

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek Fazantlaan 17a te
Ermelo**

24 september 2014

**Verkennd bodem- en
asbestonderzoek Fazantlaan 17a te
Ermelo**

Verantwoording

Titel	Verkennd bodem- en asbestonderzoek Fazantlaan 17a 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	20 (exclusief bijlagen)
Datum	24 september 2014
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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

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

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

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

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie.....	9
2.1 Voorinformatie	9
2.2 Onderzoeksstrategie	10
3 Uitgevoerde werkzaamheden	11
3.1 Veiligheid en kwaliteit	11
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	12
3.3 Analysewerkzaamheden	13
4 Resultaten	14
4.1 Zintuiglijke waarnemingen.....	14
4.2 Resultaten verkennend bodemonderzoek.....	15
4.2.1 Kwaliteit van de grond	15
4.2.2 Kwaliteit van het grondwater	16
4.3 Resultaten verkennend asbestonderzoek	18
5 Samenvatting en conclusie	19
Bijlage(n)	
1 Regionale ligging 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 Fazantlaan 17a 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: Fazantlaan 17a*

Plaats: Ermelo

Terreinverharding: Grotendeels onverhard, plaatselijk klinkers (oprit)

Huidige bestemming: Wonen

* De onderzoekslocatie was voorheen bekend als Fazantlaan 17. Deze locatie is later opgesplitst in Fazantlaan 17, Fazantlaan 17a en Fazantlaan 19. In deze paragraaf wordt alleen de informatie beschreven welke van belang is voor de locatie Fazantlaan 17a.

Milieuvergunningen

- Hinderwetvergunning voor het oprichten van een pluimveebedrijf, waarin propaangas en elektromotoren worden gebruikt, nummer 473, d.d. 19 december 1963. Diverse panden en eenden/kalkoenhokken zijn afgewerkt met asbestcementdaken
- Brief met betrekking tot milieucontrole. Propaangastank in 1999 niet meer aanwezig

Luchtfoto's en topografische kaarten

Op basis van de luchtfoto's uit 1984, 1987, 1995, 2008 en 2013 kan vastgesteld worden dat de bebouwing nagenoeg ongewijzigd is. Ten noorden van de huidige schuur, is op de kaart uit 1974 en de luchtfoto uit 1984 een gebouw aanwezig die vanaf 1987 niet meer op de luchtfoto's is waar te nemen. Op basis van luchtfoto's kan vastgesteld worden dat er bebouwing aanwezig is (geweest) ter plaatse van Fazantlaan 17a waar asbestverdachte materialen in zijn toegepast.

Bouwvergunningen

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

Tabel 2.1 overzicht bouwvergunningen

Titel	Openingsdatum	Sluitingsdatum	Opmerkingen
Gedeeltelijk veranderen van een woning op perceel Fazantlaan 19 door E. Kwant	9-9-1993	28-9-1993	Geen bijzonderheden
Plaatsen van een tuinhuisje op perceel Fazantlaan 19 door E. Kwant	26-4-1996	9-5-1996	Geen bijzonderheden
Gedeeltelijk vergroten van een woning op perceel Fazantlaan 19 door E. Kwant	15-5-1998	13-7-1998	Geen bijzonderheden

Bodemonderzoeken

Op de locatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. Op het naastgelegen perceel aan de Fazantlaan 19 (uitgevoerd na splitsing van het perceel) is het volgende bodemonderzoek uitgevoerd:

Verkennd bodemonderzoek Fazantlaan 19 te Ermelo, Grondvitaal, kenmerk 20029181, d.d. 9 september 2002

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde parameters zijn aangetroffen. In het grondwater is enkel zink licht verhoogde concentraties aangetoond.

2.2 Onderzoeksstrategie

De locatie is in het verleden onderdeel geweest van een eendenhouderij waarbij diverse gebouwen aanwezig waren met asbesthoudende toepassingen (asbest golfplaten en/of asfaltpaier). Een deel van deze gebouwen heeft bestaan op de huidige adreslocatie Fazantlaan 17a. Het onderzoek richt zich met name op het deel van de locatie met de bestemming wonen en tuin, en waar in het verleden bebouwing aanwezig was. Dit is afgestemd met de gemeente Ermelo (de heer H. van Leussen)

Op basis van de verkregen informatie is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Er is daarom een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd conform NEN 5707 ('Bodem-, Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond', mei 2003).

Aangezien alleen de bestemming van het terrein veranderd (agrarisch met bebouwing naar wonen met tuin) en het terrein zelf niet gewijzigd wordt, is in overleg met de gemeente bepaald dat er gaten gegraven worden in plaats van sleuven.

