

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek Eendenparkweg
25 te Ermelo**

14 november 2014

**Verkennend bodem- en
asbestonderzoek Eendenparkweg
25 te Ermelo**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Eendenparkweg 25 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	24 (exclusief bijlagen)
Datum	14 november 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 bodem- en waterbodemonderzoek conform de 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.....	13
3.3 Analysewerkzaamheden	15
4 Resultaten	16
4.1 Zintuiglijke waarnemingen.....	16
4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek.....	17
4.2.1 Kwaliteit van de grond	17
4.2.2 Kwaliteit van het grondwater	19
4.3 Resultaten verkennend asbestonderzoek	20
5 Samenvatting en conclusie	21
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 Eendenparkweg 25 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 25

Plaats: Ermelo

Terreinverharding: onverhard

Huidige bestemming: agrarisch met bebouwing

Milieuvergunningen

Bij de gemeente zijn onderstaande Hinderwetvergunningen bekend:

- Hinderwetvergunning voor het oprichten van een pluimveebedrijf, waarin propaangas en elektromotoren worden gebruikt, registernummer 449, d.d. 12 december 1963. Op de tekening is aangegeven dat asbestcement golfplaten zijn toegepast
- Vergunning voor houden van eenden en mestvarkens, nummer 81.610, d.d. 27 april 1988. Bijna alle daken afgewerkt met asbestcement
- Vergunning voor een veehouderij, nummer 0115943, d.d. 29 augustus 2001. Geen asbesttoepassingen vermeld op tekening. Na bezwaar door Raad van State is de vergunning vernietigd
- In 1992 een nieuwe vergunning aangevraagd, in 2001 nog niet gegund, daarom ingetrokken in verband met ingediende Wet milieubeheer-vergunning

- Bij een milieucontrole in 1995 bleek in de schuur een illegale garage en autospuiterij aanwezig te zijn. Ook waren er twee locaties met mestopslag die niet aan de voorwaarden voldeden, alsmede een ondergrondse tank voor opslag van vloeibare mest
- Bij een milieucontrole in 1999 waren tussen de twee varkensschuren twee autowrakken aanwezig. Ook waren er asbestplaten en –deeltjes aanwezig langs de schutting van het perceel en het hek aan de straatzijde
- In 2006 is er ook drugslab opgerold. Vermoedelijk in één van de loodsen

Luchtfoto's en topografische kaarten

Op de kaarten en luchtfoto's is de onderzoekslocatie vanaf 1957 in gebruik als eendenfokkerij. Het aantal gebouwen neemt tot 1963 toe, waarbij op het gehele perceel eendenhokken aanwezig zijn. Op later topografische kaarten neemt het aantal gebouwen op het oostelijke terrein weer af. Op de luchtfoto's uit 1984 en 1987 zijn de meeste eendenschuren gesloopt, maar zijn de contouren nog wel zichtbaar. Op de luchtfoto uit 1995 komt de situatie grotendeels overeen met de huidige situatie.

Bouwvergunningen

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

Tabel 2.1 Overzicht bouwvergunningen

Titel	Openingsdatum	Sluitingsdatum	Opmerkingen
Plaatsen van een bergplaats met garage op perceel Eendenparkweg 25 door A. Wildschut	22-10-1938	3-11-1938	Eternit
Vergroten van een eendenstal op perceel Eendenparkweg 25 door A. Wildschut	27-6-1939	27-7-1939	Asbestgolfplaten
Veranderen van een schuur tot woning op perceel Eendenparkweg 25 door J.M. van Meer	23-9-1950	13-9-1951	Beerput en zinkput, niet op tekening weergegeven
Plaatsen van een kippenhok op perceel Eendenparkweg 25 door J.M. van Meer	17-3-1953	9-4-1953	Asbestgolfplaten
Vergroten van een woning op perceel Eendenparkweg 25 door J. van Meer	19-7-1956	9-8-1956	Asbestgolfplaten
Plaatsen van een garage op perceel Eendenparkweg 25 door J.M. van Meer	30-9-1958	9-10-1958	Asbestgolfplaten
Plaatsen van een kippenschuur op perceel Eendenparkweg 25 door J.M. van Meer	18-2-1959	6-3-1959	Asbestgolfplaten
Plaatsen van een kippenschuur op perceel Eendenparkweg 25 door J.M. van Meer	10-4-1959	8-5-1959	Asbestgolfplaten
Plaatsen van een pluimveeschuur op perceel Eendenparkweg 25 door J.M. van Meer	20-10-1961	7-12-1961	Asbestgolfplaten
Vergroten van een opfokschuur op perceel Eendenparkweg 25 J.M. van Meer	12-12-1961	1-2-1962	Asbestgolfplaten
Plaatsen van een batterijschuur op perceel Eendenparkweg 25 door J.M. van Meer	27-8-1963	10-10-1963	Asbestgolfplaten
Plaatsen van een batterijschuur op perceel Eendenparkweg 25 J.M. van Meer	16-4-1970	13-5-1970	Eternitgolfplaten
Vergroten van een woning op perceel Eendenparkweg 25 door M. van Meer	23-9-1991	30-10-1991	Geen bijzonderheden

Kenmerk R027-1222119DSB-bdv-V04-NL

Titel	Openingsdatum	Sluitingsdatum	Opmerkingen
Plaatsen van een bedrijfsgebouw voor een eendenopfokbedrijf op perceel Eendenparkweg 25 door L.F. van Meer	1-4-1992	24-1-1992	Asbestvrije golfplaat
Gedeeltelijk veranderen van de gevels en dak van de woning op perceel Eendenparkweg 25 door M. van Meer	20-9-2003	29-10-2003	Geen bijzonderheden

Bodemonderzoeken

Op de locatie zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

Evaluatieverslag sanering Eendenparkweg 25 Ermelo, locatiecode H094, Arcadis, 110301.001770, d.d. 18 juni 2010

Uit het verslag blijkt dat in totaal 3.350 ton sterk verontreinigd materiaal is afgevoerd. Er is ten noorden van de grote schuur aan de zuidzijde een restverontreiniging op 1,0 m -mv achtergebleven. De restverontreiniging is afgedekt met één meter schoon materiaal. Verder zijn er diverse restverontreinigingen achtergebleven in de opritten, onder duurzame verhardingen en het talud bij enkele schuren.

Nader asbestonderzoek Eendenparkweg 25 te Ermelo, kenmerk R001-1220736LHU-mwl-V01-NL, d.d. 5 maart 2014

In het nader onderzoek zijn de restverontreinigingen zoals deze bekend zijn uit het onderzoek van Arcadis uit 2010 onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn op vijf deellocaties de restverontreinigingen in beeld gebracht. Op één deellocatie, de puinhoudende grond aan de oostzijde, is wel asbest aangetroffen maar wordt de interventiewaarde niet overschreden.

Op het zuidelijk gelegen perceel aan de Eendenparkweg 27 zijn de volgende onderzoeken bekend:

Asbestonderzoek Eendenparkweg 27 te Ermelo, Grontmij, nummer MPA1468, d.d. 10 maart 2011

Deellocatie A betreft de oprit bij het woonhuis. Er is hier geen gehalte asbest boven de interventiewaarde aangetroffen. In het geanalyseerde monster (standaard NEN-5740 pakket) zijn geen verhoogde parameters aangetroffen. Deellocatie B is de toegangsweg naar de oude eendenschuren aan de achterzijde. Er is op twee locaties asbest boven de interventiewaarde aangetroffen. Plaatselijk is zink boven de achtergrondwaarde aangetoond.

*Evaluatierapport sanering Eendenparkweg 27 in Ermelo, Arcadis, MPA-nummer 1468,
d.d. 11 april 2013*

Het pad naar de oude eendenschuren is gesaneerd. De verontreinigingscontour is wel groter dan op basis van het asbestonderzoek is aangegeven.

Uit de resultaten blijkt dat er ter plaatse van het pad (nu weiland) een restverontreiniging op 0,5 m -mv is achtergebleven. De sanering is gestopt op de drie-metergrens van het pad.

2.2 Onderzoeksstrategie

Op de locatie zijn in enkele gebouwen aanwezig geweest met asbesthoudende toepassingen. Gezien het gebruik en de historie van de onderzoekslocatie wordt het terrein wat nog niet onderzocht is op asbest onderzocht. Het betreft twee deellocaties, in het noordoosten (circa 5.350 m²) en het uiterste zuidoosten (circa 850 m²).

Er is een verkennend asbestonderzoek worden uitgevoerd conform NEN 5707 ('Bodem-, Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond', mei 2003).

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.

Ter plaatse van de bebouwing zijn een aantal verdachte activiteiten bekend:

- Voormalige werkplaats met opslagtanks
- Voormalige werkplaats en opslag
- Gierkelder
- Drugslab (locatie onbekend)
- Stalling autowrakken

Er worden rondom de bebouwing een drietal peilbuizen stroomafwaarts geplaatst. Ook zullen er zes diepe boringen tot 2,0 m -mv geplaatst worden. Ook zijn enkele boringen ter plaatse van de toekomstige bouwblokken geplaatst worden. Sleuf 2716 is daarom ook conform NEN 5740 bemonsterd.

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

Binnen de gemeente Ermelo is arseen een kritische parameter, waardoor deze meegenomen is in het bodemonderzoek.

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 lag boven 10 %. Bij een veldvochtigheid van > 10 % vindt er geen verstuiwing plaats.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 25, 28 en 29 april 2014. Het asbestonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707. Het verkennend bodemonderzoek is conform NEN 5740 uitgevoerd. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	Circa 5.350 en 850
Asbestonderzoek 1	
Sleuven	17 (nummers 2710-2725, 2731)
Sleuven doorzetten tot 2,0 m -mv	3 (nummers 2713, 2721, 2722)
Asbestanalyses grond	4
Asbestverdachtmaterialen	1
Asbestonderzoek 2	
Sleuven	5 (nummers 2726-2730)
Sleuven doorzetten tot 2,0 m -mv	1 (nummer 2726)
Asbestanalyses grond	1
Veldwerk bodemonderzoek	Aantal
Boring tot 0,5 m -mv	4 (nummers 2716, 2732, 2734, 2735, 2736)
Boring tot 2,0 m -mv	6 (nummers 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2716, 2733)
Boring met peilbuis (4,3 m -mv)	3 (nummers 2701-2703)
Chemische analyses bodemonderzoek	
Standaardpakket grond ¹⁾	4 (verdachte lagen en bouwblokken)
Standaardpakket grondwater ²⁾	3
Asbestverdachte materialen	3
Analyse lood	2
Analyse zink	3

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

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

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

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) 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
565503	2701 (0,0-0,5), 2702 (0,06-0,5), 2704 (0,0-0,5),	0,0 - 0,5	Zand, bovengrond, puin
563759	2703 (0,5-1,0), 2706 (0,5-1,0), 2707 (0,7-1,2)	0,5 - 1,2	Zand, ondergrond
563756	2706(0,1-0,5), 2707(0,08-0,5)	0,08 - 0,5	Zand, bovengrond, puin
565507	2716 (0,0-0,5), 2732 (0,0-0,5), 2733 (0,0-0,2), 2734 (0,0-0,5), 2735 (0,0-0,5), 2736 (0,0-0,5),	0,0 - 0,5	Zand, bovengrond, bouwblokken weiland

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 sleuven. De monsters zijn door het geaccrediteerde laboratorium van AL-West geanalyseerd.

Het totale asbestgehalte in de sleuf 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
Zuidoostelijk deel	2726, 2727, 2728, 2729, 2730	0-0,5	Nee	Ja, NA
Oostelijk deel	2710, 2722, 2723, 2725	0-0,5	Nee	Ja, NB
Oostelijk deel	2724	0-0,5	Ja, AVM 2724	Ja, NC
Midden deel	2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2731	0-0,5	Nee	Ja, ND
Westelijk deel	2717, 2718, 2719, 2720, 2721	0-0,5	Nee	Ja, NE

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.

In tabel 4.1 zijn de voor het onderzoek van belangzijnde zintuiglijke waarnemingen weergegeven. Tevens is in tabel 4.1 de hoeveelheid aangetroffen asbest opgenomen.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheid
2701	4,3	0,0 0,5	puin 2/ matig grof, plastic 1/ matig grof
2702	4,3	0,1 0,5	puin 2/ matig grof
2704	2,0	0,0 0,5	puin 2/matig grof, asbest, 2 x plaatmateriaal, 116 gram
2705	2,0	0,3 0,8	asbest, 28 x plaatmateriaal, 183 gram
2706	2,0	0,1 0,5	puin 2/ matig grof
2707		0,1 0,5	puin 1/fijn
	2,0	0,5 0,7	puin 1/fijn

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheid	
2710	0,5	0,0	0,5	puin 1/ matig grof
2718	0,5	0,0	0,5	metaal 1/matig grof
2724	0,5	0,0	0,5	asbest, 4 x plaatmateriaal, 93 gram
2726	2,0	0,0	0,5	gebroken asfalt
2727	0,5	0,2	0,5	puin 2/ matig grof

Een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).

