten asbestonderzoek
7 Analysecertificaten bodemonderzoek

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Eendenparkweg 40 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: Eendenparkweg 40
Plaats: Ermelo
Terreinverharding: onverhard, plaatselijk puin en grind (oprit en pad)
Huidige bestemming: agrarisch met bebouwing

Milieuvergunningen
Op het adres Eendenparkweg 40 zijn geen milieuvergunningen bekend. Het achterterrein van Eendenpakweg 40 behoorde in het verleden tot het perceel aan de Harderwijkerweg 138. Bij de gemeente zijn de volgende Hinderwetvergunningen bekend op het adres Harderwijkerweg 138:
- Hinderwetvergunning voor het oprichten van een eendenbedrijf, waarin propaangas wordt toegepast, nummer 420, d.d. 19 september 1963. Van bijna alle bebouwing zijn de daken afgewerkt met asbestcement. Waterlozingnet met zinkputten over gehele terrein
- Hinderwetvergunning voor het wijzigen en uitbreiden van een eendenbedrijf, nummer 692, d.d. 15 februari 1966. Betreft plaatsen propaangasreservoir 1.200 l

Luchtfoto's en topografische kaarten
Op de topografische kaarten is de onderzoekslocatie vanaf 1957 in gebruik als eendenfokkerij. Het gehele terrein is in gebruik als eendenfokkerij. Op de luchtfoto's vanaf 1987 is te zien dat de eendenhokken niet meer aanwezig zijn, met uitzondering van twee gebouwen nabij de perceelsgrens met Harderwijkerweg 138 en aan de zuidzijde nabij Eendenparkweg 42. Vanaf 2008 zijn deze twee gebouwen ook niet meer aanwezig.

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 woning op perceel Eendenparkweg 40 door T. Volmer	18-7-1947	8-8-1947	zinkput voor afvoer water, pannen op dak
Veranderen van een woning op perceel Eendenparkweg 40 door G. Klop	11-12-1970	11-12-1970	geen documenten
Oprichten van een garage / berging op perceel Eendenparkweg 40 door N. van der Meijden	16-10-1975	25-5-1978	Nobranda plaatmateriaal toegepast
Oprichten van een carport op perceel Eendenparkweg 40 door N. van der Meijden	14-10-1980	23-12-1980	-
Veranderen en vergroten van een carport op perceel Eendenparkweg 40 door N. van der Meijden	23-4-1985	18-6-1985	-

De zinkput uit de vergunning van 1947 is niet op tekening terug te vinden.

Bodemonderzoeken
Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Asbestonderzoek in kader van Saneringsregeling asbestwegen derde fase, Eendenparkweg 40 Ermelo, nummer MPA4185, d.d. 20 juni 2012
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het erf ten noorden van de woning en het pad aan de zuidzijde van het perceel verontreinigd zijn met asbest (overschrijding van de norm van 100 mg/kg d.s.). Op het erf ten oosten van de woning overschrijdt het gehalte asbest de norm niet. In de bovengrond van de deellocaties zijn plaatselijk hooguit licht verhoogde gehalten (zware metalen, PAK, minerale olie en PCB's) aangetoond. De onderzochte ondergrond is niet verontreinigd.

Eindrapport sanering Eendenparkweg 40 Ermelo, nummer MPA 4185, d.d. 30 januari 2013
Uit de conclusies blijkt dat er geen asbestverontreinigingen zijn achtergebleven op het perceel. Er zijn wel restverontreinigingen achtergebleven in de wanden tegen de Eendenparkweg. De betreffende restverontreinigingen liggen buiten de huidige onderzoekscontour.

Asbestonderzoek in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen derde fase Eendenparkweg 42 Ermelo, Grontmij, nummer MPA1243, d.d. 21 februari 2011
Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat ter plaatse van het pad aan de noordzijde van het perceel een verontreiniging met asbest (> 100 mg/kg d.s.) aanwezig is. Er zijn hooguit licht verhoogde gehalten lood, zink en/of PAK aangetroffen.

Verkennend onderzoek asbest en verkennend bodemonderzoek Eendenparkweg voormalig 44 Ermelo, Arcadis, kenmerk B01034.233900, d.d. 25 juni 2009
Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van Eendenparkweg ongenummerd (voorheen 44) waar in het verleden een eendenfokkerij gevestigd was. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, koper en nikkel, en plaatselijk matig met nikkel. Ook na herbemonstering is een matige verontreiniging met nikkel aangetroffen. Ter plaatse van één asbestgat is een gewogen gehalte asbest van 140 mg/kg d.s. aangetroffen. In de overige gaten van de betreffende ruimtelijke eenheid en de overige ruimtelijke eenheden is geen asbest aangetroffen. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging met asbest.

Eindrapport sanering Eendenparkweg 42 Ermelo, Arcadis, nummer MPA1243, d.d. 30 juli 2012
Op de perceelsgrens met Eendenparkweg 40 is een restverontreiniging met asbest achtergebleven. In de berm en oprit van de Eendenparkweg is eveneens een restverontreiniging achtergebleven. Deze restverontreiniging ligt buiten de perceelsgrenzen.

De restverontreiniging op de perceelsgrens met nummer 40 is later verwijderd tijdens de sanering.

2.2 Onderzoeksstrategie

Op de locatie zijn enkele gebouwen aanwezig geweest met asbesthoudende toepassingen. Op de locatie zijn in het verleden ook diverse zinkputten aanwezig geweest. Gezien het gebruik en de historie van de onderzoekslocatie is het gehele terrein onderzocht, met uitzondering van het reeds gesaneerde deel, conform NEN 5707 (‘Bodem-, Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond’, mei 2003) te onderzoeken. Het terrein ten oosten van de woning is niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Aangezien op het terrein asbest is aangetroffen zijn ten westen van de woning een vijftal gaten gegraven.

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. Ter hoogte van de woning (bestemming wonen met tuin) zijn proefgaten gegraven.

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 m^2. De analyses zijn uitgevoerd in 10 kg grondmonster.

Het grondwater is niet onderzocht in het voorgaand onderzoek. Nabij de huidige woning is één gat doorgezet en afgewerkt met een peilbuis. Uit het voorgaand onderzoek zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetroffen in de grond (oostelijk terrein woning). Het wordt daarom niet noodzakelijk geacht om het terrein ten westen van de woning nog te onderzoeken.

Ter verificatie is wel één grondmengmonster samengesteld van het overige terrein. Op verzoek van de gemeente Ermelo (de heer H. van Leussen) is op het achterterrein nog een peilbuis geplaatst. 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 24 en 25 april 2014. Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m^2	Circa 8.000 (asbestverdacht) en 600 (wonen en tuin)
Asbestonderzoek overig terrein	**Aantal**
Sleuven	17 (nummers 1606-1622)
Sleuven doorzetten tot 2,0 m -mv	4 (1606, 1610, 1616, 1622)
Boring met peilbuis (3,2 m -mv)	1 (nummer 1613)
Standaard analyse bovengrond[1)]	1
Standaardpakket grondwater [2)]	1
Asbestanalyse in grond	4
Asbestverzamelmonster	2
Bodemonderzoek woning	
Asbestgaten	5 (nummers 1601-1605)
Boring met peilbuis (3,8 m -mv)	1 (nummers 1603)
Standaardpakket grondwater [2)]	1
Asbestanalyse in grond	1

[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 sleuven hebben een minimale grootte van 200 x 40 cm en een diepte van minimaal 50 cm -mv. 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 en gaten zijn 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 onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
Bovengrond			
561258	1606(0,00-0,50), 1622(0,00-0,50), 1621(0,00-0,50), 1618(0,00-0,50), 1617(0,00-0,50), 1616(0,00-0,49), 1614(0,00-0,50), 1613(0,00-0,50), 1611(0,00-0,50), 1610(0,00-0,50)	0,00 - 0,50	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	Sleuf / proefgat nummer	Bemonsterings-traject (m -mv)	Verzamelde materiaalmonster (deelmonster 1)	Grondmonster (deelmonster 2) monstercode
Westelijk deel achterterrein	1606, 1607, 1608, 1610, 1611	0 - 0,5	Nee	Ja, OA
Midden deel achterterrein	1609, 1612, 1613, 1614, 1617	0 - 0,5	Nee	Ja, OB
Midden deel achterterrein, asbest	1615, 1616	0 - 0,5	Ja, AVM 1615 en 1616	Ja, OC
Westelijk deel achterterrein	1618, 1619, 1620, 1621, 1622	0 - 0,5	Nee	Ja, OD
Woning	1601, 1602, 1603, 1604, 1605	0 - 0,5	Nee	Ja, OE

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Alleen ter plaatse van de onverharde delen is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Met uitzondering van het waargenomen puin in sleuf 1608, en de asbestverdachte materialen in sleuf 1615 en 1616, zijn er geen bijzonderheden waargenomen in de opgegraven grond. Een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de zuurgraad (pH), elektrische geleidbaarheid (EC), troebelheid (NTU) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 4.1 geeft een overzicht van deze gegevens.

Tabel 4.1 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Bovenkant buis (m tov mv)	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH(-)	EC(µS/cm)	Troebelheid (NTU) *
1603	0,05	2,80	3,80	05.05.2014	2,57	6,35	325	205
1613	0,00	2,20	3,20	05.05.2014	1,70	5,99	198	73

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 7.