In opdracht van de gemeente Ermelo is van de 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 grond uit de gaten is ook bemonsterd conform NEN 5740 (ONV). Daarnaast is nog één peilbuis geplaatst. Binnen de gemeente Ermelo is arseen een kritische parameter, waardoor deze meegenomen is in het bodemonderzoek.

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

3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Veiligheid en kwaliteit



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

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

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

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

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

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 10 maart 2014. Het onderzoek is uitgevoerd conform NEN 5707 en NEN 5740. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	Circa 1.490
Veldwerk asbest	
Gaten	7 (nummers 301 t/m 307)
Veldwerk bodemonderzoek	Aantal
Boring tot 0,5 m –mv	6, gecombineerd met gaten (nummers 302 t/m 307)
Boring tot 2,0 m –mv	1, gecombineerd met gaten (nummer 301)
Boring met peilbuis (3,6 m –mv)	1 (nummer 308)
Chemische analyses bodemonderzoek	
Standaardpakket grond ¹⁾	3 (2 x bovengrond, 1 x ondergrond)
Standaardpakket grondwater ²⁾	1
Asbestanalyse in grond	3
Asbestanalyse verzamelmonsters	3

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

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

De gaten hebben een minimale grootte van 30 x 30 cm en een diepte van 50 cm -mv. De uitgegraven grond is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De grond is met behulp van een hark uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De ligging van de sleuven 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 19 maart 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 tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2 Samenstelling mengmonsters

Omschrijving mengmonster*	Deelmonsters opgenomen in mengmonster	Diepte (m -mv)	Samenstelling en bijzonderheden
<i>Bovengrond</i>			
512140	301(0,06-0,25), 306(0,15-0,16)	0,06 – 0,25	Zand, puin- en betonhoudend
512143	302(0,05-0,5), 303(0-0,15), 305(0-0,2), 307(0,05-0,5), 304(0-0,5)	0 – 0,5	Zand, geen bijzonderheden
<i>Ondergrond</i>			
512149	301(0,5-1,0), 308(1,5-2,0), 308(1,0-1,5), 301(1,5-2,0), 301(1,0-1,5)	0,5 – 2,0	Zand, geen bijzonderheden

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

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

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

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

Tabel 3.3 Overzicht bemonsterde sleuven en gaten

Locatie	Sleufnummer	Bemonsteringstraject (m –mv)	Verzamelde materiaalmonster (deelmonster 1)	Grondmonster (deelmonster 2) monstercode
Noordelijk deel locatie, puin	301	0,0-0,25	Nee	Ja, CA
Zuidelijk deel locatie, asbest	306	0,0-0,5	Ja, AVM 306	Ja, CB
Overig deel locatie	301, 302, 303, 304, 305, 307	0,0-0,5	Nee	Ja, CC
Westzijde woonhuis	-	maaiveld	Ja, AVM mv (rood), AVM mv (grijs/wit)	-

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Alleen ter plaatse van de onverharde delen is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie zijn op het maaiveld aan de westzijde van het woonhuis vier stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal is verzameld voor analyse. De vindplaats is weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De voor het onderzoek van belangzijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1. In tabel 4.1 is eveneens de hoeveelheid waargenomen asbest weergegeven. Een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 3).

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheid
301	2,0	0,1 0,3	puin 3/matig grof, siergrind 3/fijn,
306	0,5	0,0 0,5	puin 2/fijn, betonbrokken 2/matig grof, asbest 88 gram (23 stukjes plaatmateriaal)

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

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	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH(-)	EC(μS/cm)	Troebelheid (NTU)
308	2,60	- 3,60	19.03.2014	1,93	5,55	116	53

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	512140		512143		512149	
Boringen	301, 306		302 t/m 305, 307		301, 308	
Diepte (m -mv)	0,06-0,49		0,0-0,5		0,5-2,0	
Lutum (%)	1,0		1,0		1,0	
Humus (%)	1,0		3,0		0,2	
METALEN						
arseen (As)	< 4	-	< 4	-	< 4	-
barium (Ba)	< 20	n.v.t.	< 20	n.v.t.	< 20	n.v.t.
cadmium (Cd)	< 0,2	-	< 0,2	-	< 0,2	-
kobalt (Co)	1,8	-	1,8	-	1,1	-
koper (Cu)	6,7	-	< 5	-	< 5	-
kwik (Hg) ##	< 0,05	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood (Pb)	10	-	12	-	< 10	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 4	-	< 4	-	< 4	-
zink (Zn)	29	-	< 20	-	< 20	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,37	-	0,6	-	0,35	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	-	0,0049	-	0,0049	-
MINERALE OLIE						
Fracties C10-C40	< 35	-	< 35	-	< 35	-

4.2.2 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 4.4 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 4.4 Overzicht analyseresultaten en toetsing grondwater

Peilbuis	308	
Filterdiepte (m -mv)	2,6 - 3,6	
METALEN		
arseen (As)	< 5	-
barium (Ba)	< 20	-
cadmium (Cd)	0,23	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	13	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	5,3	+
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	35	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som, 0.7 factor)	0,21	-
styreen	< 0,2	-
naftaleen	< 0,02	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride	< 0,2	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14	-
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
tetrachl.etheen (per)	< 0,1	-

Peilbuis	308
Filterdiepte (m -mv)	2,6 - 3,6

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromofom)	< 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 4.5.