Het asbestverdachte materiaal wat is aangetroffen in de bovengrond van boringen 2704 en 2705 is geanalyseerd om vast te stellen of deze asbesthoudend zijn. De betreffende boringen zijn ter plaatse van het terrein geplaatst waar al asbestonderzoek is uitgevoerd en nabij bekende restverontreinigingen met asbest. De grond is daarom niet geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) 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)
2701	0,10	3,30	4,30	05.05.2014	2,82	6,74	407
2702	0,00	3,25	4,25	05.05.2014	2,53	6,49	881
2703	0,00	3,10	4,10	05.05.2014	2,54	6,03	708

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en 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

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

Tabel 4.3 Overzicht analyseresultaten en toetsing grond

Monsteromschrijving	2701, 2702, 2704		2716, 2732 t/m 2736		2706, 2707		2703, 2706, 2707	
Diepte (m -mv)	0-0,5		0-0,5		0,08-0,5		0,5-1,2	
Lutum (%)	1,2		1,0		1,0		1,0	
Humus (%)	4,9		2,0		1,0		0,2	
METALEN								
arseen (As)	4,9	-	< 4	-	< 4	-	< 4	-
barium (Ba)	57		< 20		25		< 20	
cadmium (Cd)	0,3	-	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 3	-	< 3	-	4	-	< 3	-
koper (Cu)	20	-	10	-	23	+	< 5	-
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	120	+	< 10	-	470	+++	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	8,9	-	< 4	-	< 4	-	< 4	-
zink (Zn)	280	++	43	-	52	-	< 20	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
PAK (10 van VROM)	1,7	+	0,6	-	0,35	-	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB's (som 7)	0,025	+	0,0049	-	0,0058	+	0,0049	-
OVERIGE STOFFEN								
minerale olie (C10-C40)	66	-	< 35	-	< 35	-	< 35	-

Op basis van de overschrijding van de interventiewaarde van lood en de overschrijding van de tussenwaarde van zink zijn de separate grondmonsters uit beide mengmonsters onderzocht. In tabel 4.4 is een overzicht weergegeven van de analyseresultaten van deze uitsplitsingen.

Tabel 4.4 Overzicht analyseresultaten en toetsing grond

Monsteromschrijving	2706	2707	2701	2702	2704
Diepte (m -mv)	0,1-0,5	0,08-0,5	0-0,5	0,06-0,5	0-0,5
Lutum (%)	1,0	1,0	1,2	1,2	1,2
Humus (%)	1,0	1,0	4,9	4,9	4,9
METALEN					
lood (Pb)	< 10	-	61	+	
zink (Zn)			150	+	120 + 340 +++

In het grondmonster van boring 2706 is een gehalte van lood beneden de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondmonster van boring 2707 is een gehalte van lood boven de achtergrondwaarde aangetoond. De overschrijding van de interventiewaarde is niet meer aangetroffen.

In het uitgesplitste mengmonster met de interventiewaarde overschrijding van zink is in het bovengrondmonster van boring 2704 een sterk verhoogd gehalte zink aangetoond. In de bovengrond van boring 2701 en 2702 is zink tot boven de achtergrondwaarde aangetoond.

4.2.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.5 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.5 Overzicht analyseresultaten en toetsing grondwater

Peilbuis	2701	2702	2703
Filterdiepte (m -mv)	3,3-4,3	3,25-4,25	3,1-4,1
METALEN			
arseen (As)	< 5	-	8
barium (Ba)	< 20	-	< 20
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2
kobalt (Co)	< 2	-	< 2
koper (Cu)	3,6	-	9,1
kwik (Hg)	< 0,05	-	< 0,05
lood (Pb)	< 2	-	< 2
molybdeen (Mo)	< 2	-	2,7
nikkel (Ni)	< 3	-	5

Peilbuis	2701		2702		2703	
Filterdiepte (m -mv)	3,3-4,3		3,25-4,25		3,1-4,1	
zink (Zn)	< 10	-	< 10	-	< 10	-
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	-	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-	< 0,02	-	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
vinylchloride	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-	0,14	-	0,14	-
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-	0,42	-	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-	< 0,1	-	< 0,1	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie (C10-C40)	< 50	-	< 50	-	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	<<	< 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 4.6.

Tabel 4.6 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
Zuidoostelijk deel	NA	2726, 2727, 2728, 2729, 2730 (0-0,5)	<2	Nee	-
Oostelijk deel	NB	2710, 2722, 2723, 2725 (0-0,5)	<2	Nee	-
Oostelijk deel	NC + AVM 2724	2724 (0-0,5)	16	Nee	-
Midden deel	ND	2717, 2718, 2719, 2720, 2721 (0-0,5)	3,1	Nee	-
Westelijk deel	NE	2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2731 (0-0,5)	<2	Nee	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

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

De onderzochte asbestverdachte materialen van boringen 2704 en 2705 zijn asbesthoudend.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Eendenparkweg 25 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

In de opgegraven grond zijn waarnemingen (puin) gedaan die mogelijk duiden op een verontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn er asbestverdachte materialen aangetroffen in de opgeboorde grond (boorpunten 2704, 2705 en 2724). Er zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met olieproducten.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

In de bovengrond van het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie (rondom de gebouwen) overschrijden de gehalten koper, lood, zink, PAK en PCB de achtergrondwaarde(n). In één grondmonster (boring 2704) is een interventiewaarde overschrijding voor het gehalte zink aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn gemeten in gehalten beneden de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

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

In de ondergrond van het noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie (rondom de gebouwen) zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

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

Resultaten asbestonderzoek

In de bovengrond van het midden deel van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is 3,1 mg asbest per kg d.s. aangetoond.

In de bovengrond van het oostelijk deel van de onderzoekslocatie (sleuf 2724) zijn visueel asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is asbest aangetoond. Het totale indicatief gewogen gehalte asbest bedraagt 16 mg/kg d.s.

In de overige onderzochte bovengrondmonsters zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in de samengestelde grondmonsters is geen asbest aangetoond.

De onderzochte materialen van boringen 2704 en 2705 is asbest zijn asbesthoudend.

Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat:

- De bovengrond is plaatselijk licht verontreinigd met koper, lood, zink, PAK en PCB. Ter plaatse van boorpunt 2704 is zink in de bovengrond sterk verhoogd aangetoond
- In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetroffen
- In het grondwater zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetroffen
- Op basis van de onderzoeksresultaten kan vastgesteld worden dat de grond op het meest oostelijk deel en op het midden deel van de onderzoekslocatie asbestverdacht is. Er is visueel en/of analytisch asbest aangetoond. De gehalten hebben een indicatief karakter. Dit deel van de locatie blijft asbestverdacht
- De grond ter plaatse van het overige deel van de onderzoekslocatie is niet asbestverdacht en mag voor wat asbest betreft, vrij worden bewerkt, hergebruikt of vrij worden toegepast
- In het kader van de sanering asbestwegen is in 2010 ten noorden van de grote schuur aan de zuidzijde een restverontreiniging op 1,0 m -mv achtergebleven. De restverontreiniging is afgedekt met één meter schoon materiaal. Verder zijn er diverse restverontreinigingen achtergebleven in de opritten, onder duurzame verhardingen en het talud bij enkele schuren
- In 2014 zijn in een nader onderzoek de restverontreinigingen zoals deze bekend zijn uit het eerdere onderzoek van 2010 onderzocht. Op basis van de onderzoeksresultaten zijn op vijf deellocaties de restverontreinigingen in beeld gebracht. Op één deellocatie, de puinhoudende grond aan de oostzijde, is wel asbest aangetroffen maar wordt de interventiewaarde niet overschreden

Aanbevelingen

Op het noordwestelijk deel van het terrein is in de bovengrond een sterke verontreiniging met zink aangetoond. Aanbevolen wordt om ter plaatse van boring 2704 een nader onderzoek uit te voeren naar de omvang van de verontreiniging met zink.

Op dit moment zijn er conform de NEN 5707 geen vijf sleuven per Ruimtelijk Eenheid (RE) uitgevoerd waardoor met onvoldoende betrouwbaarheid de aanwezigheid, aard en concentratie van asbest is vastgesteld. Aanbevolen wordt om ter plaatse van het meest oostelijk deel en op het midden deel 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

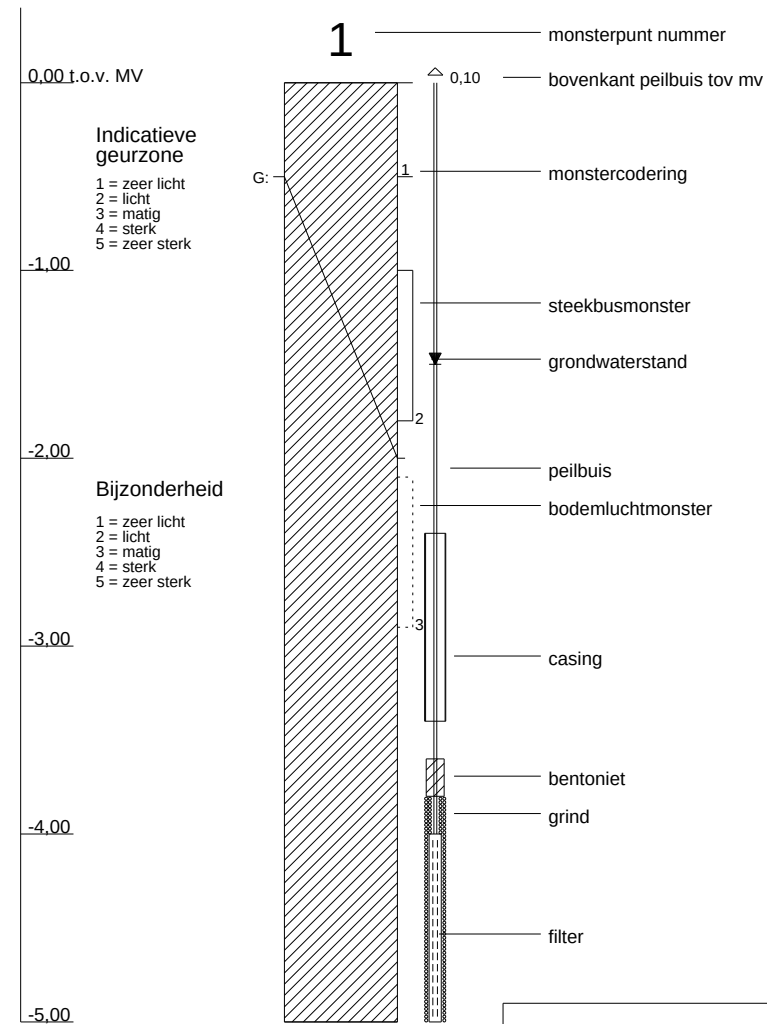
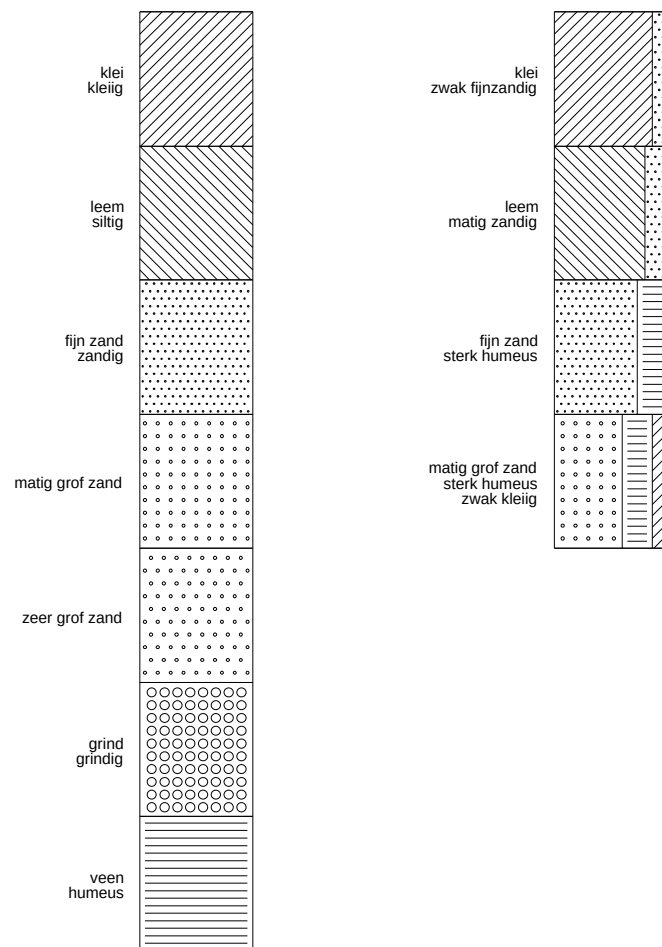