4.2.1 Kwaliteit van de grond

Tabel 4.2 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 4.2 Overzicht analyseresultaten en toetsing grond

Monsteromschrijving	**1606, 1610, 1611, 1613, 1614 1616 t/m 1618 1621, 1622**	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**	
Lutum (%)	**1,0**	
Humus (%)	**1,0**	
METALEN		
arseen (As)	< 4	-
barium (Ba)	< 20	
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 3	-
koper (Cu)	12	-
kwik (Hg)	< 0,05	-

Monsteromschrijving	**1606, 1610, 1611, 1613, 1614 1616 t/m 1618 1621, 1622**	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**	
Lutum (%)	**1,0**	
Humus (%)	**1,0**	
lood (Pb)	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 4	-
zink (Zn)	40	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 35	-

4.2.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.3 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.3 Overzicht analyseresultaten en toetsing grondwater

Peilbuis	**1603**		**1613**	
Filterdiepte (m -mv)	**2,8-3,8**		**2,2-3,2**	
METALEN				
arseen (As)	9,8	-	8,5	-
barium (Ba)	< 20	-	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-	2,3	-
koper (Cu)	27	+	66	++
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-	< 2	-
molybdeen (Mo)	3,3	-	2,3	-
nikkel (Ni)	12	-	35	+
zink (Zn)	18	-	< 10	-

Peilbuis	**1603**		**1613**	
Filterdiepte (m -mv)	**2,8-3,8**		**2,2-3,2**	
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-	< 0,2	-
xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-	0,21	-
styreen	< 0,2	-	< 0,2	-
naftaleen	< 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	-
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 4.4.

Tabel 4.4 Overzicht resultaten

Locatie	Monstercode	Sleuven / proefgaten en bemonsteringstraject (m -mv)	Totale Indicatief gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
Westelijk deel achterterrein	OA	0 - 0,5	< 0,1	Nee	-
Midden deel achterterrein	OB	0 - 0,5	0,4	Nee	-
Midden deel achterterrein, asbest	OC + AVM 1615 en 1616	0 - 0,5	85	Nee	-
Westelijk deel achterterrein	OD	0 - 0,5	< 0,1	Nee	-
Woning	OE	0 - 0,5	6,8	Nee	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

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

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Eendenparkweg 40 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
Met uitzondering van het waargenomen puin in sleuf 1608, en de asbestverdachte materialen in sleuf 1615 en 1616, zijn er geen bijzonderheden waargenomen in de opgegraven grond. Tijdens het onderzoek zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten verkennend bodemonderzoek
In het mengmonster van de bovengrond van het achterterrein zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater ter plaatse van de peilbuis1603 is een concentratie van koper in lichte mate boven de streefwaarde gemeten. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 1613 is een concentratie van koper tot boven de toetsingswaarde en een concentratie van nikkel tot boven de streefwaarde gemeten. Geen van de overige geanalyseerde parameters in het grondwater van beide peilbuizen zijn aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Resultaten asbestonderzoek
In de onderzochte grond op het oostelijk- en westelijk deel van het achterterrein zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en is in de samengestelde grondmonsters is geen asbest aangetoond.

In de onderzochte grond op het midden deel van het achterterrein zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is 0,4 mg asbest per kg d.s. aangetoond. In het tweede onderzochte grondmonster van het midden deel van het achterterrein zijn visueel wel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is 85 mg asbest per kg d.s. aangetoond.

In de onderzochte grond bij de woning van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is 6,8 mg asbest per kg d.s. aangetoond.

Conclusie
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat:
- In de grond geen chemische verontreinigingen zijn aangetroffen
- In het grondwater een licht verhoogde concentratie van nikkel en een licht en matig verhoogde concentratie van koper gemeten. Er is geen sprake van een ernstige verontreiniging op locatie. Een aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk
- De grond op het midden deel van het achterterrein en de grond bij de woning van de onderzoekslocatie asbestverdacht is. Er is visueel en analytisch asbest aangetroffen. Het gemeten gehalte asbest heeft een indicatief karakter

- De grond ter plaatse van het overig deel van de onderzoekslocatie mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast
- Er heeft een sanering van asbest op de locatie plaatsgevonden (sanering asbestwegen). Hieruit blijkt dat er geen asbestverontreinigingen zijn achtergebleven op het perceel. Er zijn wel restverontreinigingen achtergebleven in de wanden tegen de Eendenparkweg. De betreffende restverontreinigingen liggen buiten de huidige onderzoekscontour

Aanbevelingen

Op dit moment zijn er conform de NEN 5707 geen vijf sleuven per Ruimtelijk Eenheid (RE) van 1.000 m^2 uitgevoerd waardoor met onvoldoende betrouwbaarheid de aanwezigheid, aard en concentratie van asbest is vastgesteld. Aanbevolen wordt om ter plaatse van het midden deel van het achterterrein en de grond bij de woning 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

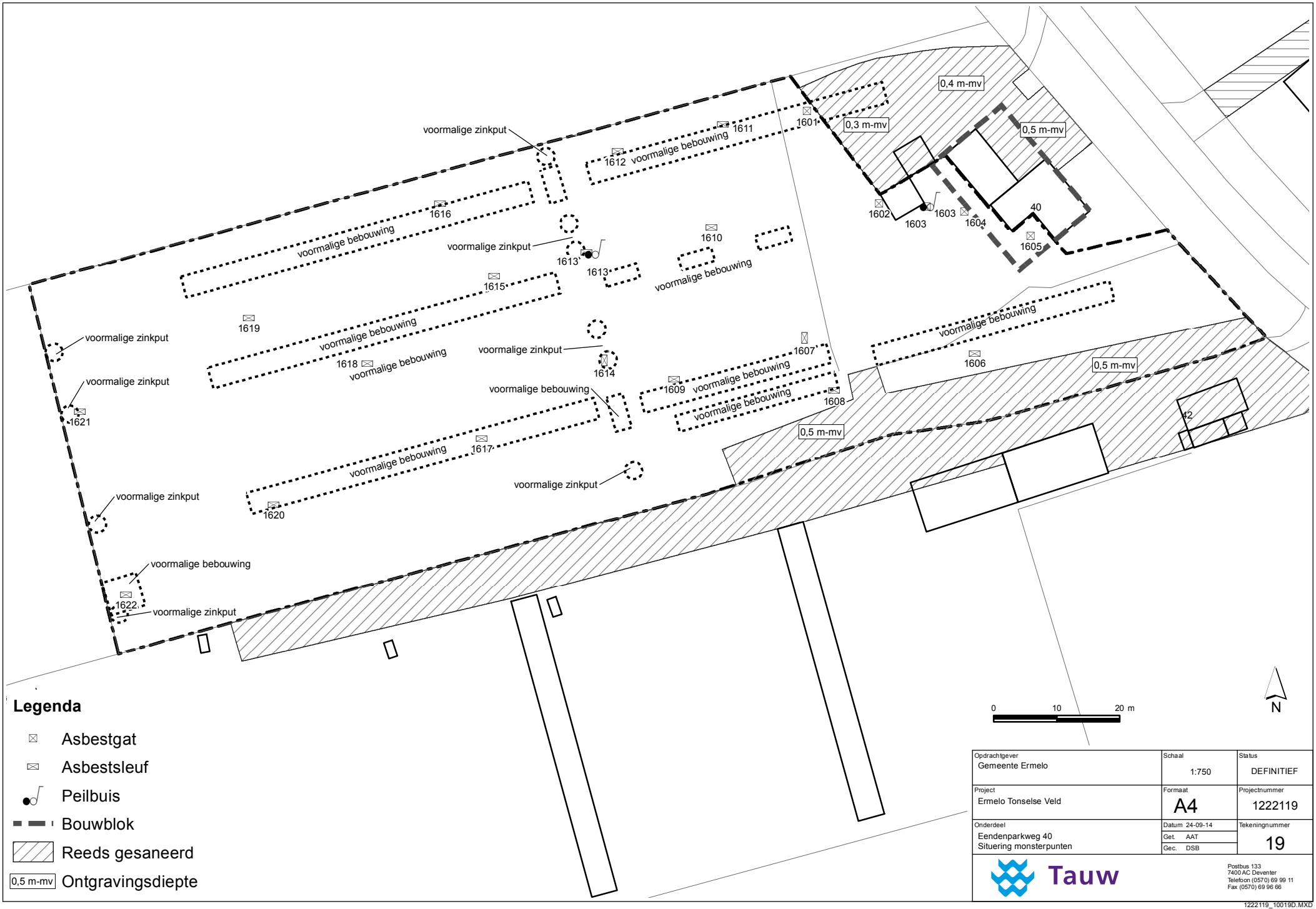
Regionale ligging van de onderzoekslocatie

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

Bijlage

2

Situatieschets



Legenda

- Asbestgat
- Asbestsleuf
- Peilbuis
- Bouwblok
- Reeds gesaneerd
- 0,5 m-mv Ontgravingsdiepte

Opdrachtgever Gemeente Ermelo	Schaal 1:750	Status DEFINITIEF
Project Ermelo Tonselse Veld	Formaat A4	Projectnummer 1222119
Onderdeel Eendenparkweg 40 Situering monsterpunten	Datum 24-09-14 Get. AAT Gec. DSB	Tekeningnummer 19

Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

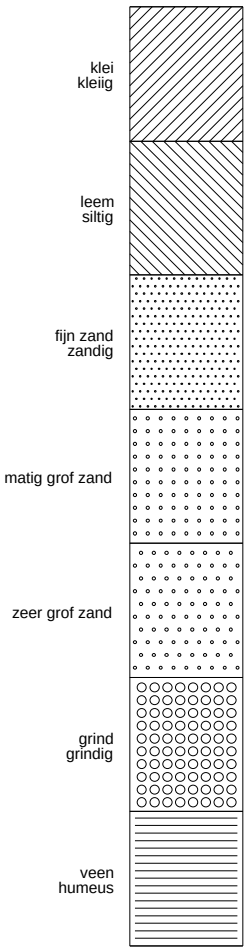
1222119_10019D.MXD

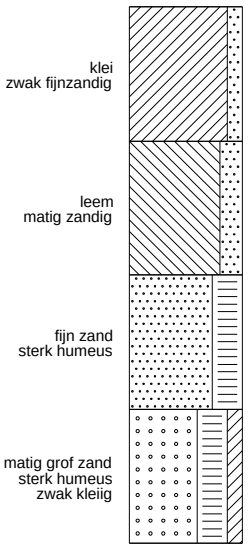
Bijlage

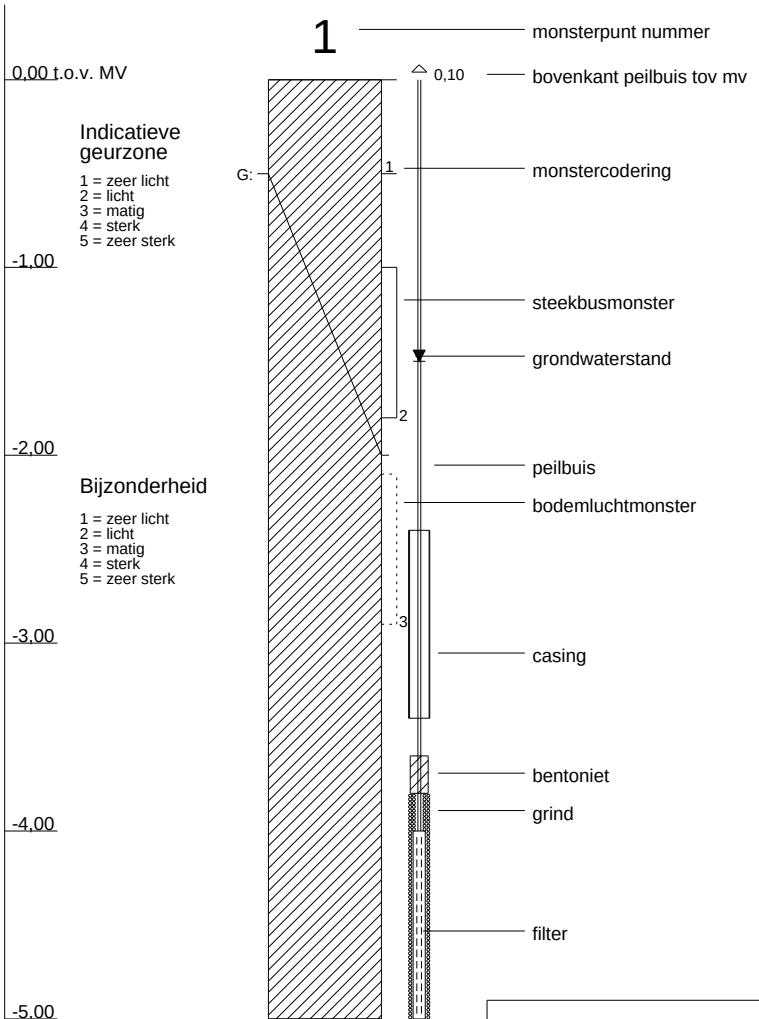
3

Boorprofielen

Legenda boorprofielen



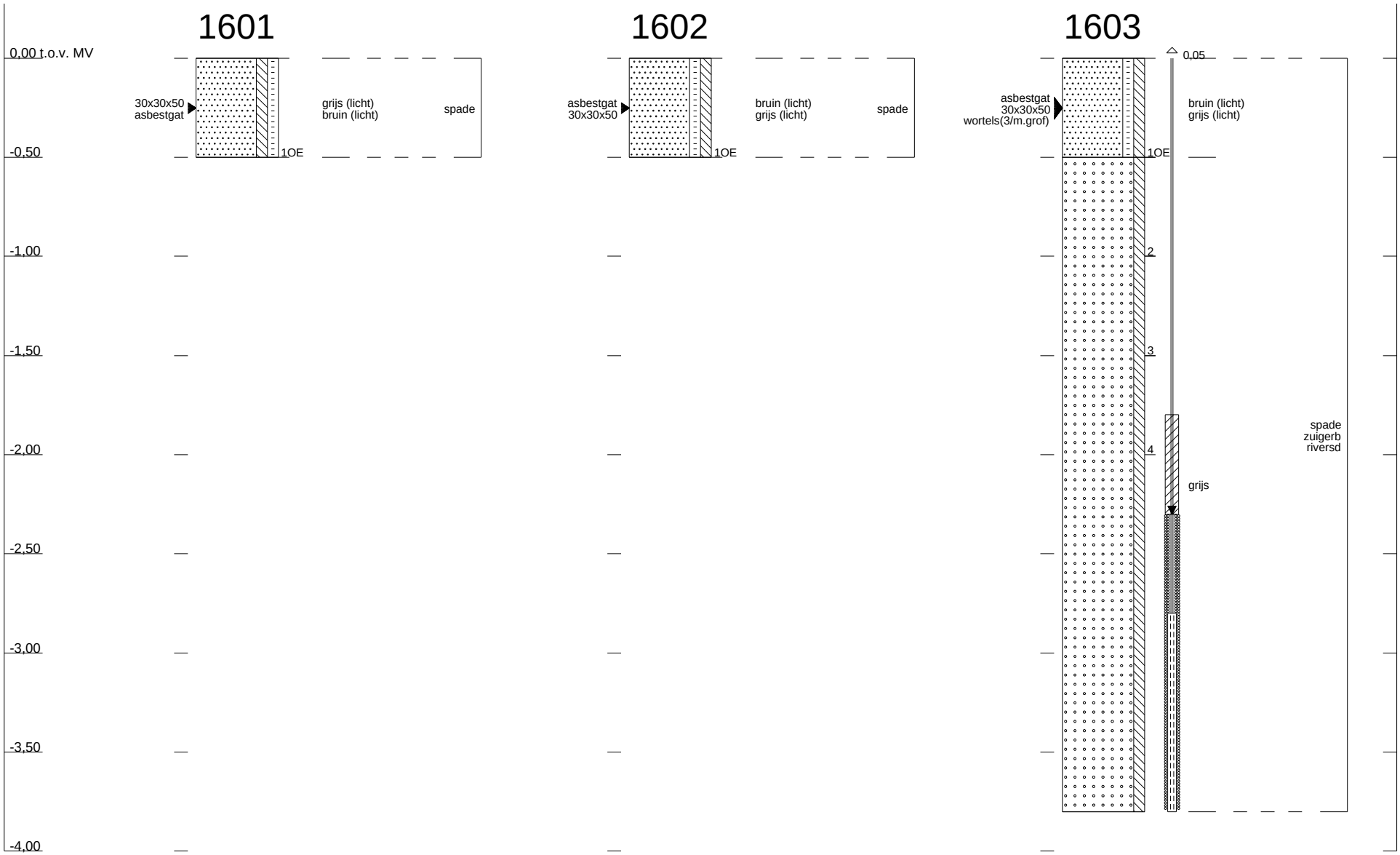




Tauw

arcering conform NEN 5104

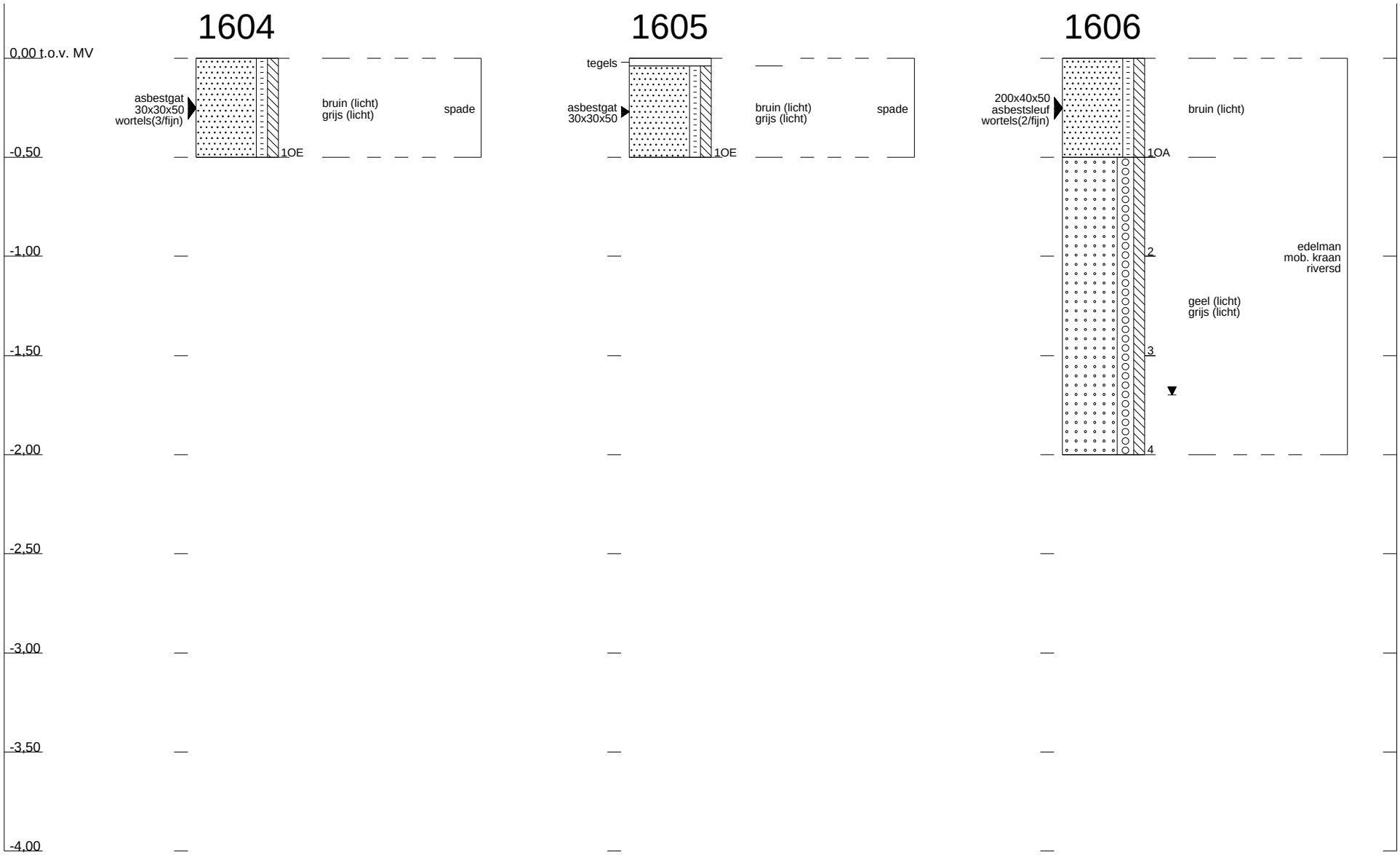
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