Tabel 4.5 Overzicht resultaten

Locatie	Monstercode	Gaten en bemonsteringstraject (m -mv)	Totale gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
Noordelijk deel locatie, puin	CA	301 (0-0,25)	3	Nee	-
Zuidelijk deel locatie, asbest	CB + AVM 306	306 (0-0,5)	1200	Ja	+
Overig deel locatie	CC	301, 302, 303, 304, 305, 307 (0,0-0,2)	<1	Ja	-
Westzijde woonhuis AVM mv (rood)		maaiveld	2,4	-	n.v.t.
Westzijde woonhuis AVM mv (grijs/wit)		maaiveld	6,5	-	n.v.t.

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ Interventiewaarde wordt overschreden

In monster CC is een gehalte aan asbest van 0,3 mg/kg d.s. Echter is de rapportagegrens bij asbest 1 mg/ kg d.s., derhalve is het totaal gewogen asbest gerapporteerd als <1 mg/kg d.s.

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

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Fazantlaan 17a 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

Alleen ter plaatse van de onverharde delen is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld aan de westzijde van het woonhuis vier stuks asbestverdacht materiaal waargenomen. Het materiaal is verzameld voor analyse. Uit de resultaten is gebleken dat het om vier asbesthoudende materialen gaat waarin 10 tot 15 % chrysotiel asbest aanwezig. Door de monsternamen van het materiaal is al het materiaal van het maaiveld verwijderd.

Ter plaatse van gaten 301 en 306 is in de opgegraven grond puin en/of beton aangetroffen. In proefgat 306 zijn 23 stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Resultaten verkennend bodemonderzoek

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

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 308 overschrijdt de concentratie molybdeen de streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

Resultaten asbestonderzoek

In de het puinhoudende monster (proefgat 301) van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en in het samengestelde grondmonster is 3 mg asbest per kg d.s. aangetoond.

In het grondmonster waarin ook asbestverdachte materialen zijn aangetroffen (proefgat 306), is een totaal gewogen gehalte van 1.200 mg/kg d.s. aangetroffen. Zowel de grond als het plaatmateriaal is asbesthoudend.

In de onderzochte bovengrond van het overige deel van de onderzoekslocatie zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en is in het samengestelde grondmonster asbest aangetoond beneden de rapportagegrens (< 1 mg/kg d.s.).

Conclusie

Op basis van de onderzoekresultaten wordt geconcludeerd dat:

- In zowel de onder- als de bovengrond (0 - 2,0 m -mv) geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde en/of detectielimiet zijn gemeten
- In het grondwater maximaal licht verhoogde concentraties (>streefwaarde) aan molybdeen zijn gemeten
- Op het maaiveld aan de westzijde van de woning zowel analytisch als visueel asbestplaatmateriaal is aangetroffen
- In de grond zintuiglijk bijmengingen met bouw en sloopafval zijn aangetroffen (sleuven 301 en 306). Op basis van de NEN 5707 is de locatie dan ook verdacht op het voorkomen van asbest. Om hier meer duidelijkheid over te krijgen is de grond indicatief bemonsterd op asbest. Uit de resultaten blijkt dat in de grond analytisch asbest wordt aangetroffen (het gemeten gehalte heeft een indicatief karakter). De locatie is dan ook formeel verdacht op het voorkomen van asbest

Aanbevelingen

Op dit moment zijn er conform de NEN 5707 geen vijf sleuven per Ruimtelijk Eenheid (RE) van maximaal 1.000 m² uitgevoerd waardoor met onvoldoende betrouwbaarheid de aanwezigheid, aard en concentratie van asbest is vastgesteld. Aanbevolen wordt om op 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 onderzoekslocatie