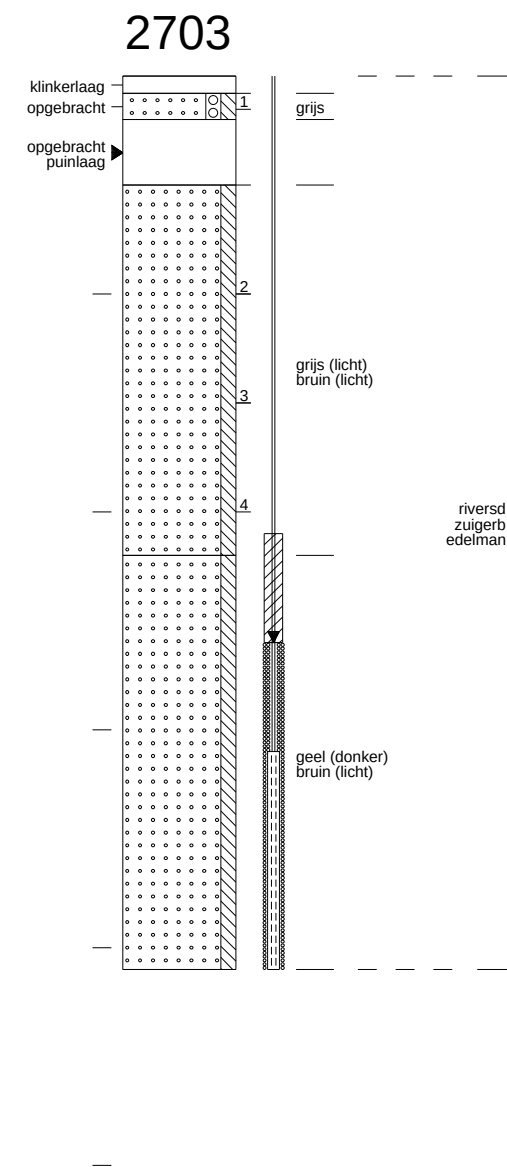
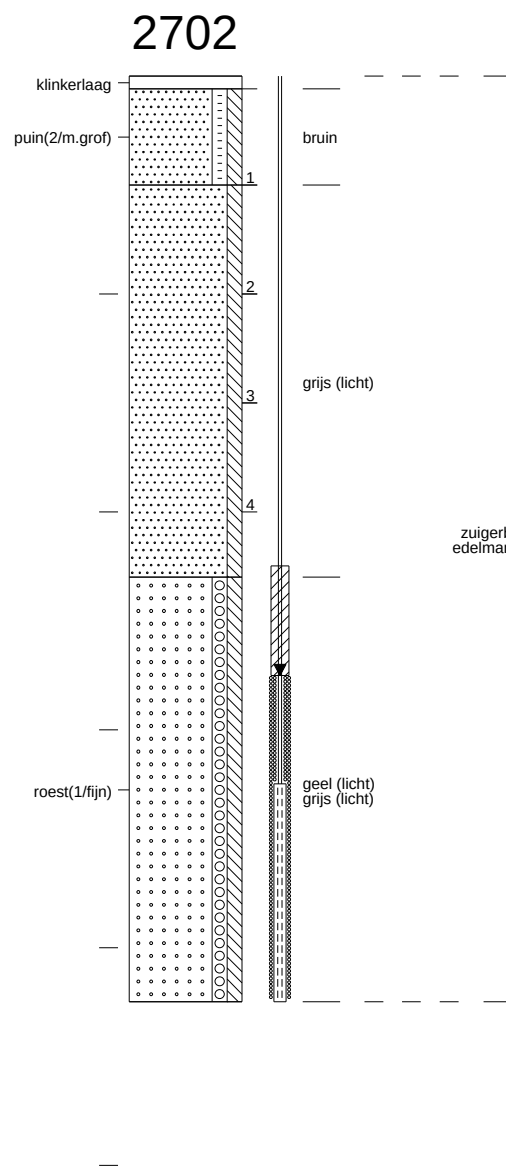
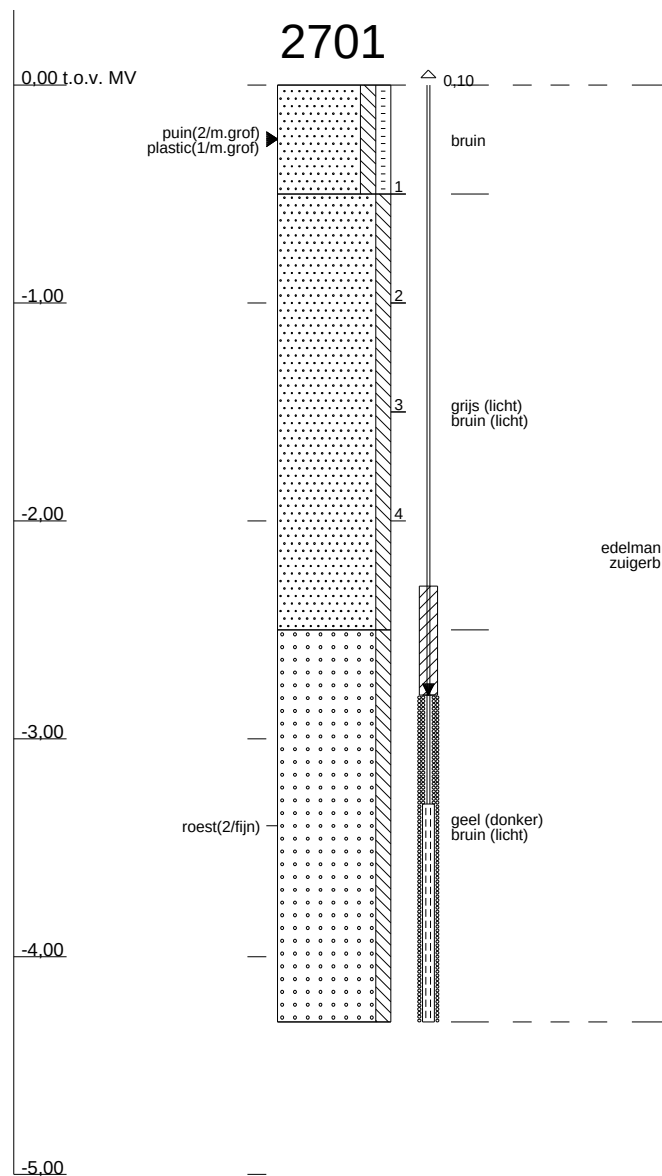
Bijlage