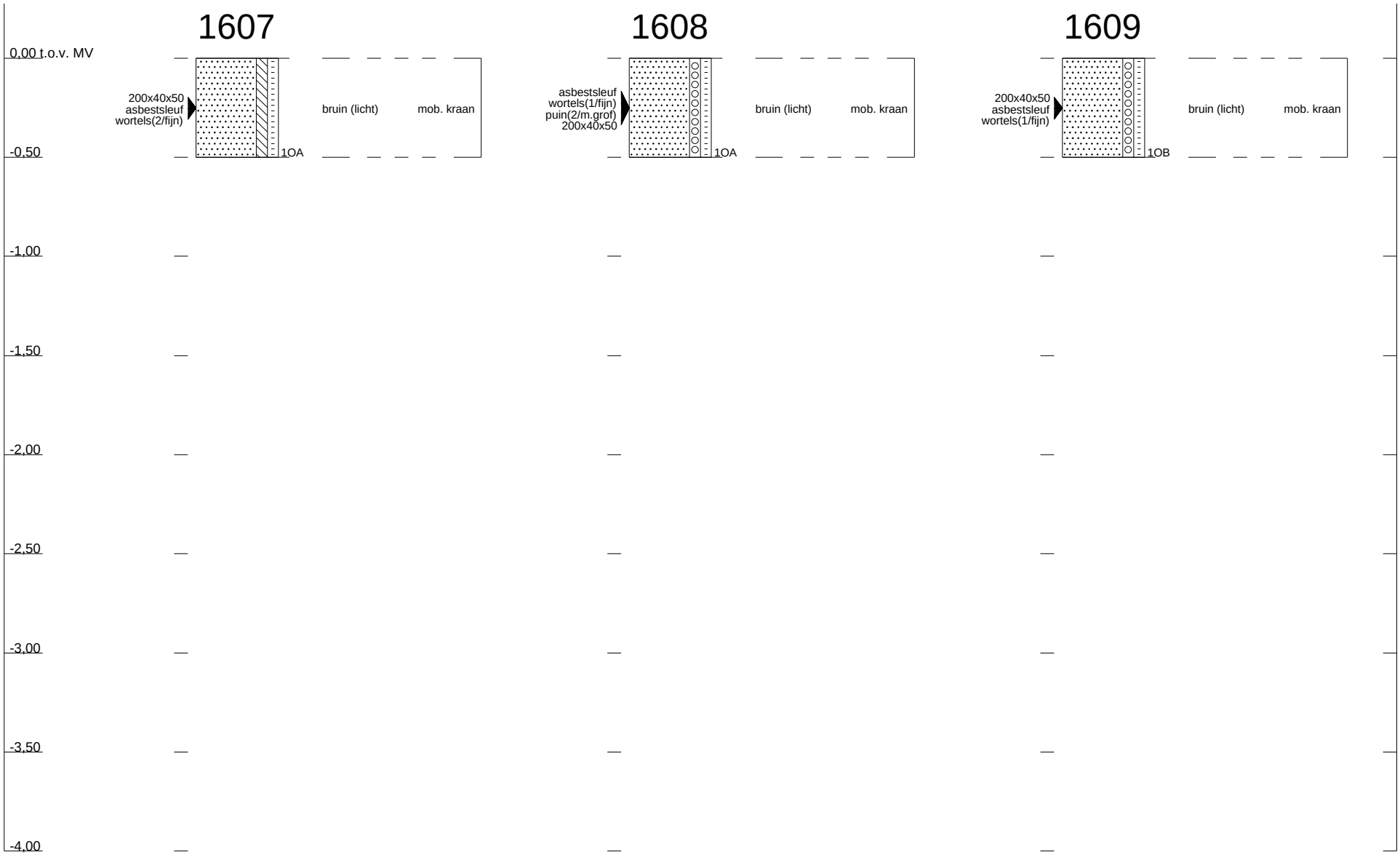
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

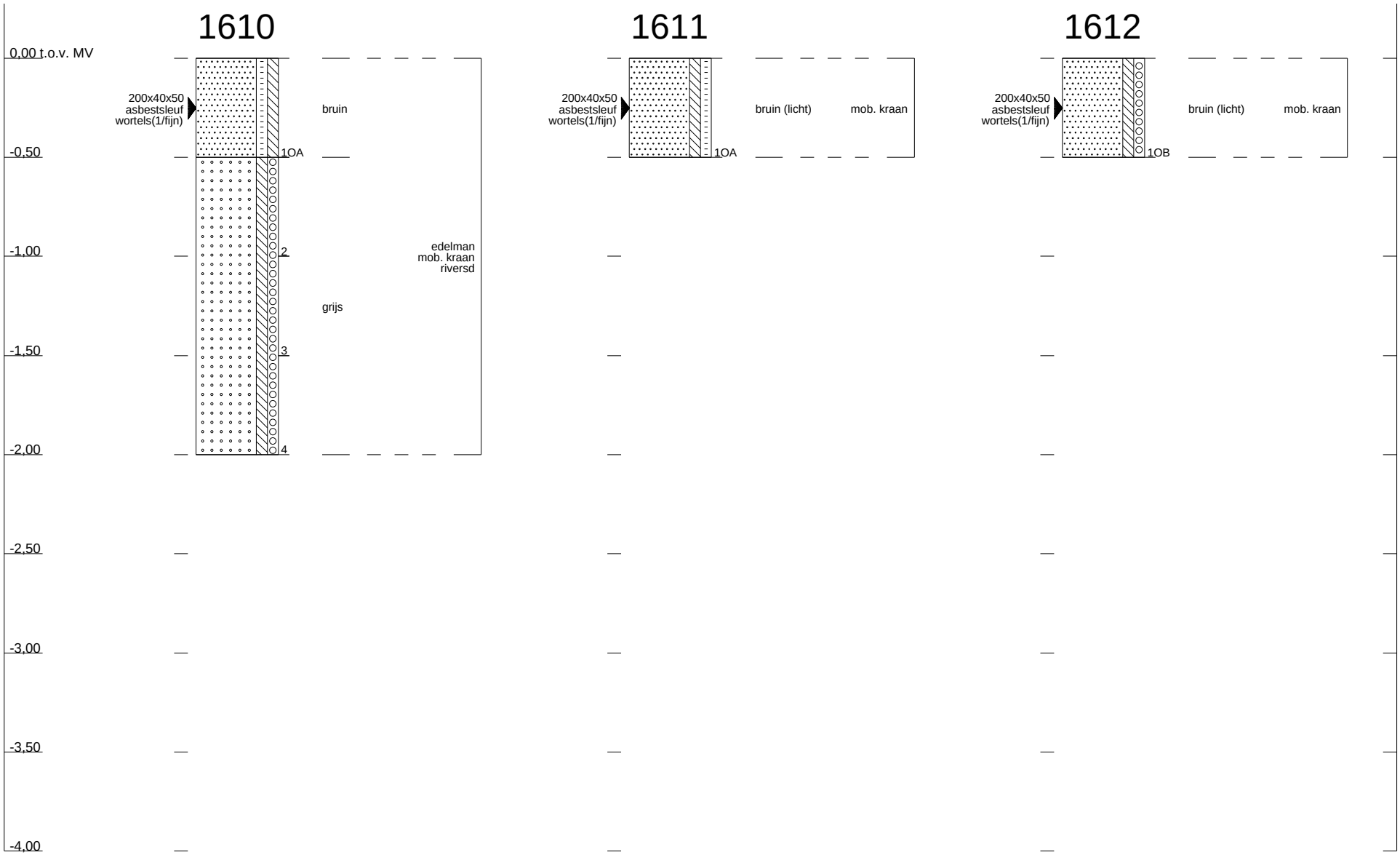
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