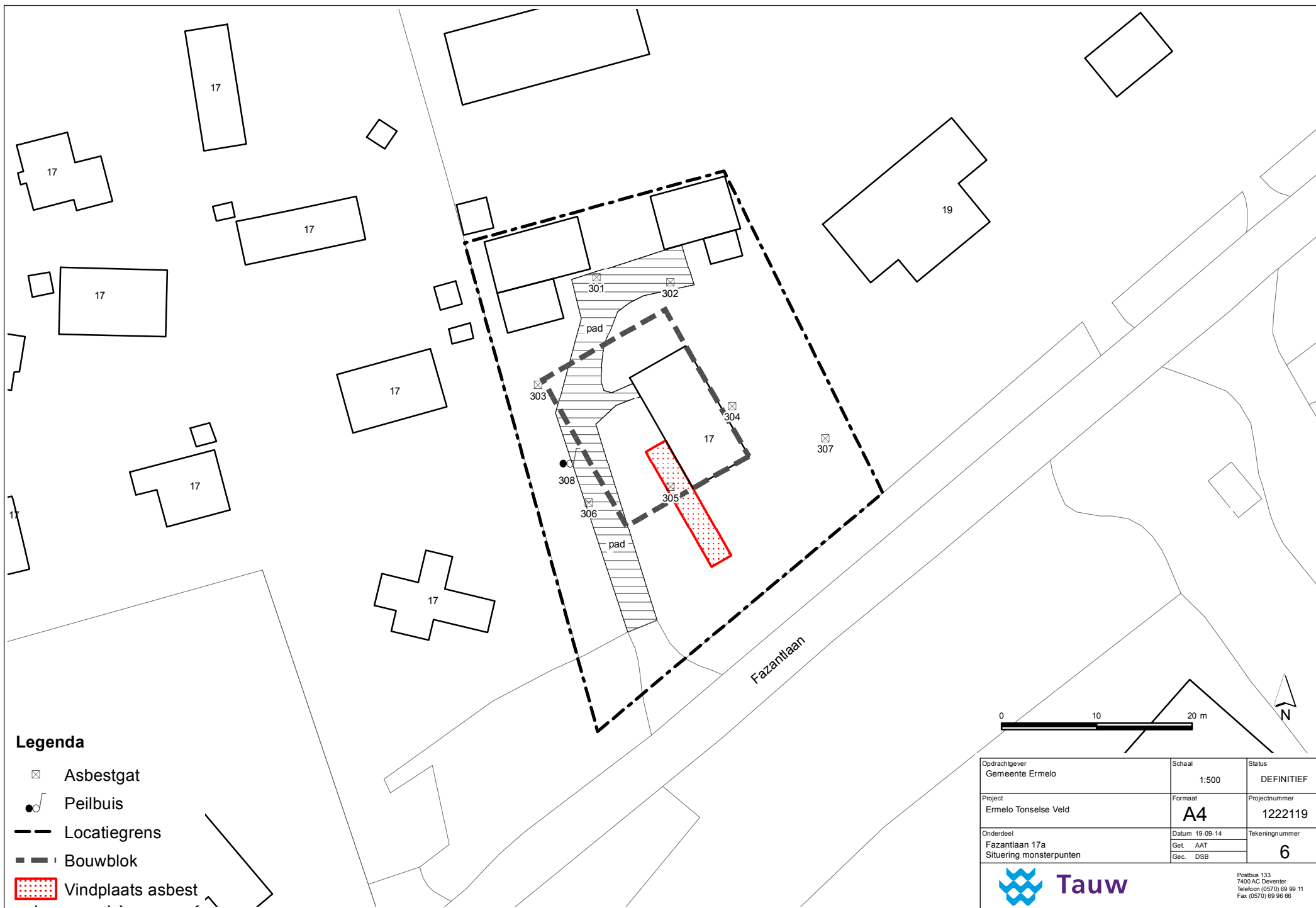


Figuur B1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