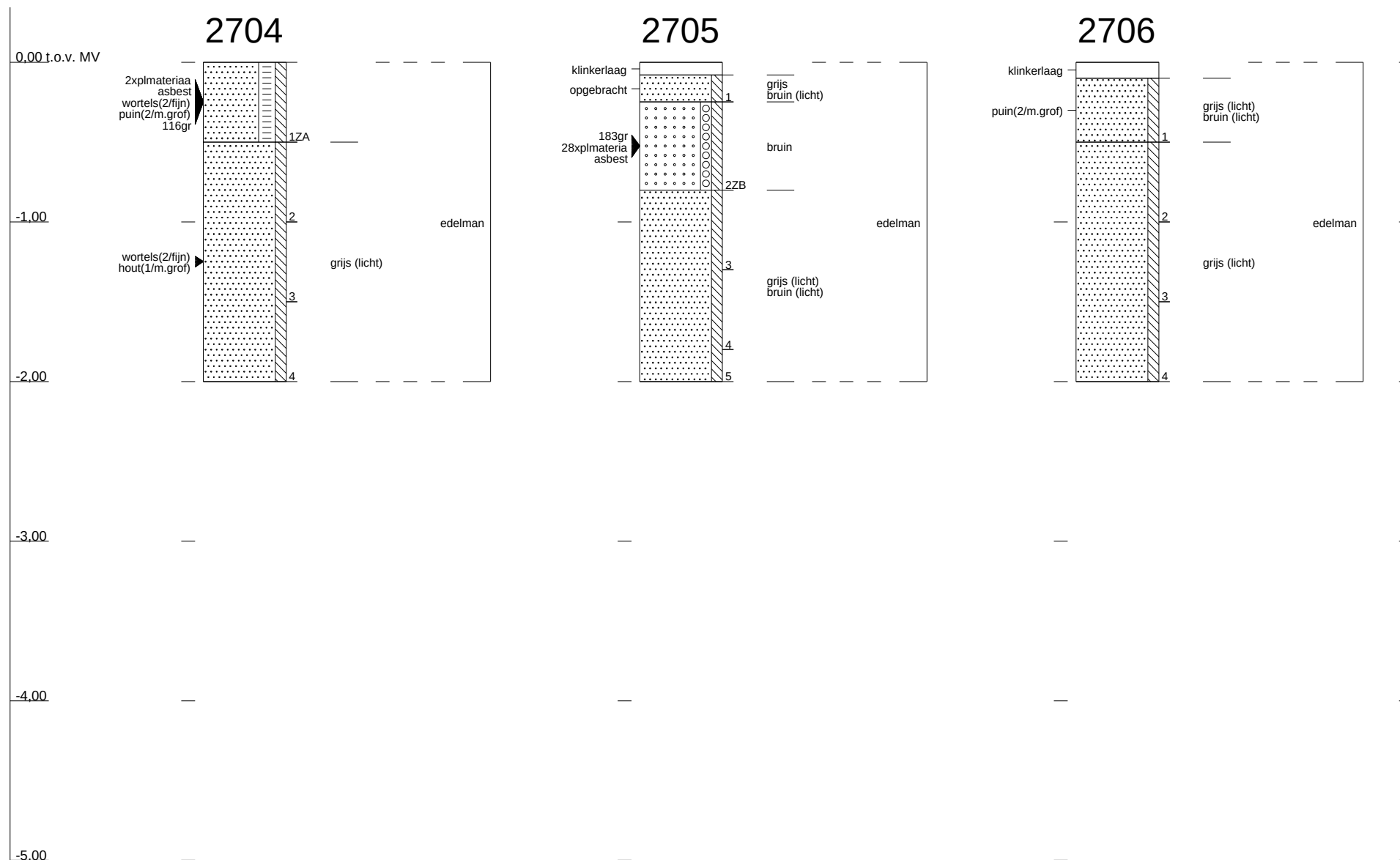
3

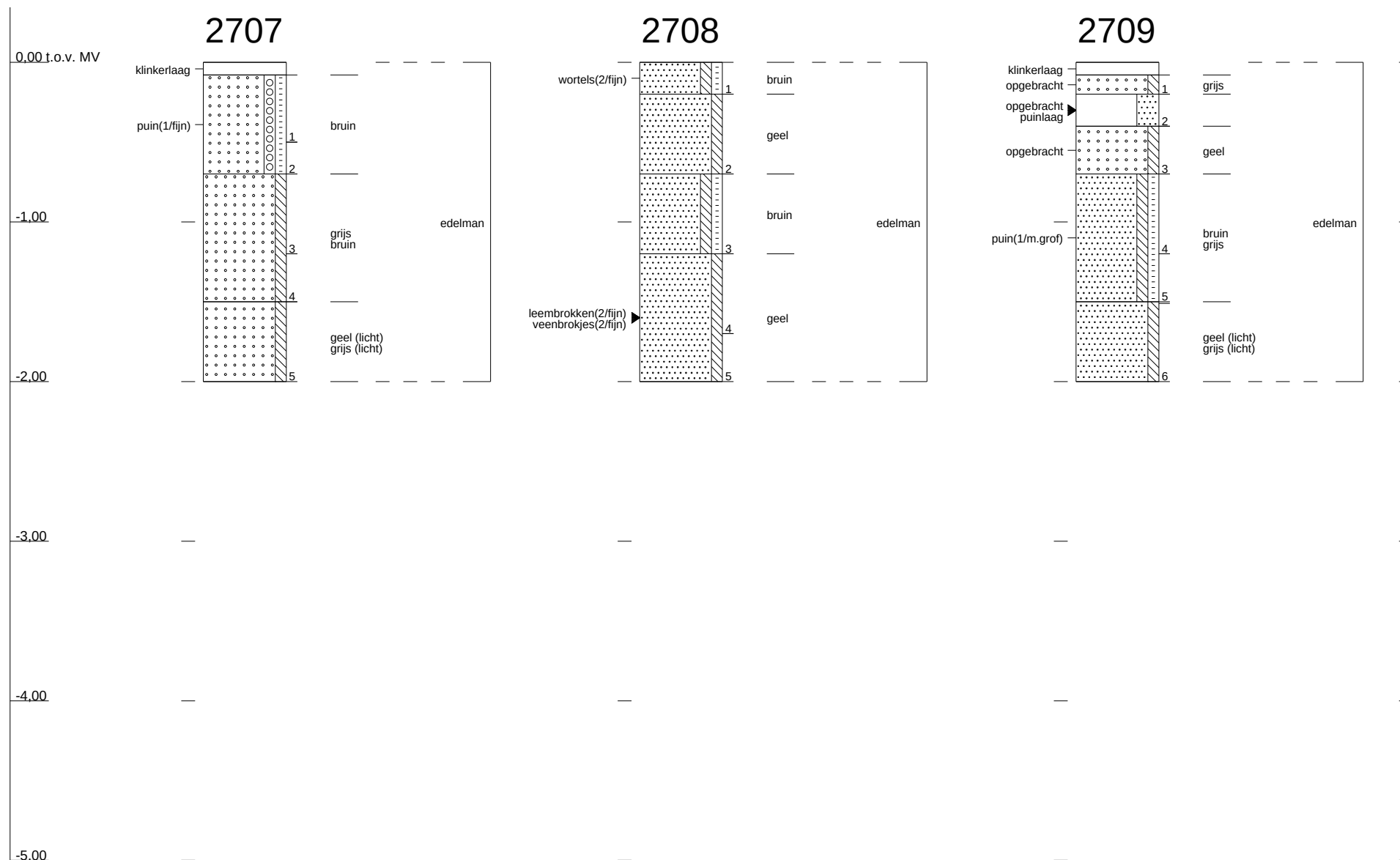
Boorprofielen

Legenda boorprofielen

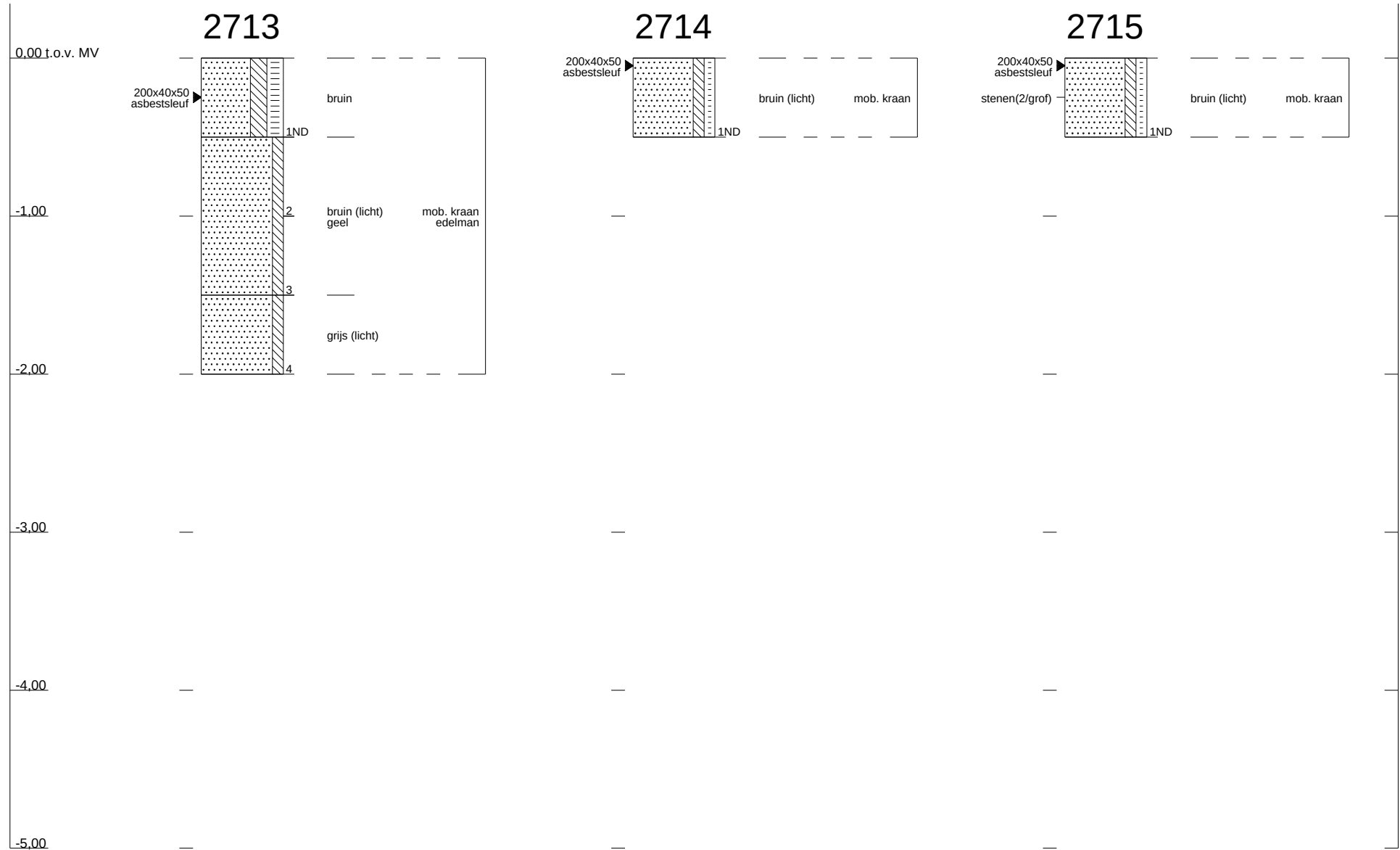


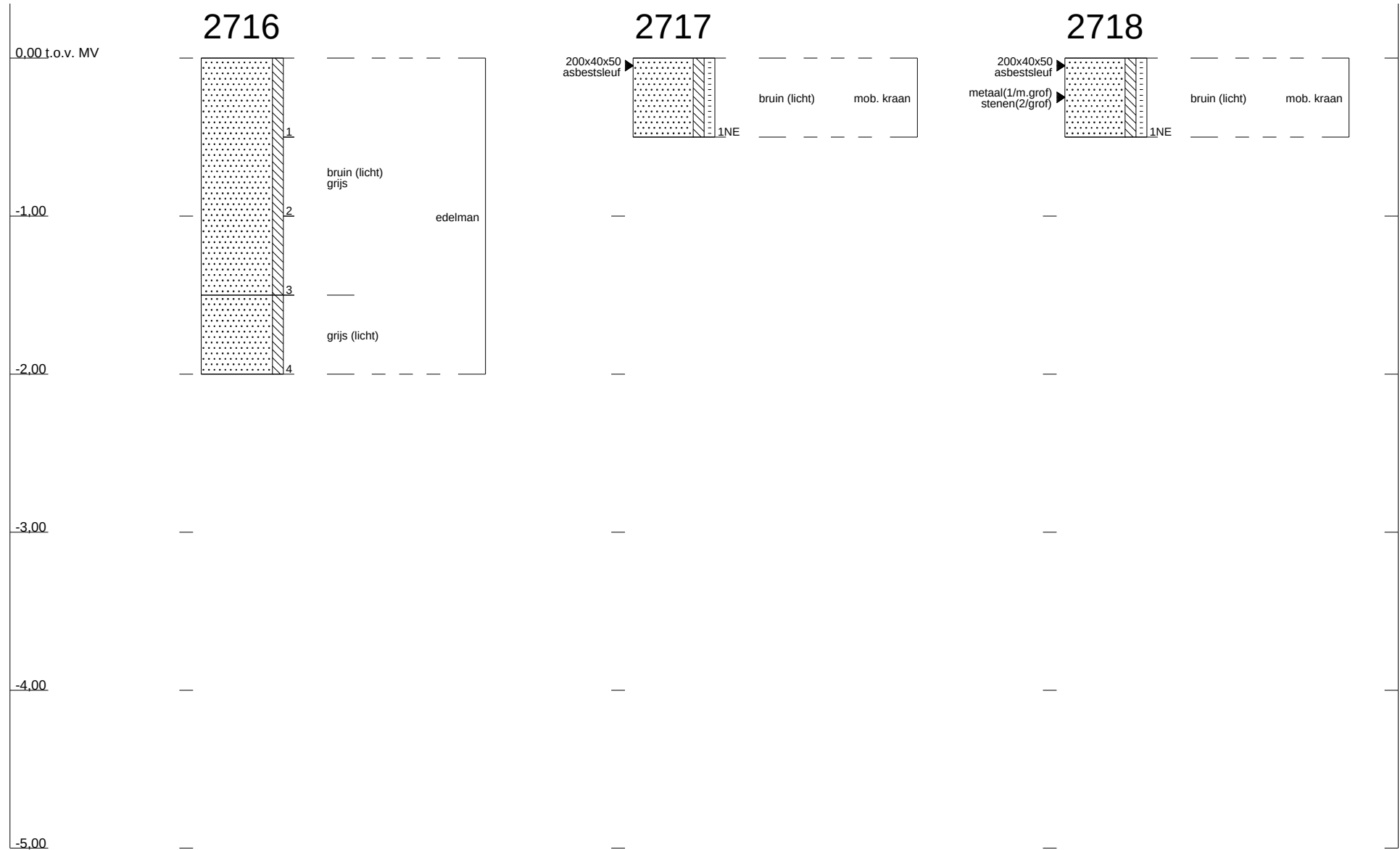


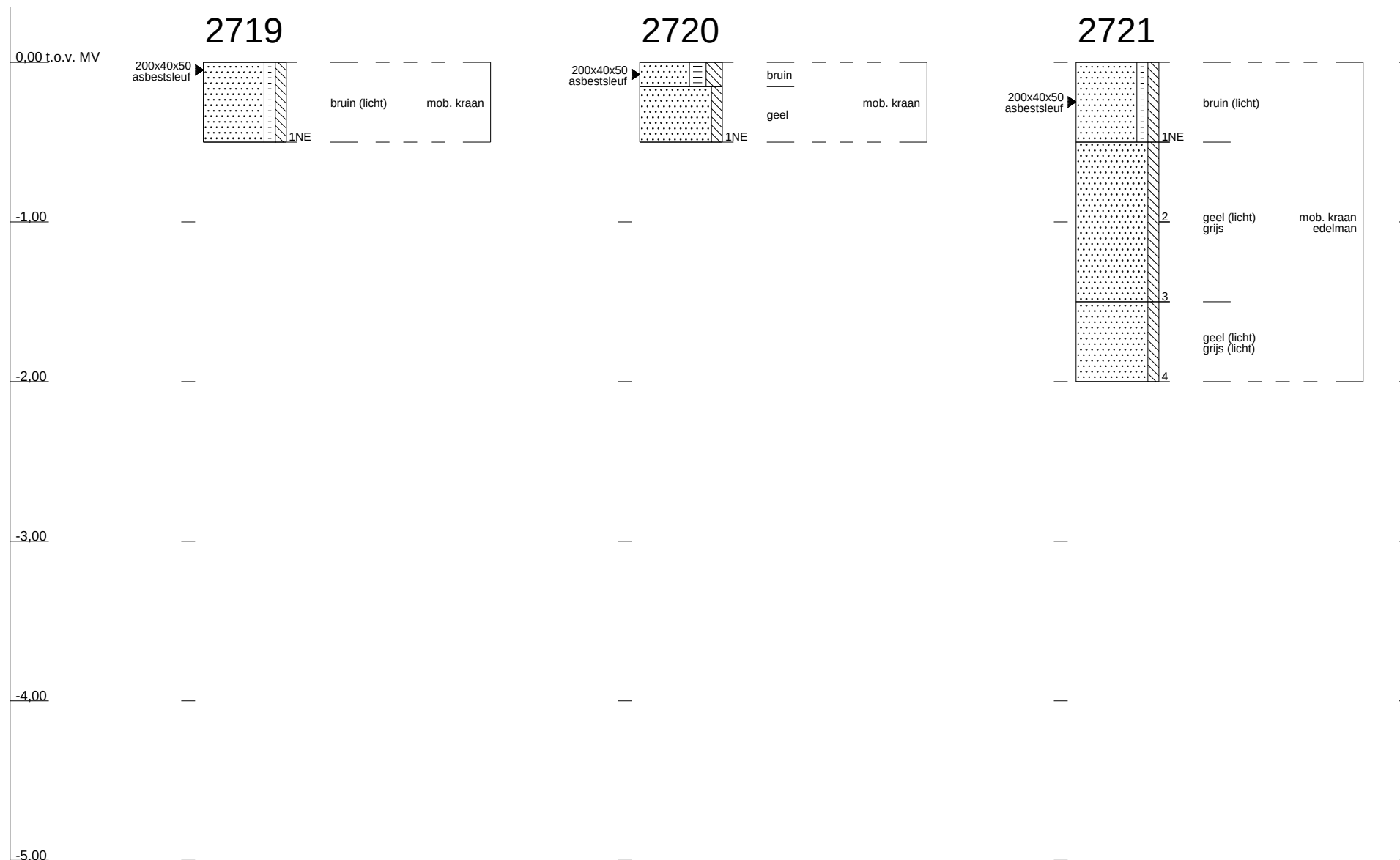


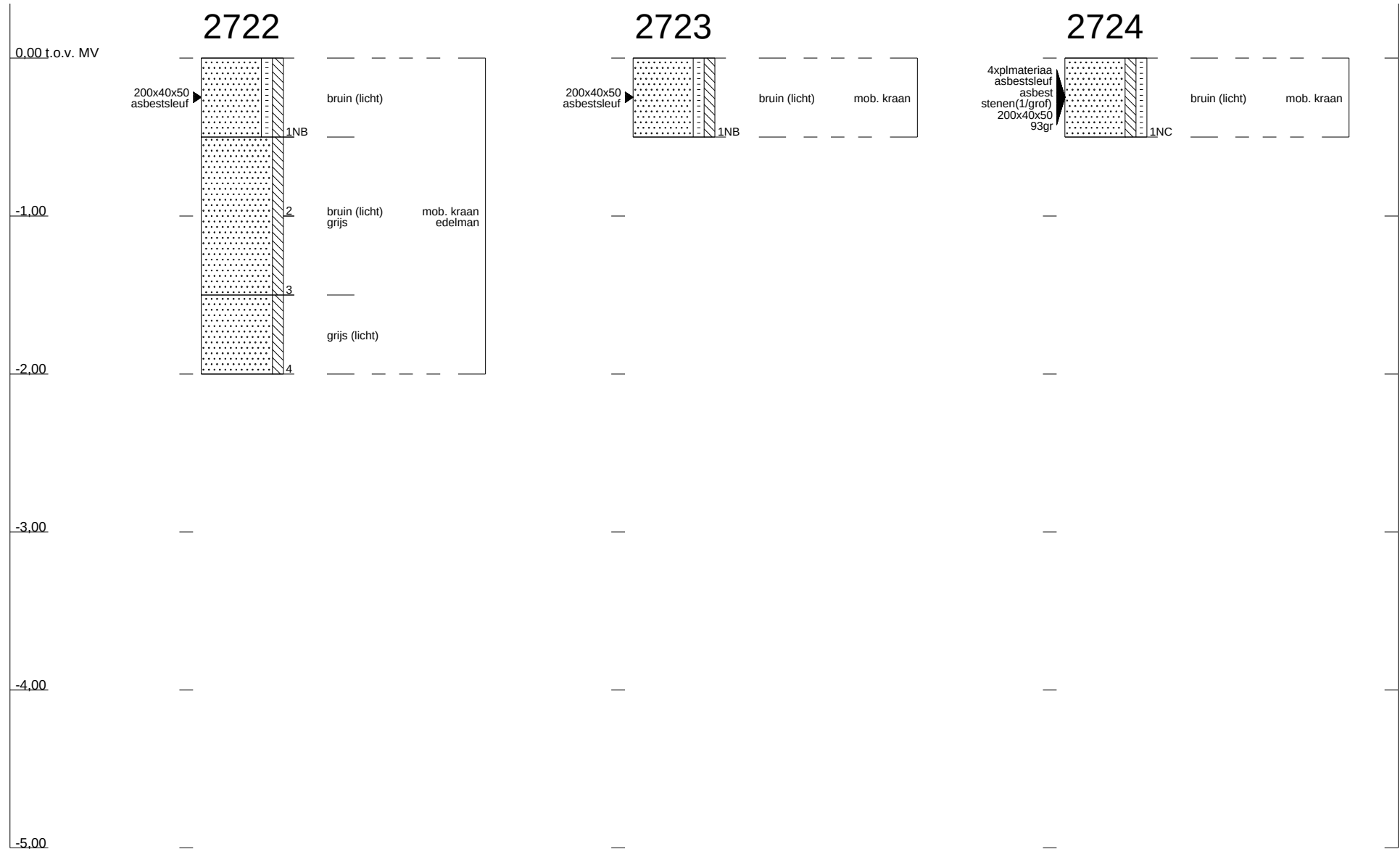


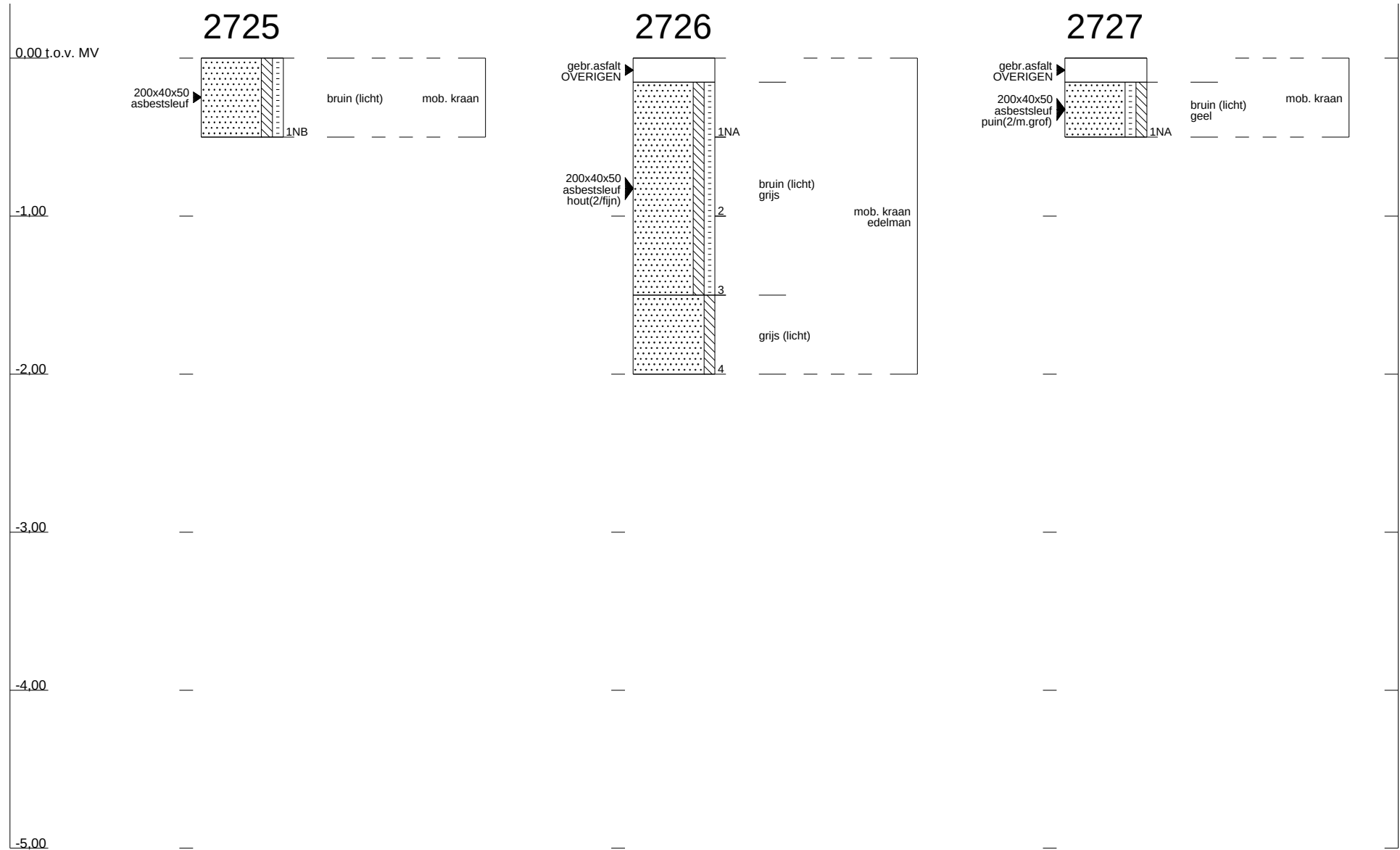


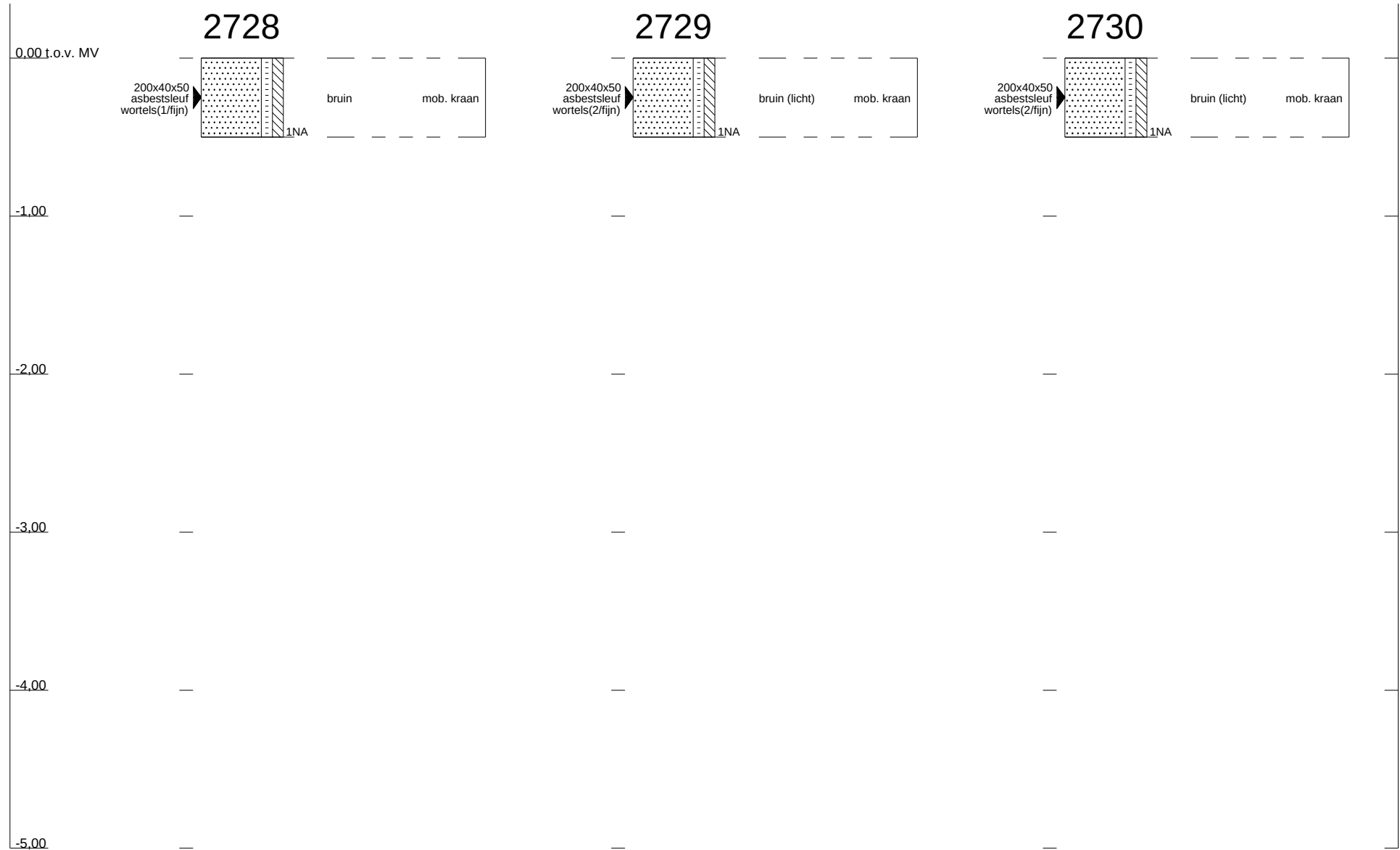


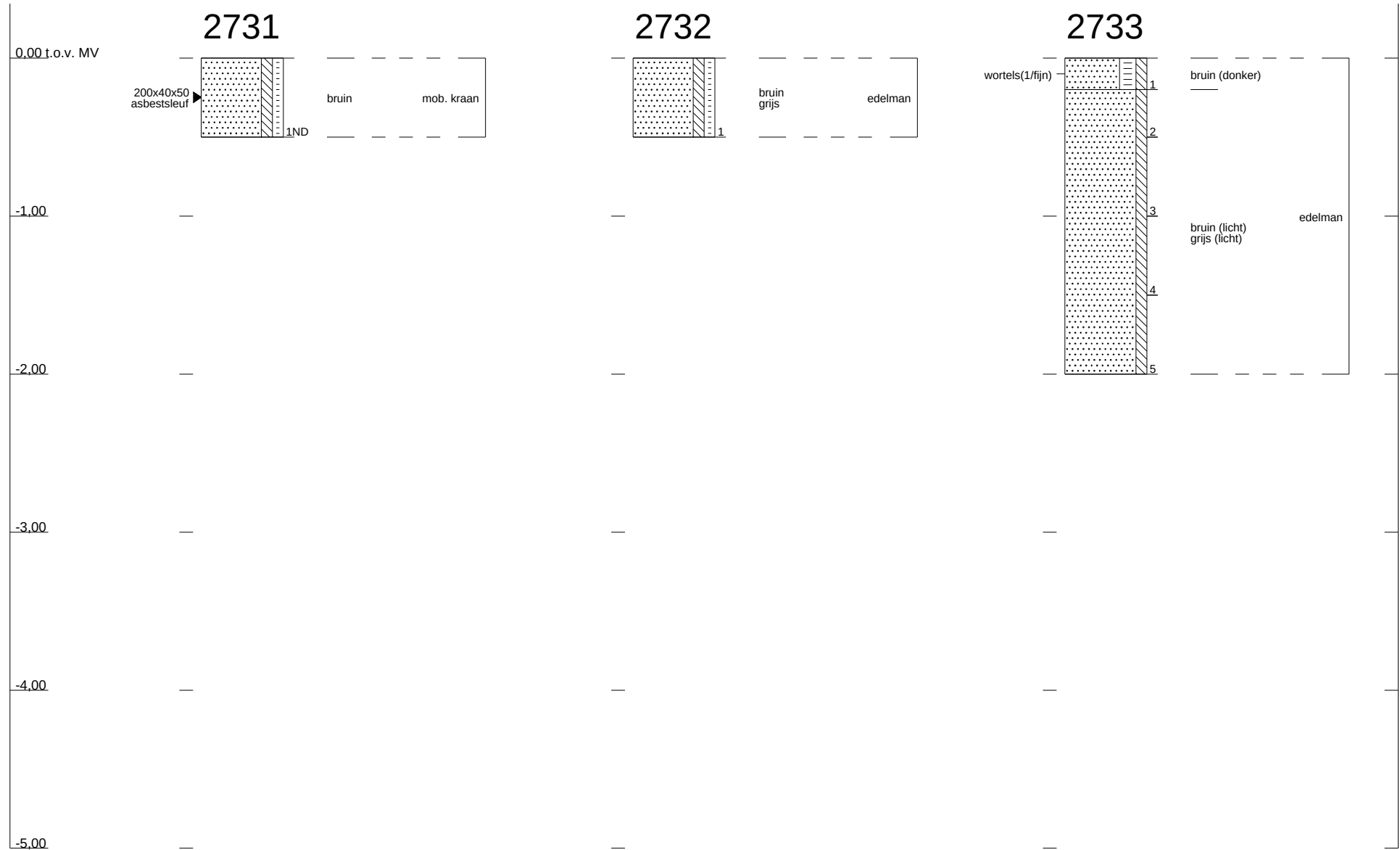


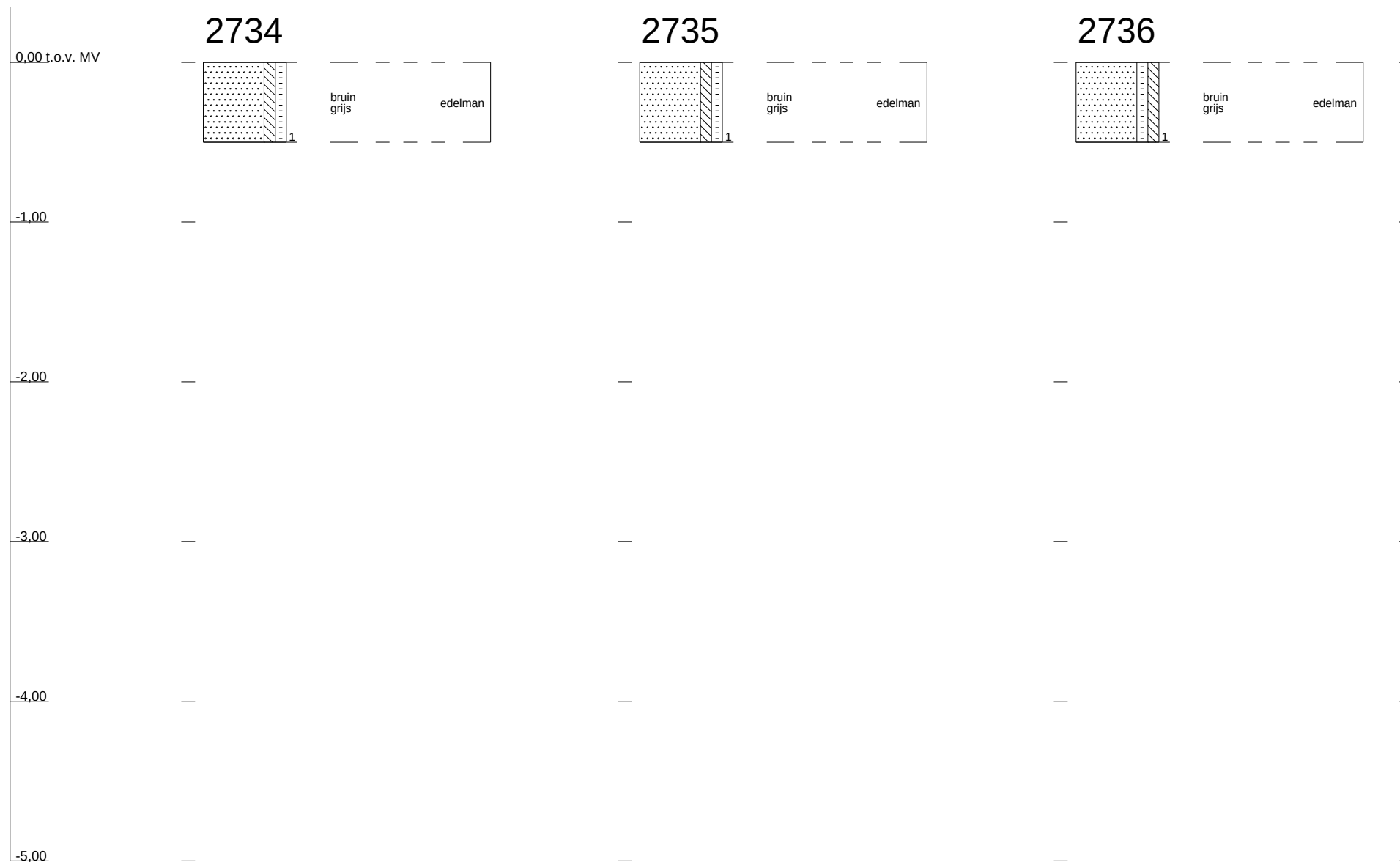












Bijlage

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

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

TTT

Lutum	1,2 %		
Humus	4,9 %		
Labmonster:	2701 (0-0,5) + 2702 (0,06-0,5) + 2704 (0-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	12,2	29,4	46,5
barium (Ba)	-	-	-
cadmium (Cd)	0,395	4,48	8,56
kobalt (Co)	4,27	29,2	54
koper (Cu)	21,3	61,1	101
kwik (Hg)	0,107	12,9	25,6
lood (Pb)	33,5	194	355
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23,1	34,3
zink (Zn)	63,4	195	326
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,0098	0,25	0,49
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	93,1	1272	2450