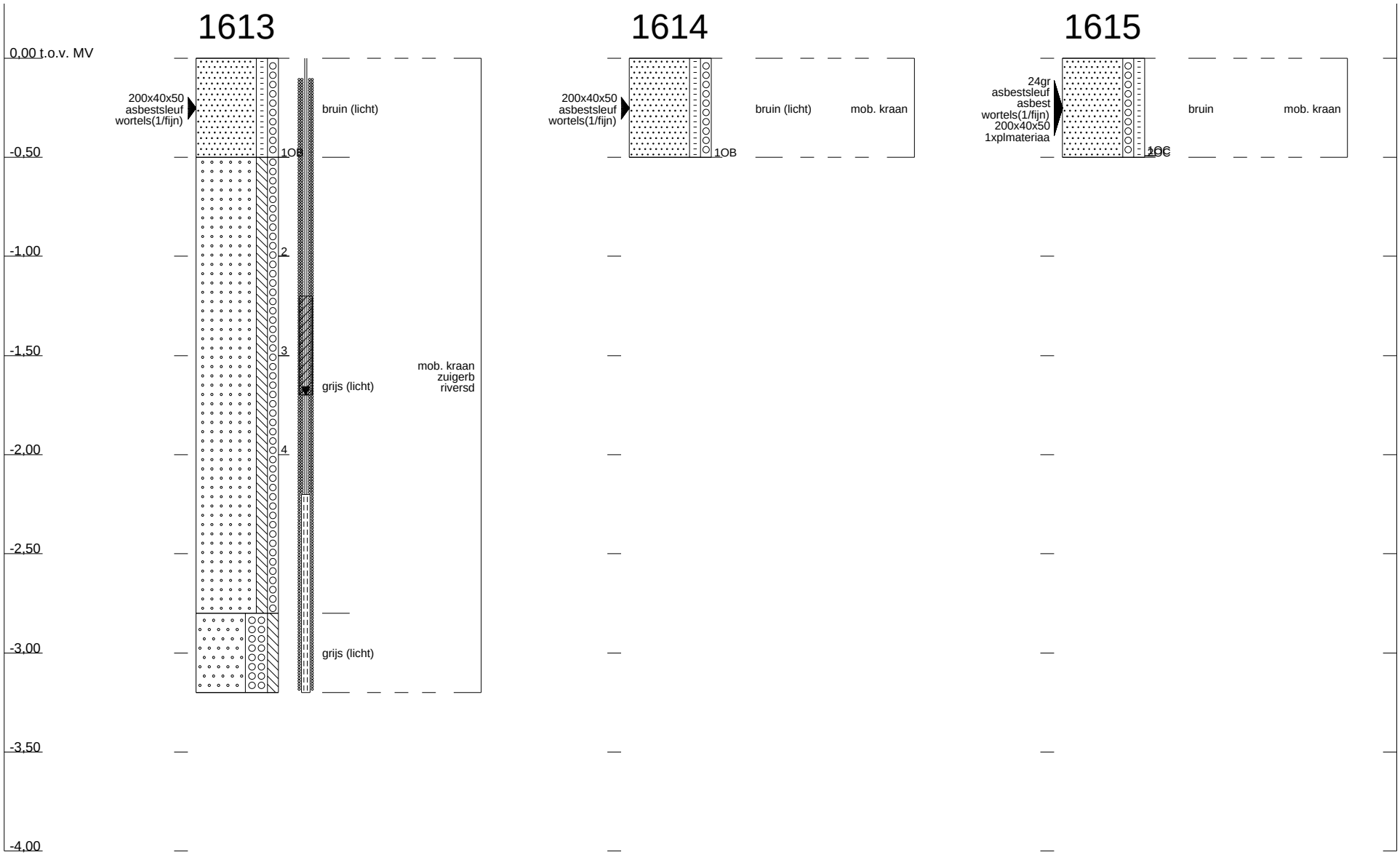
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

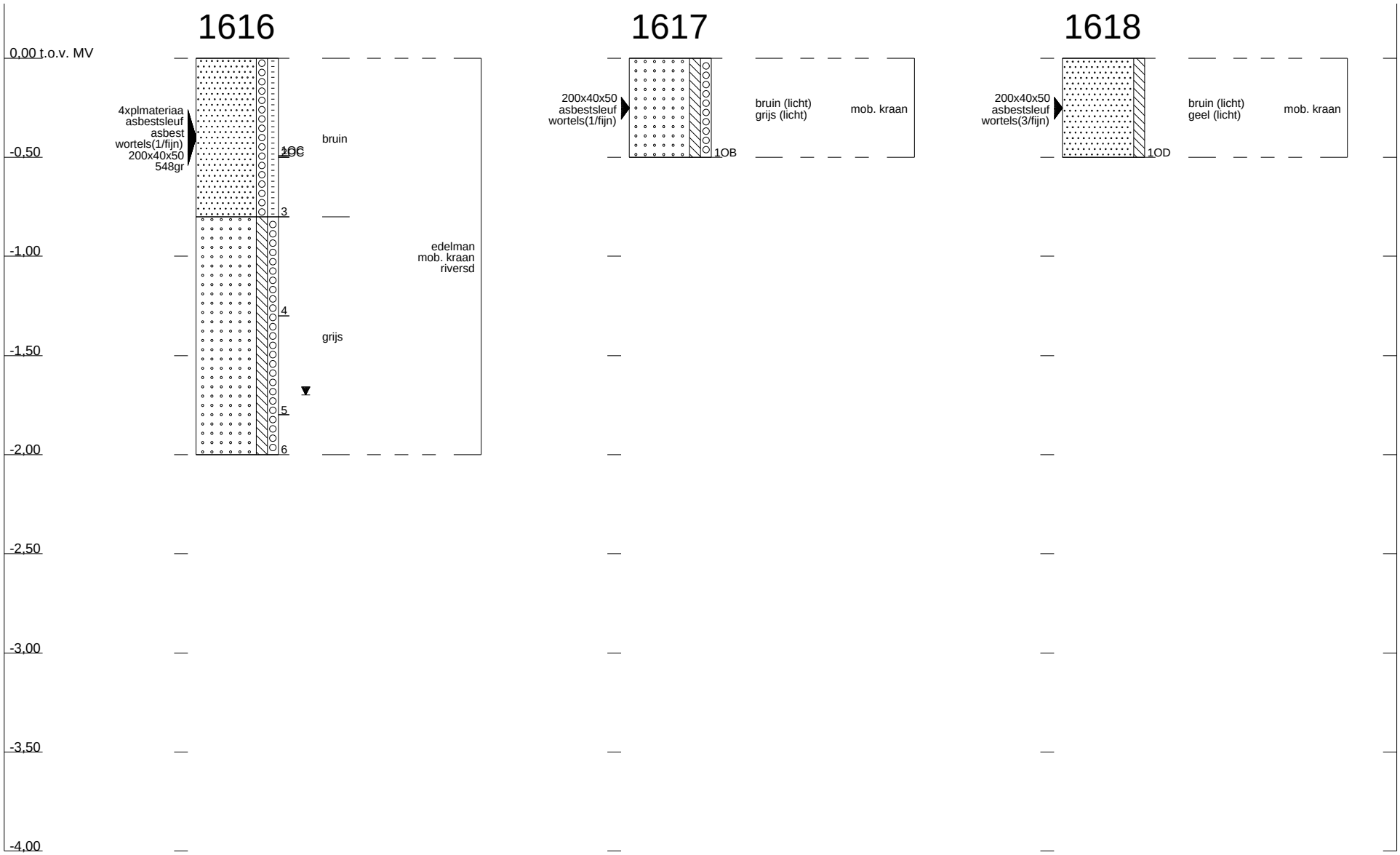
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

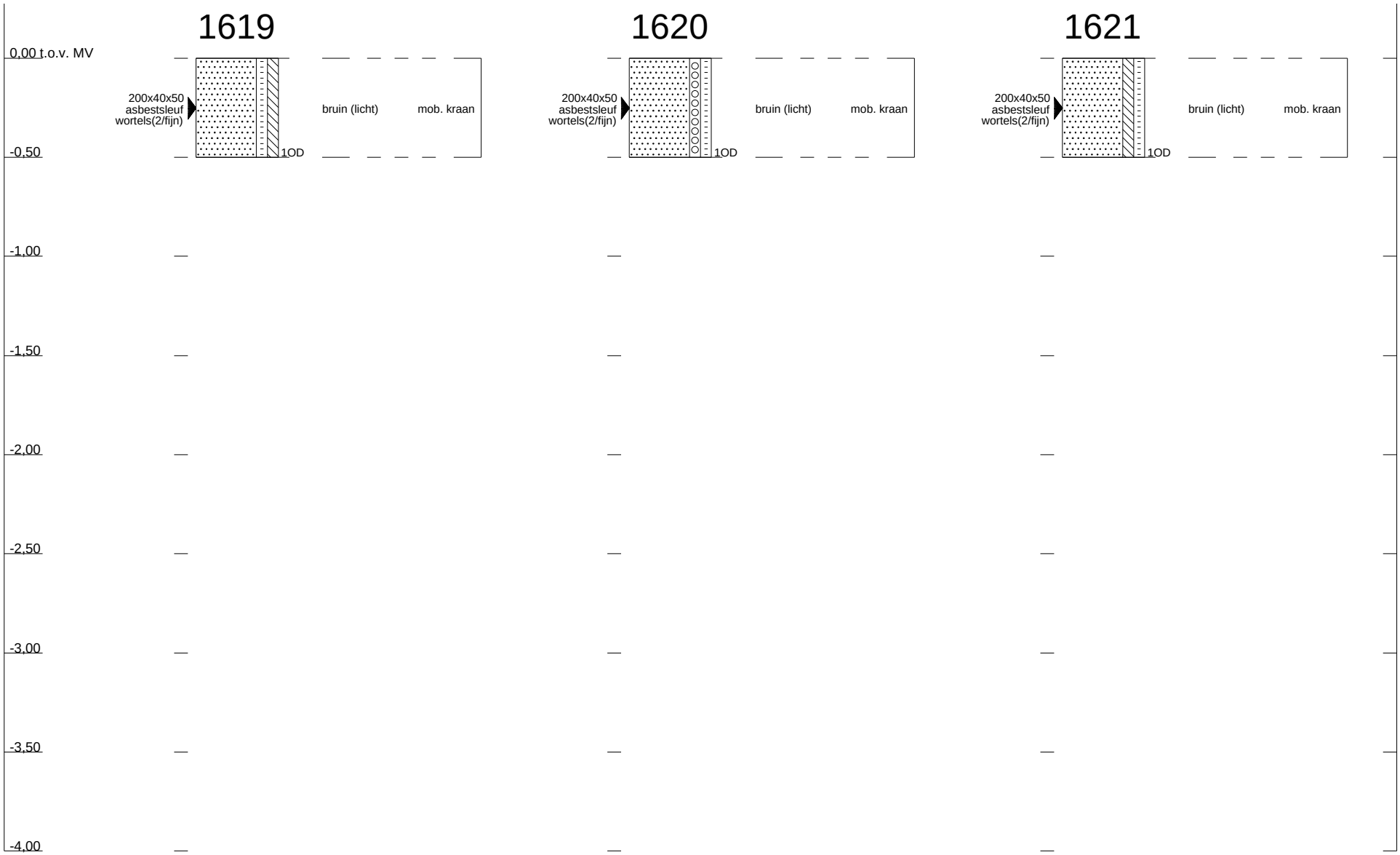
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