Bijlage

2

Situatieschets

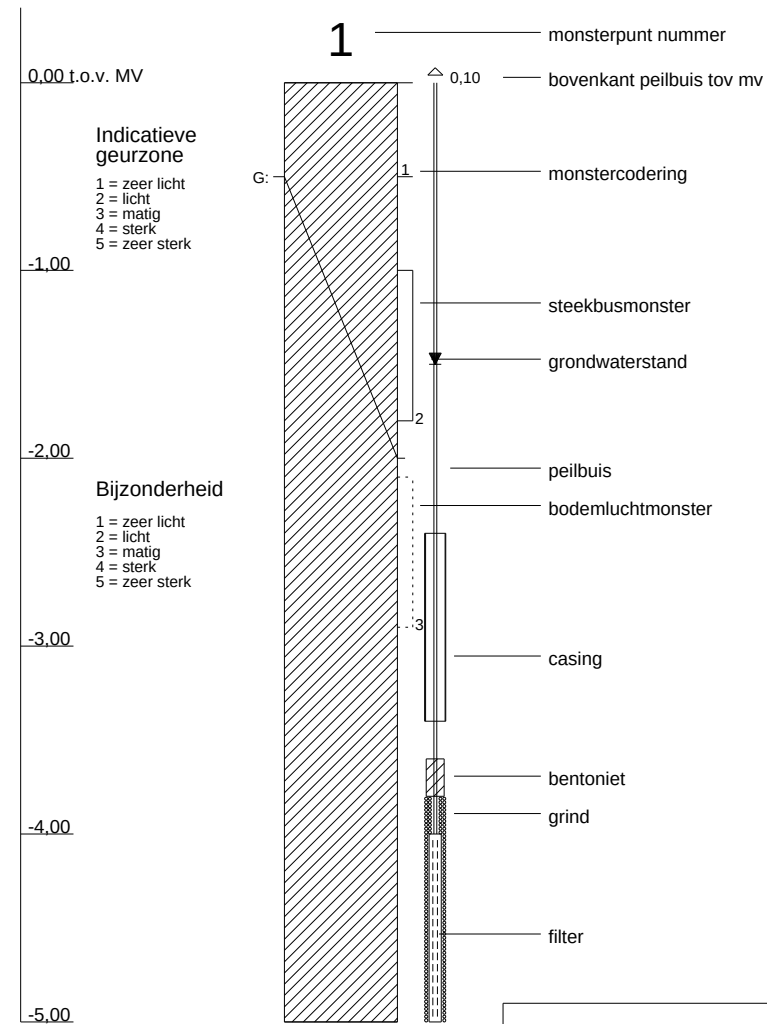
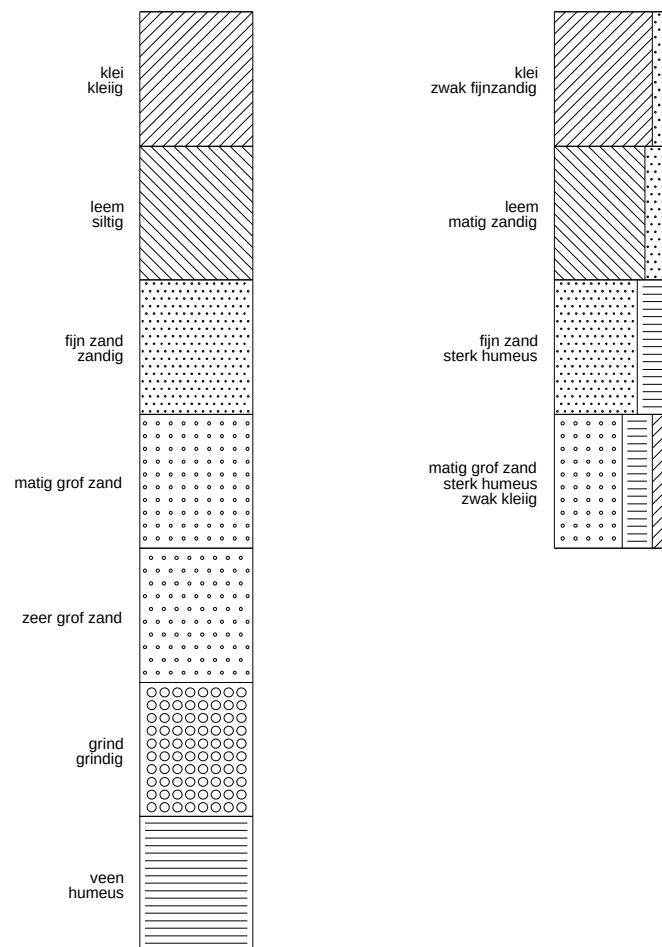