Lutum	1 %		
Humus	2 %		
Labmonster:	2716 (0-0,5) + 2732 (0-0,5) + 2733 (0-0,2) + 2734 (0-0,5) + 2735 (0-0,5) + 2736 (0-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,4	27,5	43,5
barium (Ba)	-	-	-
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)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1 %		
Humus	1 %		
Labmonster:	2706 (0,1-0,5) + 2707 (0,08-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,4	27,5	43,5
barium (Ba)	-	-	-
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)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1 %		
Humus	0,2 %		
Labmonster:	2703 (0,5-1,0) + 2706 (0,5-1,0) + 2707 (0,7-1,2)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,4	27,5	43,5
barium (Ba)	-	-	-
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)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB's (som 7)	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

Standaardbodem

Monsteromschrijving	563756	563759	565503	565507
Boringen	2706, 2707	2703, 2706, 2707	2701, 2702, 2704	2716, 2732, 2733, 2735 , 2736
Diepte (m -mv)	0,1-0,5	0,5-1,2	0-0,5	0-0,5
Lutum (%)	25	25	25	25
Humus (%)	10	10	10	10

METALEN

arseen (As)	< 7	-	< 7	-	8	-	< 7	-
barium (Ba)	25		< 20		57		< 20	
cadmium (Cd)	< 0,34	-	< 0,34	-	0,46	-	< 0,34	-
kobalt (Co)	14,1	-	< 10,5	-	< 10,5	-	< 10,5	-
koper (Cu)	47	+	< 10,3	-	37	-	20	-
kwik (Hg)	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
lood (Pb)	739	+++	< 15	-	179	+	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 11,7	-	< 11,7	-	26	-	< 11,7	-
zink (Zn)	123	-	< 47	-	618	++	102	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,35	-	0,35	-	1,7	+	0,6	-
---------------------------------------	------	---	------	---	-----	---	-----	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,029	+	0,0245	-	0,051	+	0,0245	-
---------------------------	-------	---	--------	---	-------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 175	-	< 175	-	134	-	< 175	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-----	---	-------	---

TTT standaard bodem

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]

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

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 02.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 433680
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 433680 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 25.04.14
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 433680 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
563756	25.04.2014	2706 (0,1-0,5) + 2707 (0,08-0,5)
563759	25.04.2014	2703 (0,5-1,0) + 2706 (0,5-1,0) + 2707 (0,7-1,2)

Eenheid	563756	563759
	2706 (0,1-0,5) + 2707 (0,08-0,5)	2703 (0,5-1,0) + 2706 (0,5-1,0) + 2707 (0,7-1,2)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	89,7	93,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ^{x)}	<0,2 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,4	0,2

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	25	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	470	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	52	<20

PAK (AS3000)

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

Blad 3 van 4

Opdracht 433680 Bodem / Eluaat

Eenheid		563756 2706 (0,1-0,5) + 2707 (0,08-0,5)	563759 2703 (0,5-1,0) + 2706 (0,5-1,0) + 2707 (0,7-1,2)
Minerale olie (AS3000)			
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
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	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<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	0,0011	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0012	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0.7)	mg/kg Ds	0,0058 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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



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 433680 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

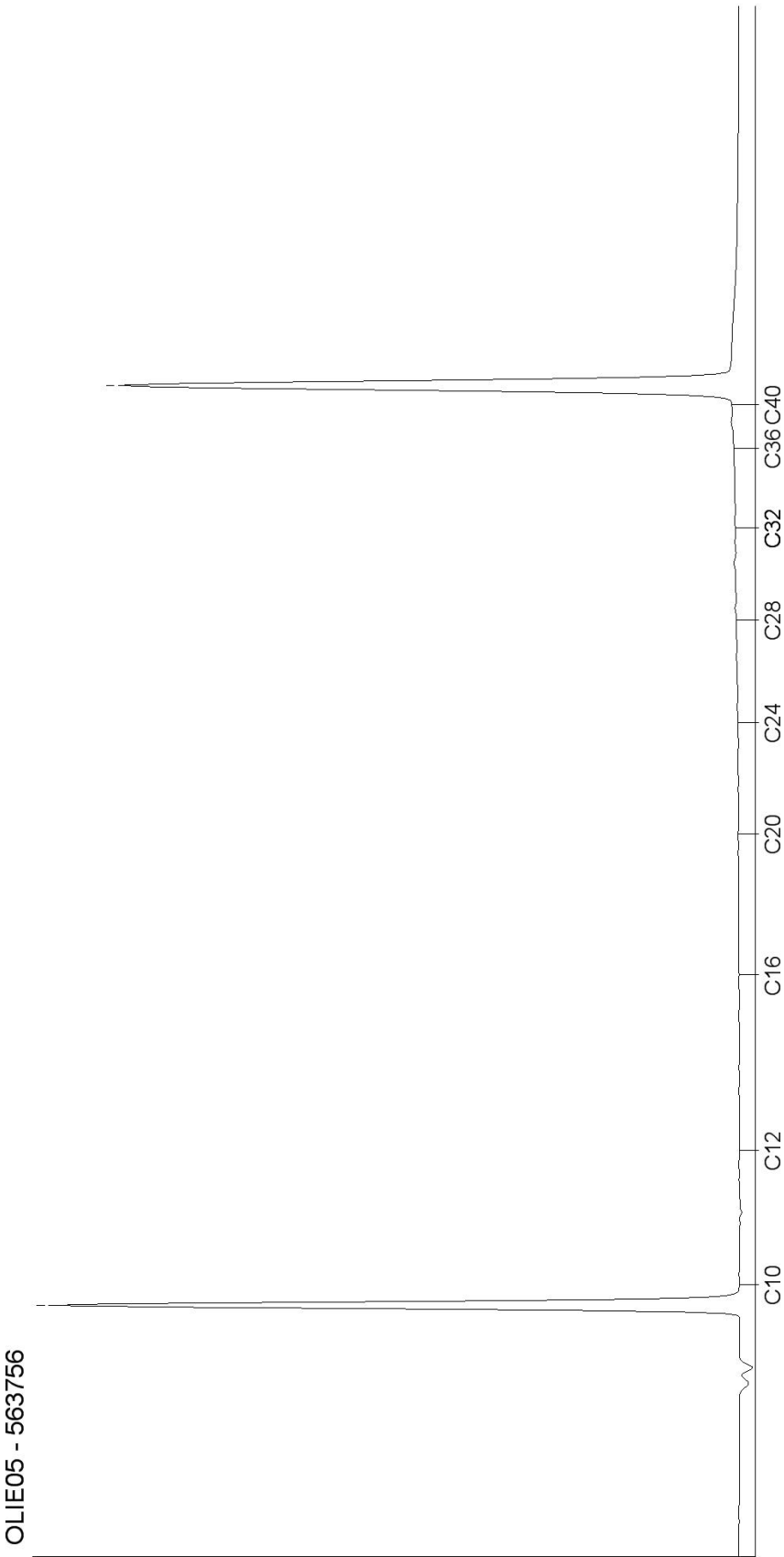
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

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

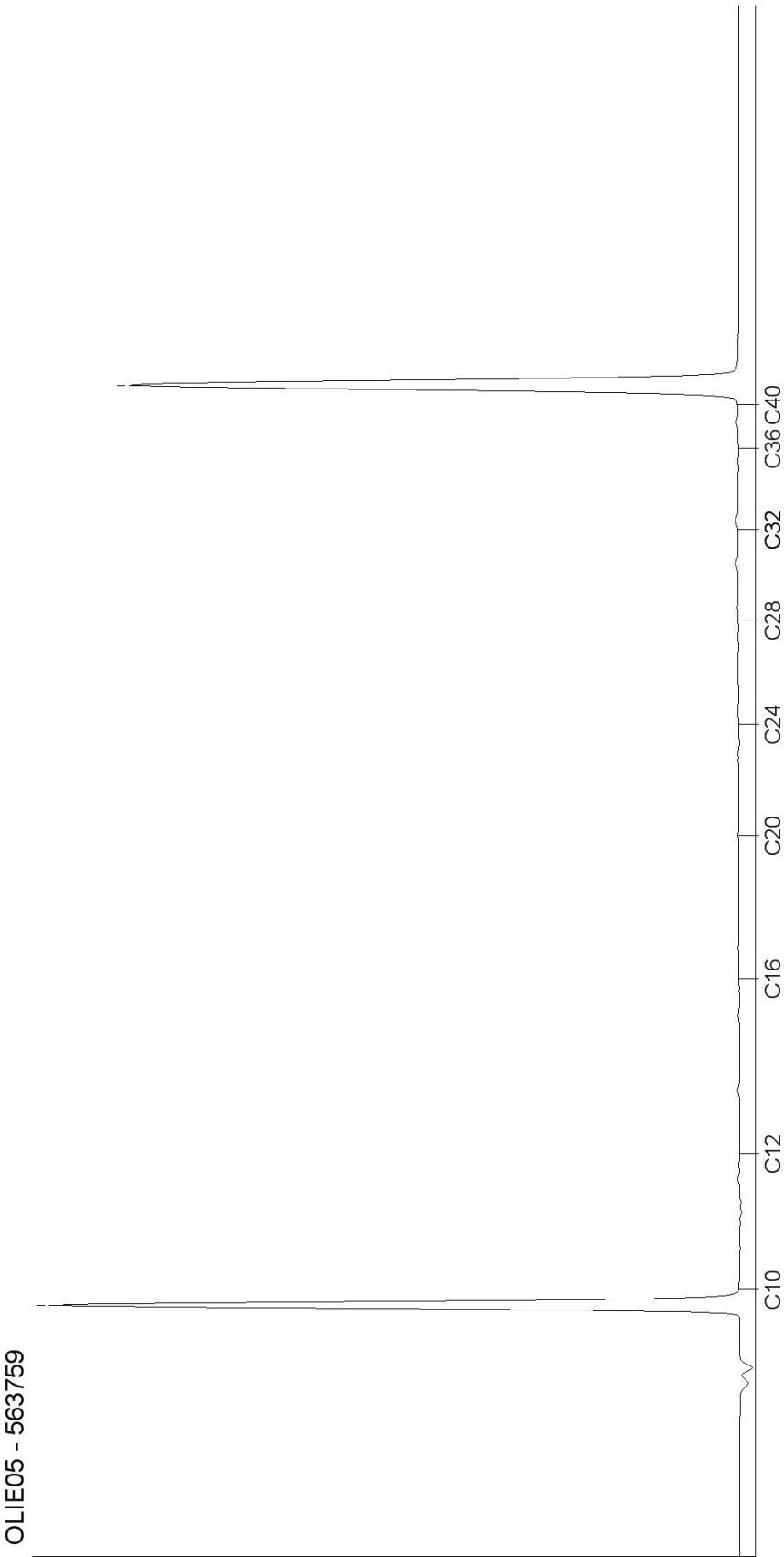
n) Niet geaccrediteerd



Monsteromschrijving: 2706 (0,1-0,5) + 2707 (0,08-0,5)



Monsteromschrijving: 2703 (0,5-1,0) + 2706 (0,5-1,0) + 2707 (0,7-1,2)



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 06.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 433938
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 433938 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 29.04.14
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 433938 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
565503	28.04.2014	2701 (0-0,5) + 2702 (0,06-0,5) + 2704 (0-0,5)
565507	28.04.2014	2716 (0-0,5) + 2732 (0-0,5) + 2733 (0-0,2) + 2734 (0-0,5) + 2735 (0-0,5) + 2736 (0-0,5)

Eenheid**565503****565507**

2701 (0-0,5) + 2702 (0,06-0,5) + 2704 (0-0,5) 2716 (0-0,5) + 2732 (0-0,5) + 2733 (0-0,2) + 2734 (0-0,5) + 2735 (0-0,5) + 2736 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities		++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof	%	84,7	91,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,9 ^{x)}	2,0 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	1,6	0,4

Fracties (sedigraaf)

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

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting		++	++
--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	4,9	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	57	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,30	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	20	10
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	120	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,9	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	280	43

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,17	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,084	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,20	0,060
Chryseen	mg/kg Ds	0,20	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,24	0,13
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,45	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,17	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,7 ^{#)}	0,60 ^{#)}

Eenheid **565503** **565507**
2701 (0-0,5) + 2702 (0,06-0,5) + 2704 (0-0,5) 2716 (0-0,5) + 2732 (0-0,5) + 2733 (0-0,2) + 2734 (0-0,5) + 2735 (0-0,5) + 2736 (0-0,5)

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	66	<35
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	6	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	9	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	15	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	18	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	12	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	0,0018	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	0,0050	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	0,0030	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0064	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	0,0053	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	0,0030	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,025^{#)}	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: 29.04.2014

Einde van de analyses: 06.05.2014

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 433938 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 (Fe₂O₃)

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)