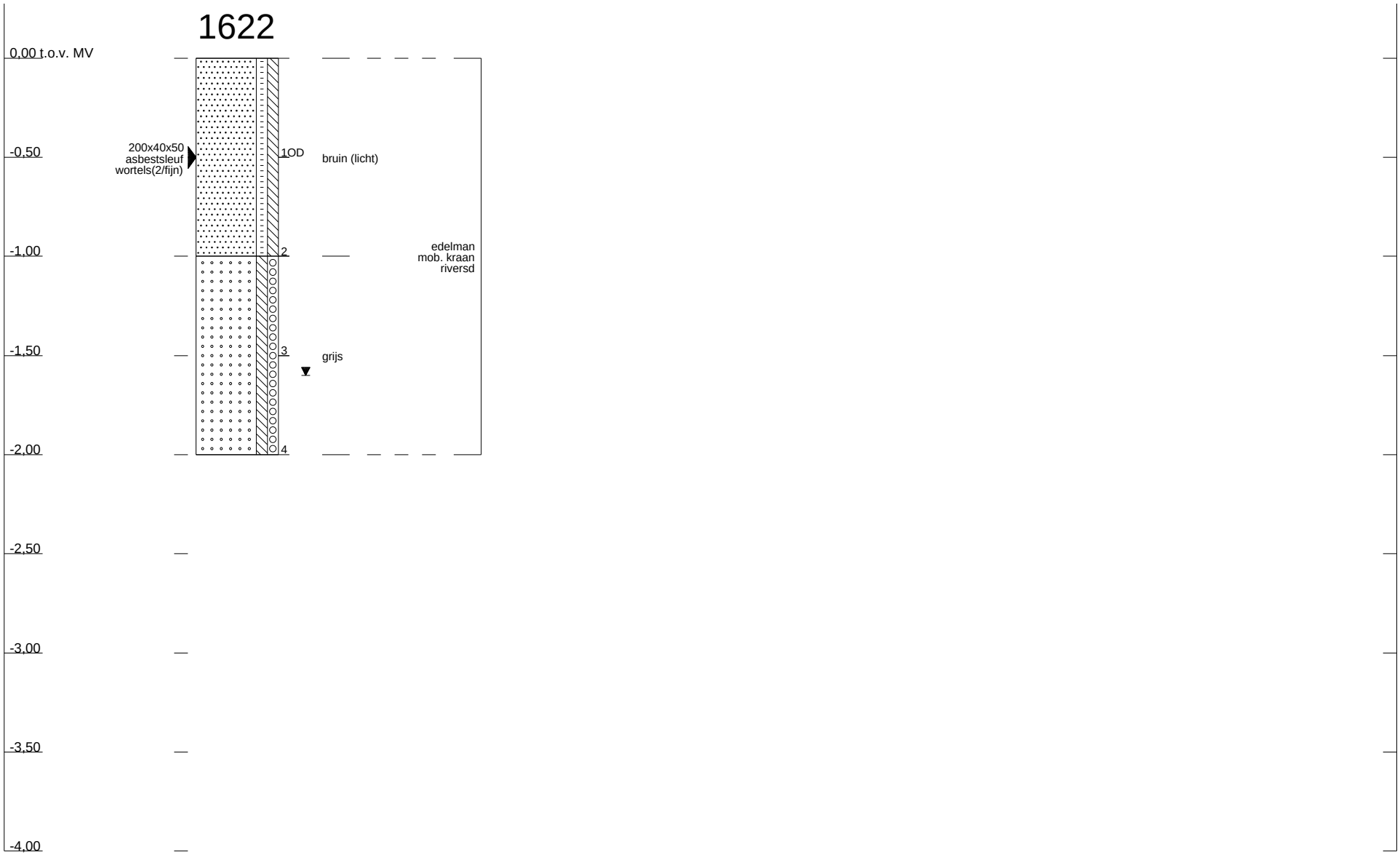
Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

Tauw



Profielen conform NEN 5104

1222119 : Ermelo Tonselse Veld

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 **A**chtergrond**w**aarden (AW) voor grond, **S**treefwaarden voor grondwater en **I**nterventiewaarden voor grond en grondwater. De **T**ussenwaarden zijn gedefinieerd als **T** = ½(**AW + I**) voor grond en **T** = ½(**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
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ 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 BoToVa[1] 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 x gehalte amfibool asbest) + (gehalte serpentijn asbest) = < 100 mg/kg d.s.

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

Deze normering heeft de volgende consequenties:

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

Lutum	**1 %**		
Humus	**1 %**		
Labmonster:	**1606 (0-0,5) + 1610 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1616 (0-0,49) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1621 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)**		
	gAW	**T**	**I**
METALEN			
arseen (As)	11,4	27,5	43,5
cadmium (Cd)	0,349	3,95	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,2	54
koper (Cu)	19,3	55,6	91,8
kwik (Hg)	0,104	12,6	25,1
lood (Pb)	31,8	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23,1	34,3
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	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

Monsteromschrijving	**1606, 1610, 1611, 1613, 1614 1616 t/m 1618 1621, 1622**	
Diepte (m -mv)	**0-0,5**	
Lutum (%)	**25**	
Humus (%)	**10**	
METALEN		
arseen (As)	< 7	-
barium (Ba)	< 20	
cadmium (Cd)	< 0,34	-
kobalt (Co)	< 10,5	-
koper (Cu)	24	-
kwik (Hg)	< 0,07	-
lood (Pb)	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 11,7	-
zink (Zn)	94	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0245	-
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	< 175	-

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

	So	To	Io
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
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

Berekeningsmethode asbest

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1222119
Projectnaam:	16 - Eendenparkweg 40 Ermelo
Ingevoerd door:	dsb
Datum berekening:	15 mei 2014

Versie 26 okt 2004gbb

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			**Transporteren**		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	**gehalte asbest mg/ kg**	**95% min mg/ kg**	**95% max mg/ kg**
OC + AVM	0,8	6	100	100	1,7	93,5	42,400	33,100	51,100	<0,1	0,1	5,4	33,0	26,0	46,0

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			**Transporteren**		
monster codering	Ontgraven (m³)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	**gehalte asbest mg/ kg**	**95% min mg/ kg**	**95% max mg/ kg**
OC + AVM	0,8	2	100	100	1,7	93,5	6,200	3,600	8,900	0,3	0,2	0,5	5,2	3,0	7,5

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte			
monster codering	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Gemeten gehalte mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	
OC + AVM	33,0	26,0	46,0	52	30	75	**85**	56	120	**(-)**

Bijlage

6

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	13.05.2014
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	433347
Blad 1 van 3	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 433347 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie	1222119 16 - Eendenparkweg 40 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 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 **433347 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
561252	24.04.2014	AVM 1615
561253	24.04.2014	AVM 1616
561254	24.04.2014	OA
561255	24.04.2014	OB
561256	24.04.2014	OC

	Eenheid	**561252** AVM 1615	**561253** AVM 1616	**561254** OA	**561255** OB	**561256** OC
Asbest						
Asbest verzamelmonster		**zie bijlage**	**zie bijlage**	--	--	--
Overig onderzoek						
Asbest (Som)		--	--	**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 **433347 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
561257	24.04.2014	OD

	Eenheid	**561257** OD
Asbest		
Asbest verzamelmonster		--
Overig onderzoek		
Asbest (Som)		**zie bijlage**

Begin van de analyses: 24.04.2014
Einde van de analyses: 13.05.2014

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 electronisch 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 5707 (analysedeel): v)(AM) Asbest (Som)

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

v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses
Extern lab
(AM) ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen
Methode
Conform NEN 5707 (analysedeel):

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	561252
Datum onderzoek :	4/29/2014

Monster omschrijving:	AVM 1615							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	1							18,9
gram	18,9							

	Omschrijving soorten	**Hechtgebonden ja/nee**	**asbest type**	**gem %**	**MIN%**	**MAX %**
a	Vlakke plaat	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
2,4	*1,9*	*2,8*
0,0	*0,0*	*0,0*
2,4	**1,9**	**2,8**

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. :	561253
Datum onderzoek :	4/30/2014

Monster omschrijving:	AVM 1616							tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f		
aantal	3	2						322,0
gram	143,7	178,3						

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

asbesttype	*aantal*
Serpentijn	5
Amfibool	2
Totaal	**5**

gevonden asbest gram	**MIN** asbest gram	**MAX** asbest gram
40,3	*32,2*	*48,3*
6,2	*3,6*	*8,9*
46,5	**35,8**	**57,2**

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

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500526 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 561255	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,9						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	<0,1	<0,1	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,3	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	<0,1	<0,1	-	-	0,1	0,1	mg/kg ds
Totaal serpentijn	<0,1	<0,1	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,3	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,2	-	0,1	-	0,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,4	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,3	0,1	0,1	5,3	5,6	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

TESTEN RvA L 376 — kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS 3000

ACMAA Almelo B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455040
fax 074 - 2508245
e-mail info@acmaa-asbest.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 39.75.64.953
Handelsregister 080.93.457 Enschede