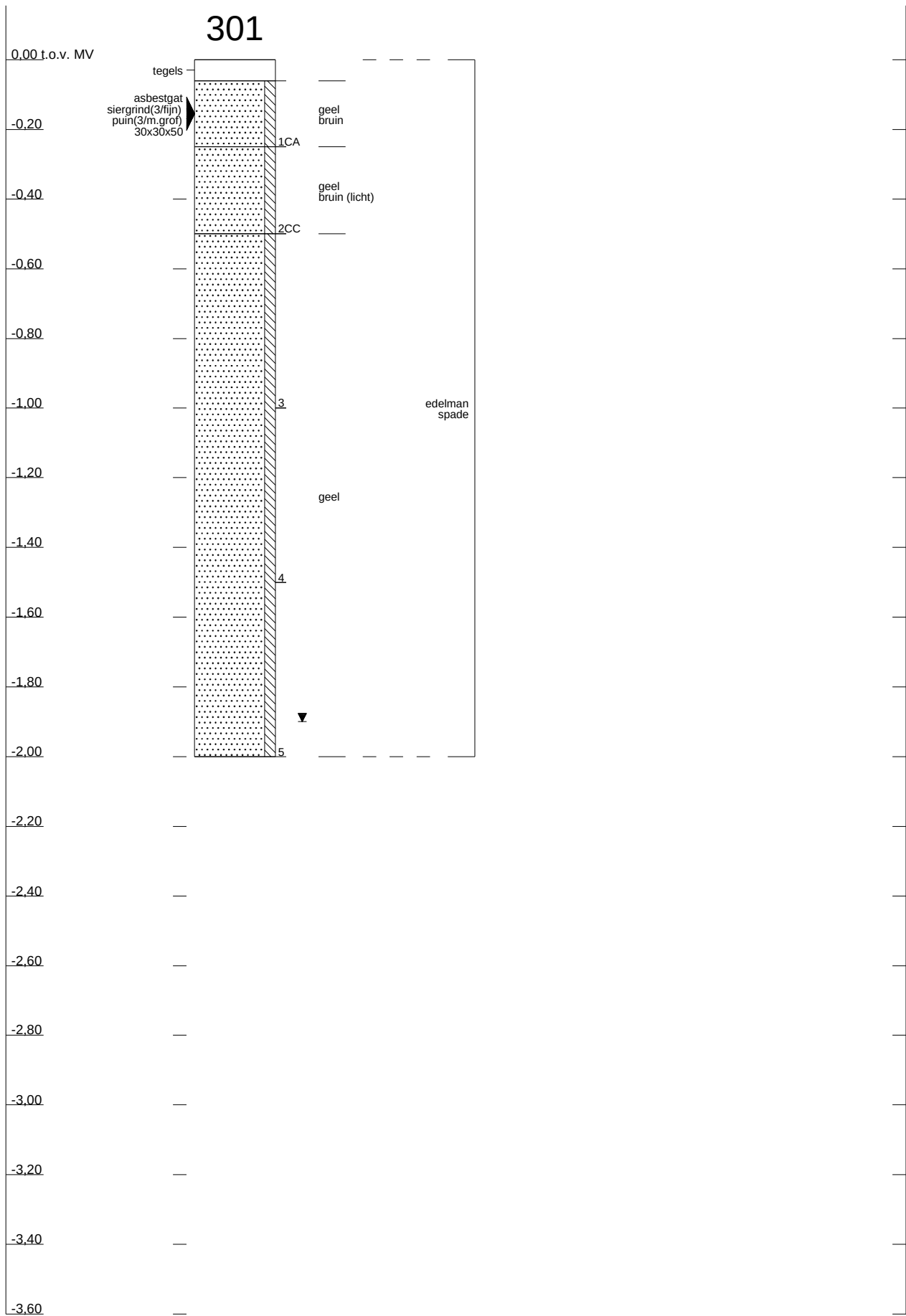
Bijlage

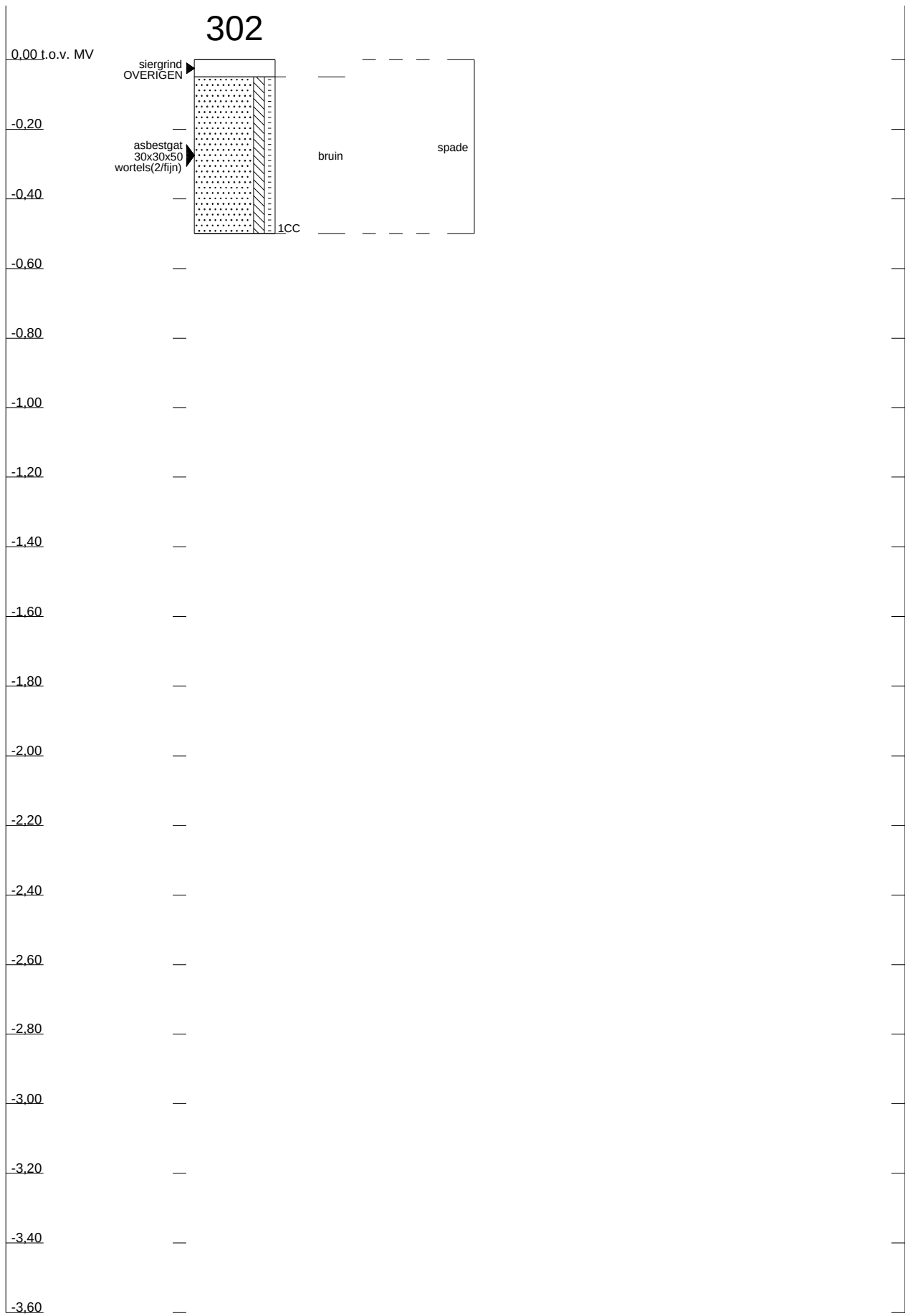