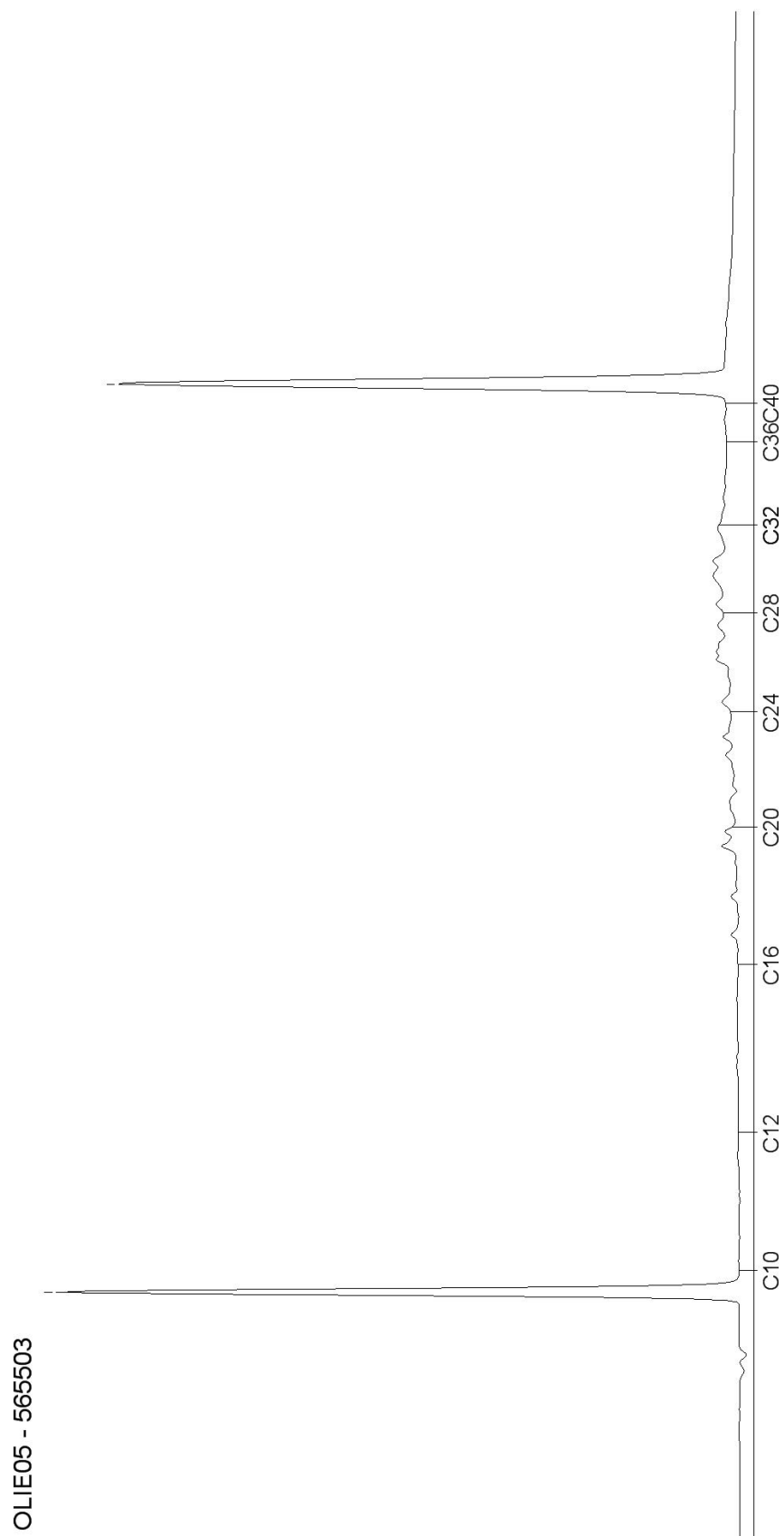
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Arseen (As) Lood (Pb) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Kobalt (Co) Barium (Ba) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

Geen informatie: Behandeling onder asbest-condities

n) Niet geaccrediteerd

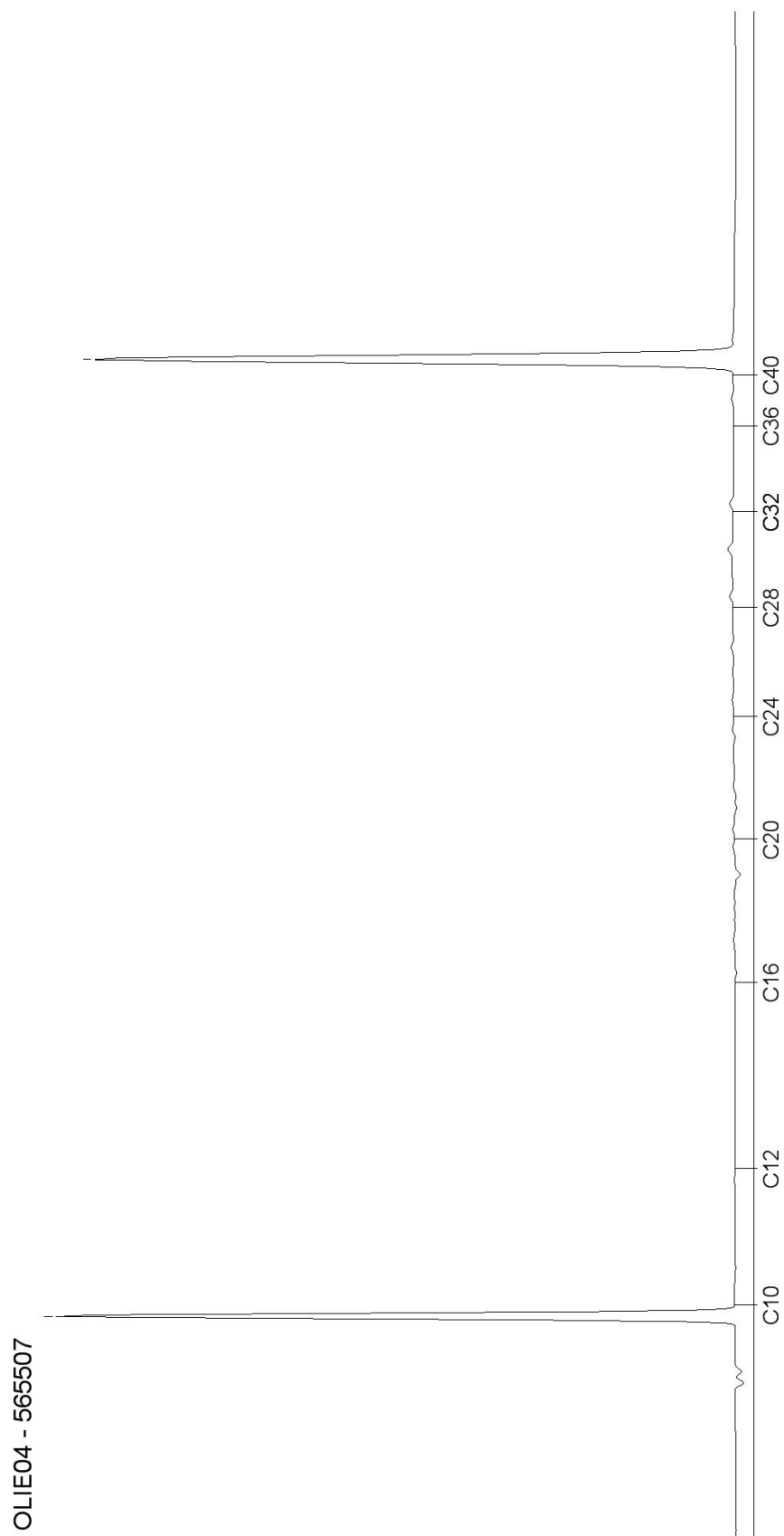
Chromatogram for Order No. 433938, Analysis No. 565503, created at 05.05.2014 07:22:46

Monsteromschrijving: 2701 (0-0,5) + 2702 (0,06-0,5) + 2704 (0-0,5)



Chromatogram for Order No. 433938, Analysis No. 565507, created at 02.05.2014 18:06:02

Monsteromschrijving: 2716 (0-0,5) + 2732 (0-0,5) + 2733 (0-0,2) + 2734 (0-0,5) + 2735 (0-0,5) + 2736 (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. 434922
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 434922 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 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 434922 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
571294	Pb 2701 F(3,3-4,3)	05.05.2014	
571295	Pb 2702 F(3,25-4,25)	05.05.2014	
571296	Pb 2703 F(3,1-4,1)	05.05.2014	

Eenheid	571294	571295	571296
	Pb 2701 F(3,3-4,3)	Pb 2702 F(3,25-4,25)	Pb 2703 F(3,1-4,1)

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	µg/l	<5,0	8,0	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	<20	<20	36
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	3,6	9,1	9,2
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	2,7	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	5,0	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	<10	<10	<10

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	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Opdracht 434922 Water

Blad 3 van 4

Eenheid	571294	571295	571296
	Pb 2701 F(3,3-4,3)	Pb 2702 F(3,25-4,25)	Pb 2703 F(3,1-4,1)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20	<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	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0	<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 434922 Water

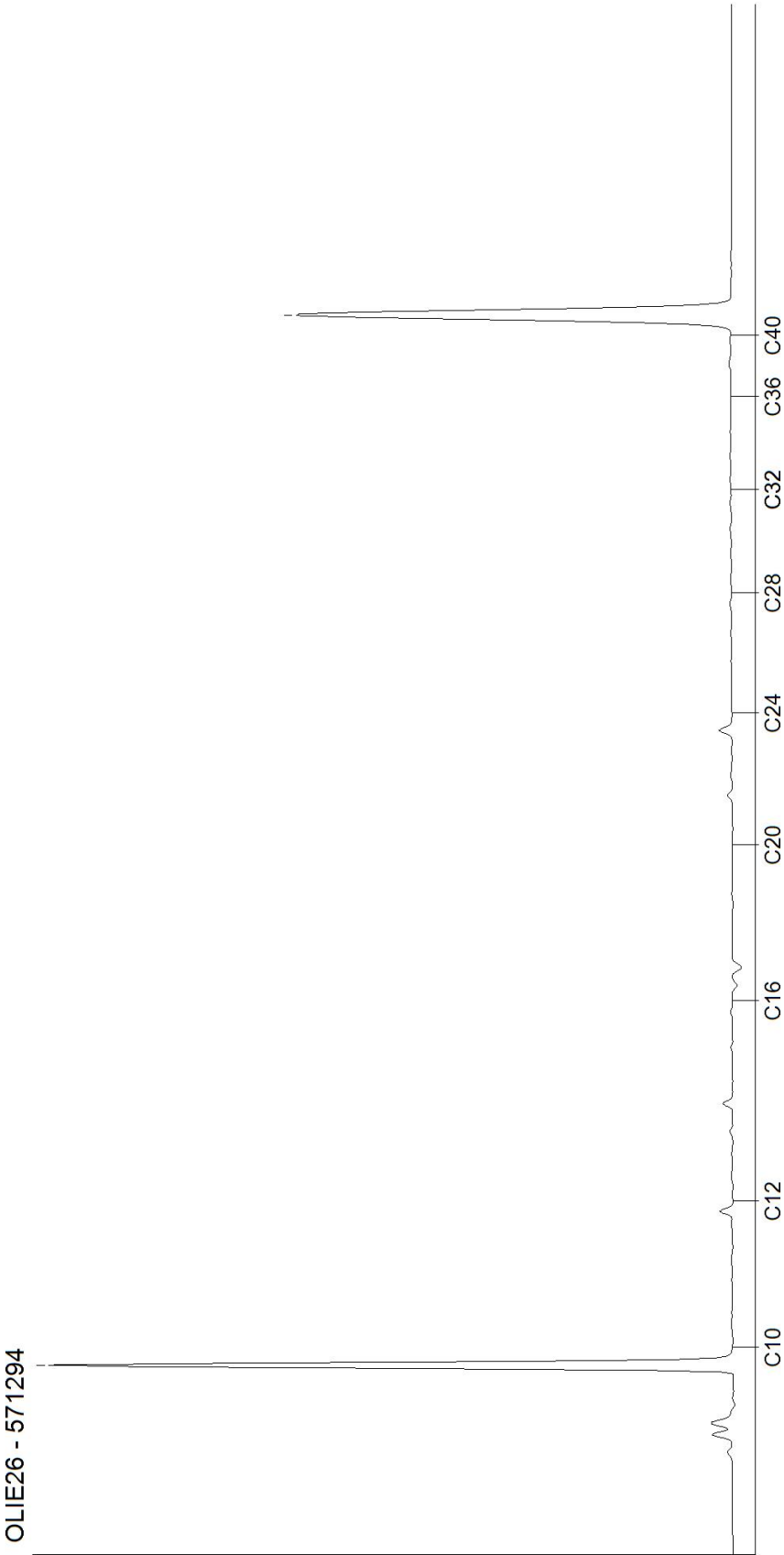
Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Arseen (As) Koper (Cu) Zink (Zn) Lood (Pb) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Toluene
Tetrachloormethaan (Tetra) 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