BTWnr. NL809564294B01
IBAN NL69RABO0397564953
Swiftadres RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Almelo BV, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500526 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	151	137	99	190	2056	7315	9948
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0027				0,0027
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,6				0,6
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,2				0,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,06				0,06
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,06				0,06
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,02				0,02
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,02				0,02
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08				0,08
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,08				0,08

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

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Almelo B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455040
fax 074 - 2508245
e-mail info@acmaa-asbest.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 39.75.64.953
Handelsregister 080.93.457 Enschede

BTWnr. NL809564294B01
IBAN NL69RABO0397564953
Swiftadres RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Almelo BV, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500527 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 561256	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,5						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	<0,1	<0,1	0,1	0,1	5,4	5,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	<0,1	0,3	-	0,2	-	0,5	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	mg/kg ds
Totaal serpentijn	<0,1	<0,1	0,1	0,1	5,4	5,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	<0,1	0,3	-	0,2	-	0,5	mg/kg ds
Totaal amfibool	<0,1	0,3	-	0,2	-	0,5	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,3	5,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,4	0,1	0,3	0,2	0,6	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,4	0,1	0,3	5,5	5,9	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500527 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	61	108	181	461	2533	6530	9874
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0091				0,0091
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,1				1,1
Percentage crocidoliet (%)				3,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				0,3				0,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,11				0,11
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,11				0,11
Gehalte HG amfibool (mg/kg ds)				0,03				0,03
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,03				0,03
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,14				0,14
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,14				0,14

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

TESTEN RvA L 376

AS 3000

ACMAA Almelo B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455040
fax 074 - 2508245
e-mail info@acmaa-asbest.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 39.75.64.953
Handelsregister 080.93.457 Enschede

BTWnr. NL809564294B01
IBAN NL69RABO0397564953
Swiftadres RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Almelo BV, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500525 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	DV 561254	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	95,7						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,1	5,1	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	30	16	52	254	9827	10179
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500528 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	DV 561257	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	94,9						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	39	76	119	298	1094	8316	9942
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

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	13.05.2014
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	433679
Blad 1 van 2	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 433679 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie	1222119 16 - Eendenparkweg 40 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 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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **433679 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
563755	25.04.2014	OE

	Eenheid	**563755**
		OE

Overig onderzoek

Asbest (Som)	**zie bijlage**

Begin van de analyses: 26.04.2014
Einde van de analyses: 13.05.2014

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 electronisch 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 5707 (analysedeel): v)(AM) Asbest (Som)

v) verstuurd naar een geaccrediteerd Lab

Uitbestede analyses
Extern lab
(AM) ACMAA Asbest BV, 't Haarboer 6, 7561 BL Deurningen
Methode
Conform NEN 5707 (analysedeel):

TESTING RvA L 006

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500535 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 563755	Datum monstername	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-05-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,0						%
Massa monster (veldnat)	10,1						kg
Chrysotiel (serpentijn)	6,8	6,8	5,3	5,3	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	6,8	6,8	5,3	5,3	8,8	8,8	mg/kg ds
Totaal serpentijn	6,8	6,8	5,3	5,3	12	12	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,7	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	6,8	6,8	5,3	5,3	8,8	8,8	mg/kg ds
Totaal asbest	6,8	6,8	5,3	5,3	12	12	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist asbest
Mw. ing. S.M.E. Morsink

Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

ACMAA Almelo B.V.
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

telefoon 074 - 2455040
fax 074 - 2508245
e-mail info@acmaa-asbest.nl

website www.acmaa.nl
Banknr. Rabo 39.75.64.953
Handelsregister 080.93.457 Enschede

BTWnr. NL809564294B01
IBAN NL69RABO0397564953
Swiftadres RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Almelo BV, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500535 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	08-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	08-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	17	57	50	98	493	8618	9333
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,4752	0,0150	0,0095			0,4997
Hechtgebonden			ja	ja	ja			
Aantal deeltjes			1	2	2			5
Percentage chrysotiel (%)			12,5	12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)			59,4	1,9	2,1			63,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			6,36	0,20	0,23			6,79
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			6,36	0,20	0,23			6,79
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			1	2	2			5
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			6,36	0,20	0,23			6,79
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			6,36	0,20	0,23			6,79

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

TESTEN RvA L 376

AS 3000

Bijlage

7

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	01.05.2014
Relatienr	35003840
Opdrachtnr.	433348
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 433348 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie	1222119 16 - Eendenparkweg 40 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, 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

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **433348 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
561258	24.04.2014	1606 (0-0,5) + 1610 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1616 (0-0,49) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1621 (...

	Eenheid	561258 1606 (0-0,5) + 1610 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1616 (0-0,49) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1621 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)
Algemene monstervoorbehandeling		
Voorbehandeling conform AS3000		**++**
Droge stof	%	**94,9**
IJzer (Fe2O3)	% Ds	**<5,0**
Klassiek Chemische Analyses		
Organische stof	% Ds	**1,0** x)
Carbonaten dmv asrest	% Ds	**0,2**
Fracties (sedigraaf)		
Fractie < 2 µm	% Ds	**<1,0**
Voorbehandeling metalen analyse		
Koningswater ontsluiting		**++**
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	**12**
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	**40**
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** #)

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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 **433348 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	561258 1606 (0-0,5) + 1610 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1616 (0-0,49) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1621 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)
Minerale olie (AS3000)		
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	**<35**
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	**<3**
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3**
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4**
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5**
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5**
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5**
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5**
Koolwaterstoffractie 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 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	**0,0049** *#)*

Verklaring:"<" of n.a. 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: 24.04.2014
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 electronisch 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

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

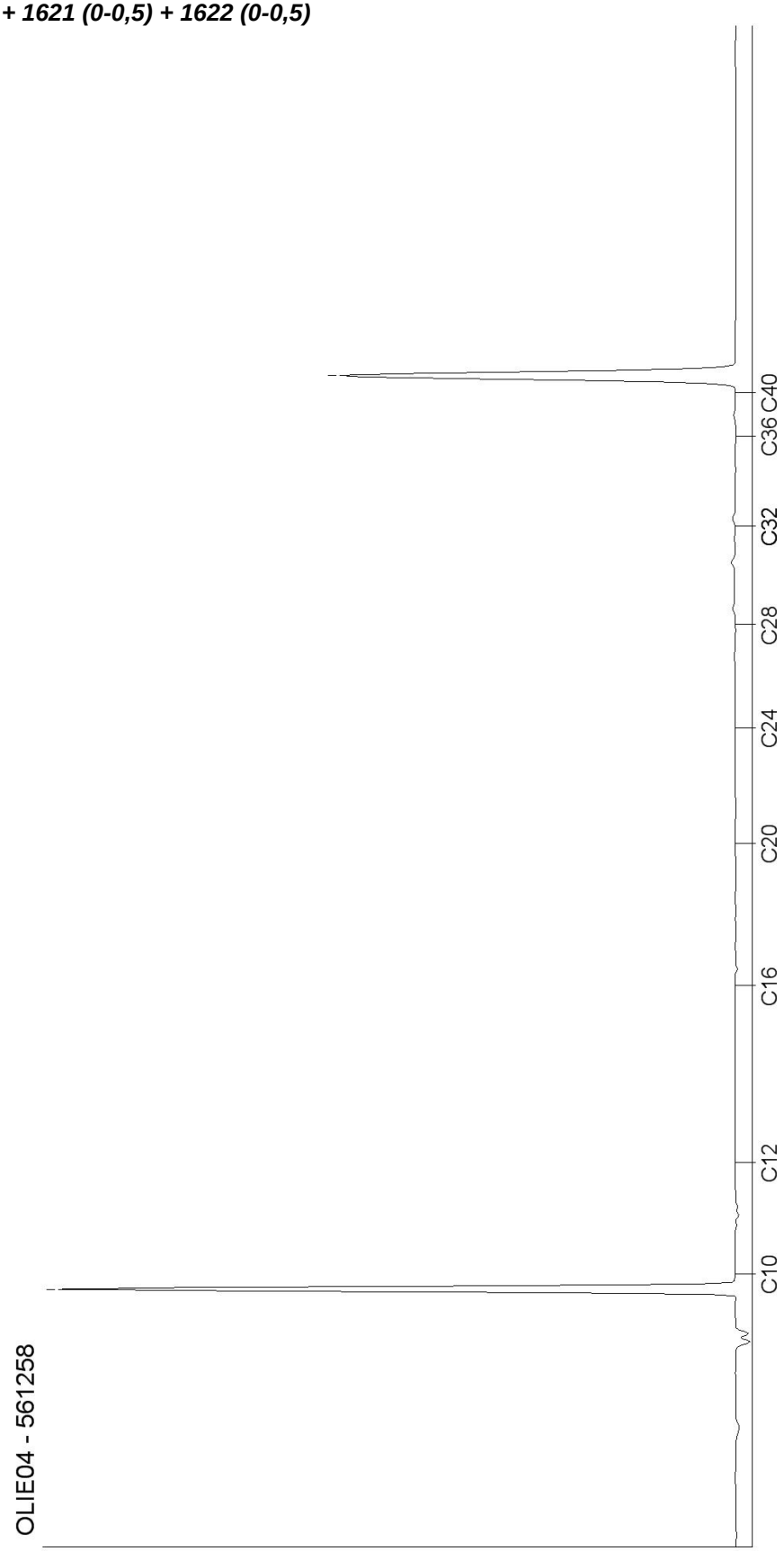
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

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

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 433348, Analysis No. 561258, created at 29.04.2014 06:02:08

Monsteromschrijving: 1606 (0-0,5) + 1610 (0-0,5) + 1611 (0-0,5) + 1613 (0-0,5) + 1614 (0-0,5) + 1616 (0-0,49) + 1617 (0-0,5) + 1618 (0-0,5) + 1621 (0-0,5) + 1622 (0-0,5)