3

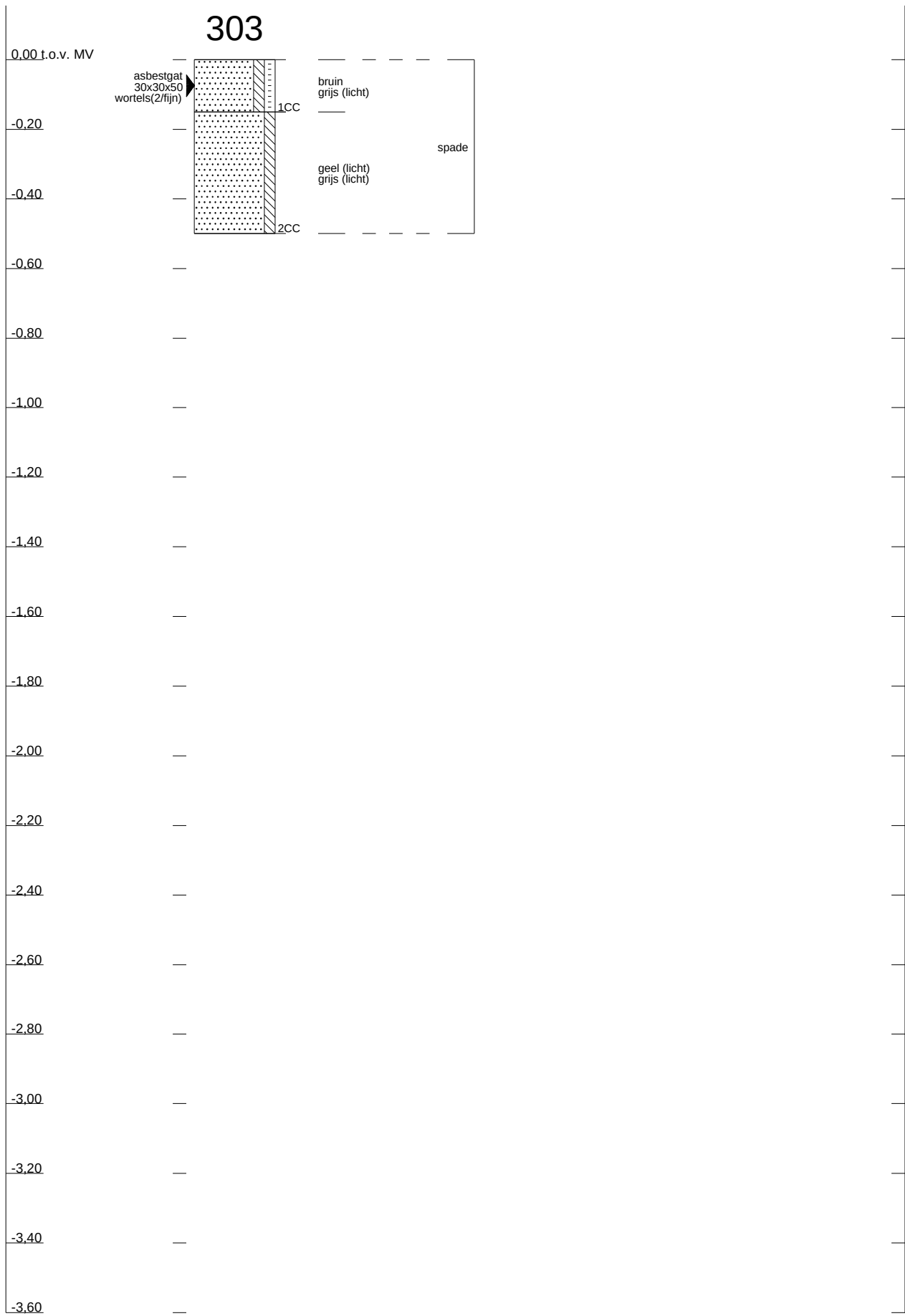
Boorprofielen