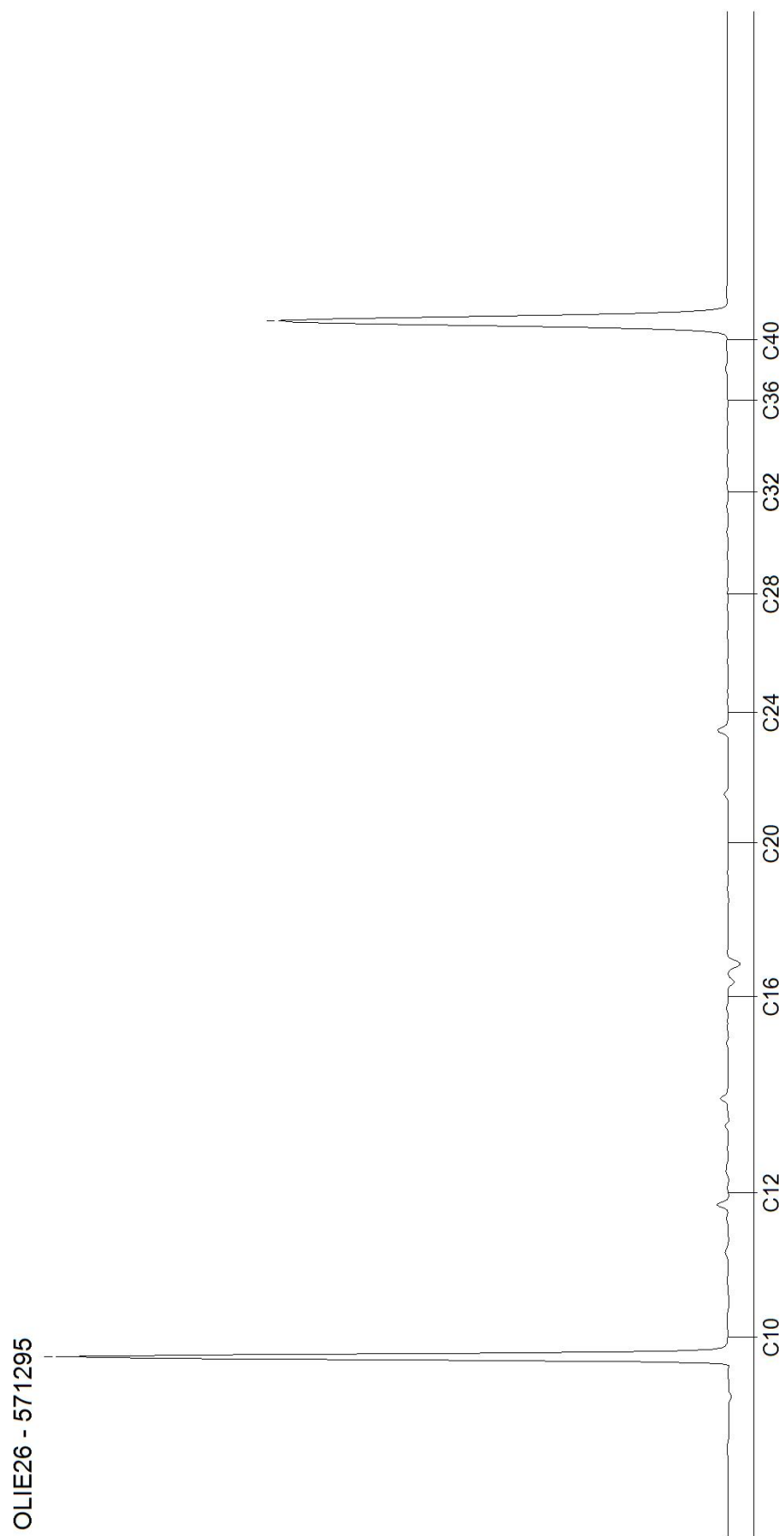
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: Pb 2701 F(3,3-4,3)

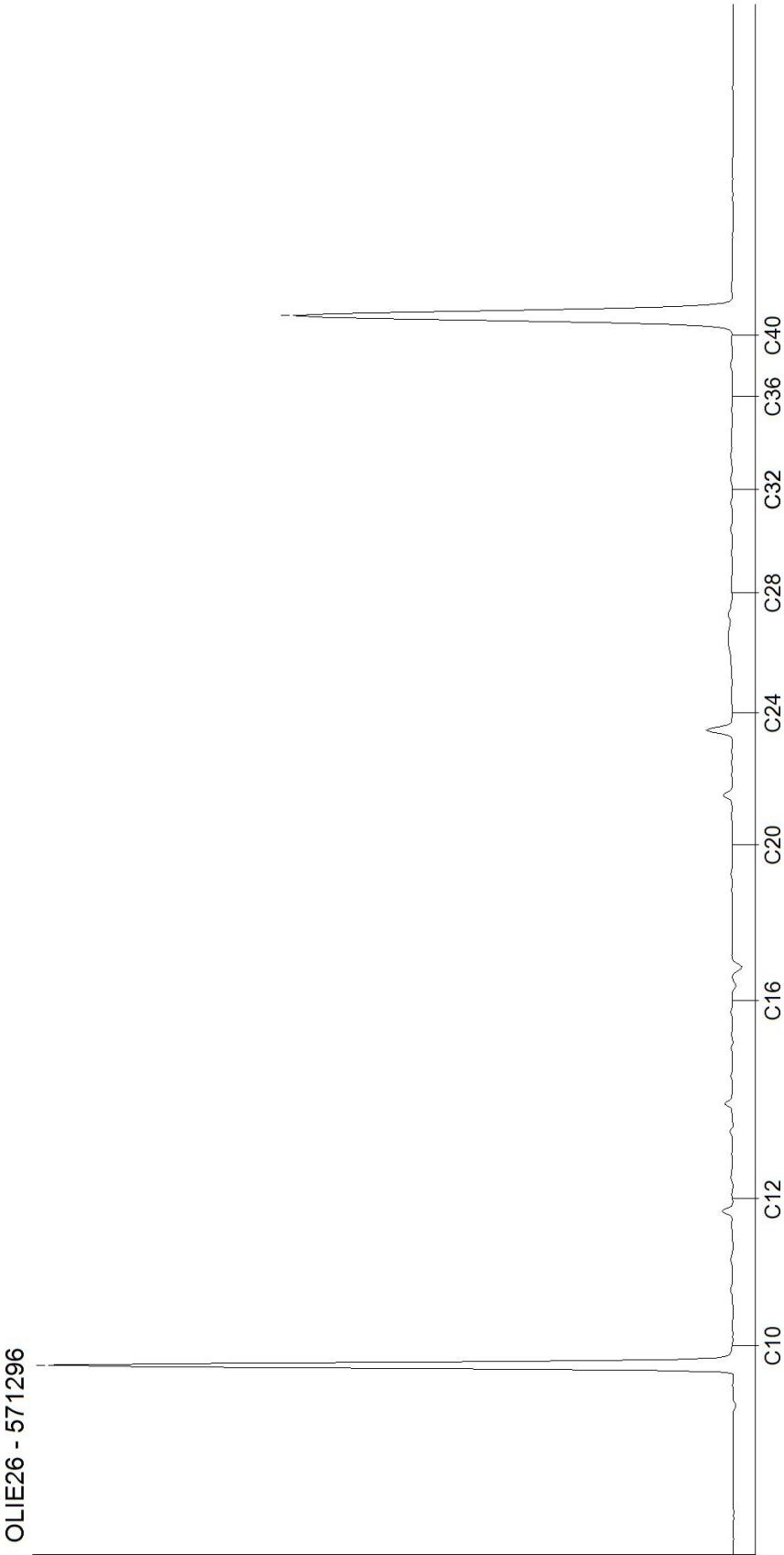


Chromatogram for Order No. 434922, Analysis No. 571295, created at 07.05.2014 14:52:17

Monsteromschrijving: Pb 2702 F(3,25-4,25)



Monsteromschrijving: Pb 2703 F(3,1-4,1)



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. 435090
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 435090 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 06.05.14
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 435090 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
571980	25.04.2014	2706 (0,1-0,5)
571981	25.04.2014	2707 (0,08-0,5)

Eenheid	571980	571981
	2706 (0,1-0,5)	2707 (0,08-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof %	93,7	87,5

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++
--------------------------	----	----

Metalen (AS3000)

Lood (Pb) mg/kg Ds	<10	61
--------------------	---------------	-----------

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

Begin van de analyses: 06.05.2014

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.

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: Koningswater ontsluiting Lood (Pb)

Bijlage bij Opdrachtnr. 435090

Blad 3 van 3

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	571980, 571981
-------------------	----------------

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 28.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 437648
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 437648 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 20.05.14
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 437648 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
586787	28.04.2014	2701 (0-0,5)
586788	28.04.2014	2702 (0,06-0,5)
586789	28.04.2014	2704 (0-0,5)

Eenheid	586787	586788	586789
	2701 (0-0,5)	2702 (0,06-0,5)	2704 (0-0,5)

Algemene monstervoorbehandeling

Behandeling onder asbest-condities	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++
Droge stof %	88,6	95,2	76,9

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++
--------------------------	----	----	----

Metalen (AS3000)

Zink (Zn)	mg/kg Ds	150	120	340
-----------	----------	-----	-----	-----

Begin van de analyses: 20.05.2014

Einde van de analyses: 28.05.2014

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**

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Zink (Zn)

Geen informatie: Behandeling onder asbest-condities

Bijlage bij Opdrachtnr. 437648

Blad 3 van 3

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 586787, 586788, 586789

Bijlage

6

Berekeningsmethode asbest

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897

Projectnummer:	1222119
Projectnaam:	27-Eendenparkweg 25 Ermelo
Ingevoerd door:	DSB
Datum berekening:	4 juni 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 (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
NC + AVM 2724	0,4	4	100	100	1,8	92,8	11,000	8,800	13,200	0,0	0,0	5,4	16,0	13,0	25,0

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
NC + AVM 2724	0,4	0	100	100	1,8	92,8	0,000	0,000	0,000	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

Serpentijn				10 x Amfibool			Totalen		
Toetsen gemeten gehalte				Toetsen gemeten gehalte			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
NC + AVM 2724	16,0	13,0	25,0	0	0	0	16	13	25

(-)

Bijlage

7

Analysecertificaten asbestonderzoek

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 433876
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 433876 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 29.04.14
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 433876 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
565159	28.04.2014	NA
565160	28.04.2014	NB
565161	28.04.2014	NC

Eenheid	565159 NA	565160 NB	565161 NC
---------	--------------	--------------	--------------

Overig onderzoek

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

Begin van de analyses: 28.04.2014

Einde van de analyses: 06.05.2014

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 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):

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140401356 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	30-04-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	30-04-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	06-05-2014
Projectcode	DV565160	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	16039 OS		

Naam	DV565160	Datum monsternamen	29-04-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-05-2014
Monsternamen 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

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,1						%
Massa monster (veldnat)	10,6						kg
Chrysotiel (serpentine)	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,2	5,2	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	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	6	16	19	41	231	9598	9911
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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	V140401357 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	30-04-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	30-04-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	06-05-2014
Projectcode	DV5651601	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	16039 OS		

Naam	DV565161	Datum monsternamen	29-04-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-05-2014
Monsternamen 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

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	92,8						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	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.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,4	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	15	40	34	53	674	8753	9569
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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	V140401355 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	30-04-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	30-04-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	06-05-2014
Projectcode	DV565159	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	16039 OS		

Naam	DV565159	Datum monsternamen	29-04-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	01-05-2014
Monsternamen 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

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,3						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,6	5,6	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.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,6	5,6	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	17	49	35	74	247	8929	9351
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 434024
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 434024 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 30.04.14
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 434024 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
566004	29.04.2014	ND
566005	29.04.2014	NE

Eenheid

566004
ND

566005
NE

Overig onderzoek

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

Begin van de analyses: 29.04.2014

Einde van de analyses: 06.05.2014

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 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):

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500026 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	30-04-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	30-04-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	06-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 566004	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-05-2014
Monsternamen 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

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,9						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	0,7	0,7	0,5	0,5	6,5	6,5	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	0,2	2,4	0,2	1,6	0,3	3,3	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	0,7	0,7	0,5	0,5	6,5	6,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	0,7	0,7	0,5	0,5	6,5	6,5	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	0,2	2,4	0,2	1,6	0,3	3,3	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	0,2	2,4	0,2	1,6	0,3	3,3	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	3,1	0,7	2,1	6,8	9,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	3,1	0,7	2,1	6,8	9,8	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	V140500026 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	30-04-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	30-04-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	06-05-2014
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	28	59	73	55	1359	7890	9464
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0312				0,0312
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				7,0				7,0
Percentage crocidoliet (%)				7,5				
Gewicht crocidoliet (mg)				2,3				2,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,74				0,74
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,74				0,74
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				0,24				0,24
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				0,24				0,24
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,98				0,98
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,98				0,98

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Al-West BV	Rapportnummer	V140500027 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	30-04-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	30-04-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	06-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 1
Project omschrijving			

Naam	DV 566005	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-05-2014
Monsternamen 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

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	93,2						%
Massa monster (veldnat)	10,2						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	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. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	5,5	5,5	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.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,5	5,5	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	15	10	23	101	9382	9531
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

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.



TAUW EINDHOVEN
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 04.06.2014
Relatienr 35004572
Opdrachtnr. 438794
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 438794 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35004572 TAUW EINDHOVEN
Uw referentie 1222119 27-Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 26.05.14
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

Opdracht 438794 Bulk materiaal (asbest)

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
593813	28.04.2014	AVM 2724

Eenheid **593813**
AVM 2724

Asbest

Asbest verzamelmonster	zie bijlage
------------------------	-------------

Begin van de analyses: 26.05.2014

Einde van de analyses: 04.06.2014

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. :	593813
Datum onderzoek :	5/27/2014

Monster omschrijving:	AVM 2724						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	4						
gram	87,7						87,7

	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	4
Amfibool	0
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
11,0	8,8	13,2
0,0	0,0	0,0
11,0	8,8	13,2

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

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 04.06.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 438795
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 438795 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 27 - Eendenparkweg 25 Ermelo
Opdrachtacceptatie 26.05.14
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

Opdracht 438795 Bulkmateriaal (asbest)

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsternr.	Monsternr.
593814	28.04.2014	AVM 2704 (ZA)
593815	28.04.2014	AVM 2705 (ZB)

Eenheid	593814	593815
	AVM 2704 (ZA)	AVM 2705 (ZB)

Asbest

Asbest verzamelmonster	zie bijlage	zie bijlage
------------------------	-------------	-------------

Begin van de analyses: 26.05.2014

Einde van de analyses: 04.06.2014

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. :	593814
Datum onderzoek :	5/27/2014

Monster omschrijving:	AVM 2704 (ZA)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	1					
gram	85,1	8,4					93,5

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	3
Amfibool	0
Totaal	3

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
11,3	8,9	13,6
0,0	0,0	0,0
11,3	8,9	13,6

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. :	593815
Datum onderzoek :	5/27/2014

Monster omschrijving:	AVM 2705 (ZB)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	16	2	5			1	
gram	99,0	7,7	23,2			1,4	129,9

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	23
Amfibool	5
Totaal	23

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
16,2	13,0	19,5
0,8	0,5	1,2
17,1	13,5	20,6

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