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.	434923
Blad 1 van 4	

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 434923 Water**

Opdrachtgever	35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie	1222119 16 - Eendenparkweg 40 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

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

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 434923 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
571297	Pb 1603 F(2,8-3,8)	05.05.2014	
571298	Pb 1613 F(2,2-3,2)	05.05.2014	

	Eenheid	571297 Pb 1603 F(2,8-3,8)	571298 Pb 1613 F(2,2-3,2)
Metalen (AS3000)			
Arseen (As)	µg/l	**9,8**	**8,5**
Barium (Ba)	µg/l	**<20**	**<20**
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**2,3**
Koper (Cu)	µg/l	**27**	**66**
Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**
Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**
Molybdeen (Mo)	µg/l	**3,3**	**2,3**
Nikkel (Ni)	µg/l	**12**	**35**
Zink (Zn)	µg/l	**18**	**<10**
Aromaten			
Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Toluen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
m,p-Xyleen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**
ortho-Xyleen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	**0,21** *#)*	**0,21** *#)*
Naftaleen	µg/l	**<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**
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	**<0,10**	**<0,10**
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	**0,14** *#)*	**0,14** *#)*

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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* 434923 Water**

	Eenheid	571297 Pb 1603 F(2,8-3,8)	571298 Pb 1613 F(2,2-3,2)
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**
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10**	**<10**
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0**	**<5,0**
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<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 electronisch 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

Toegepaste methoden

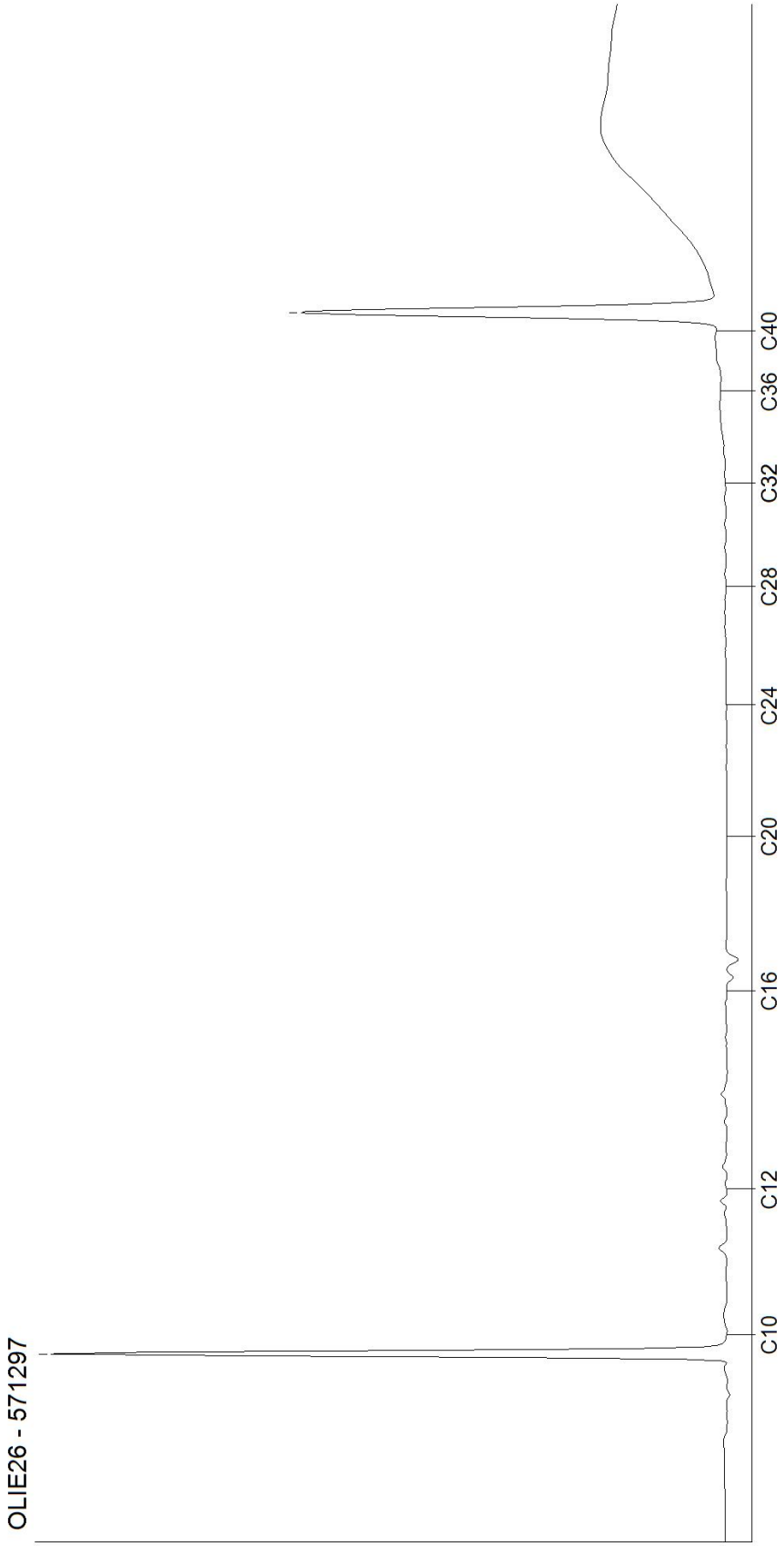
Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Kobalt (Co) Lood (Pb) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Arseen (As) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Nikkel (Ni) Koper (Cu) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan 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

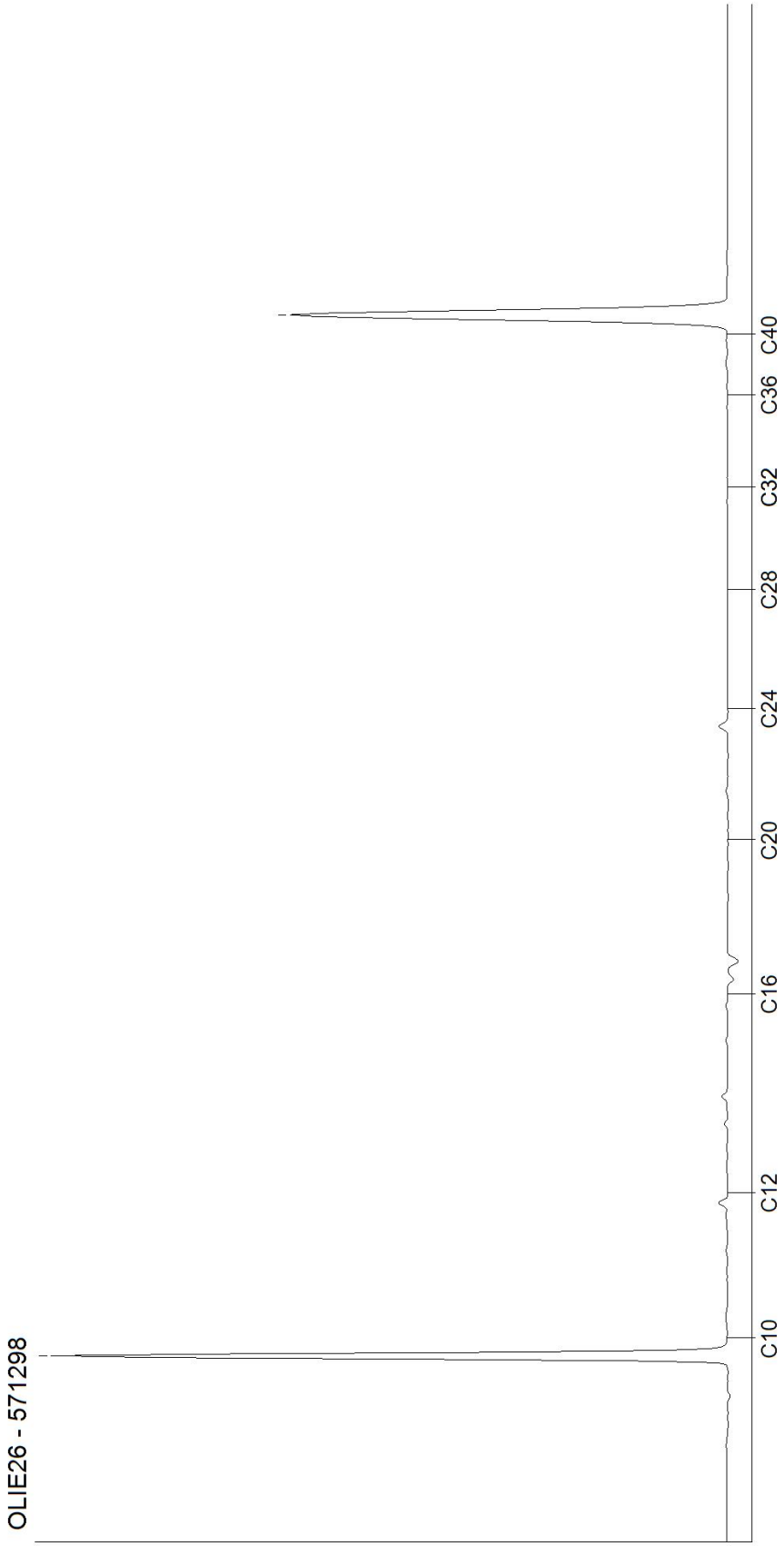
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 434923, Analysis No. 571297, created at 07.05.2014 14:04:28

Monsteromschrijving: Pb 1603 F(2,8-3,8)



Chromatogram for Order No. 434923, Analysis No. 571298, created at 07.05.2014 14:56:37

Monsteromschrijving: Pb 1613 F(2,2-3,2)