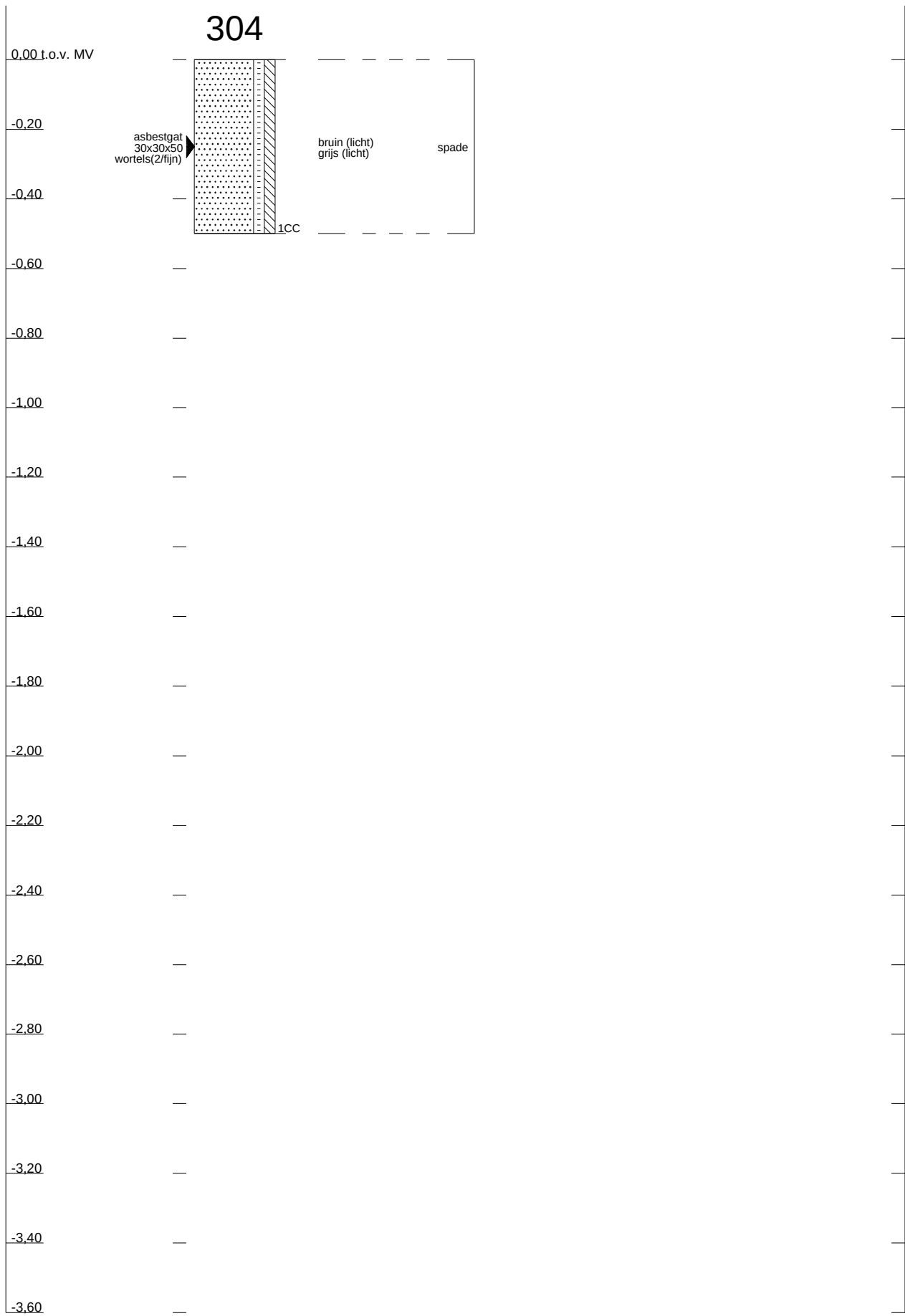
Legenda boorprofielen

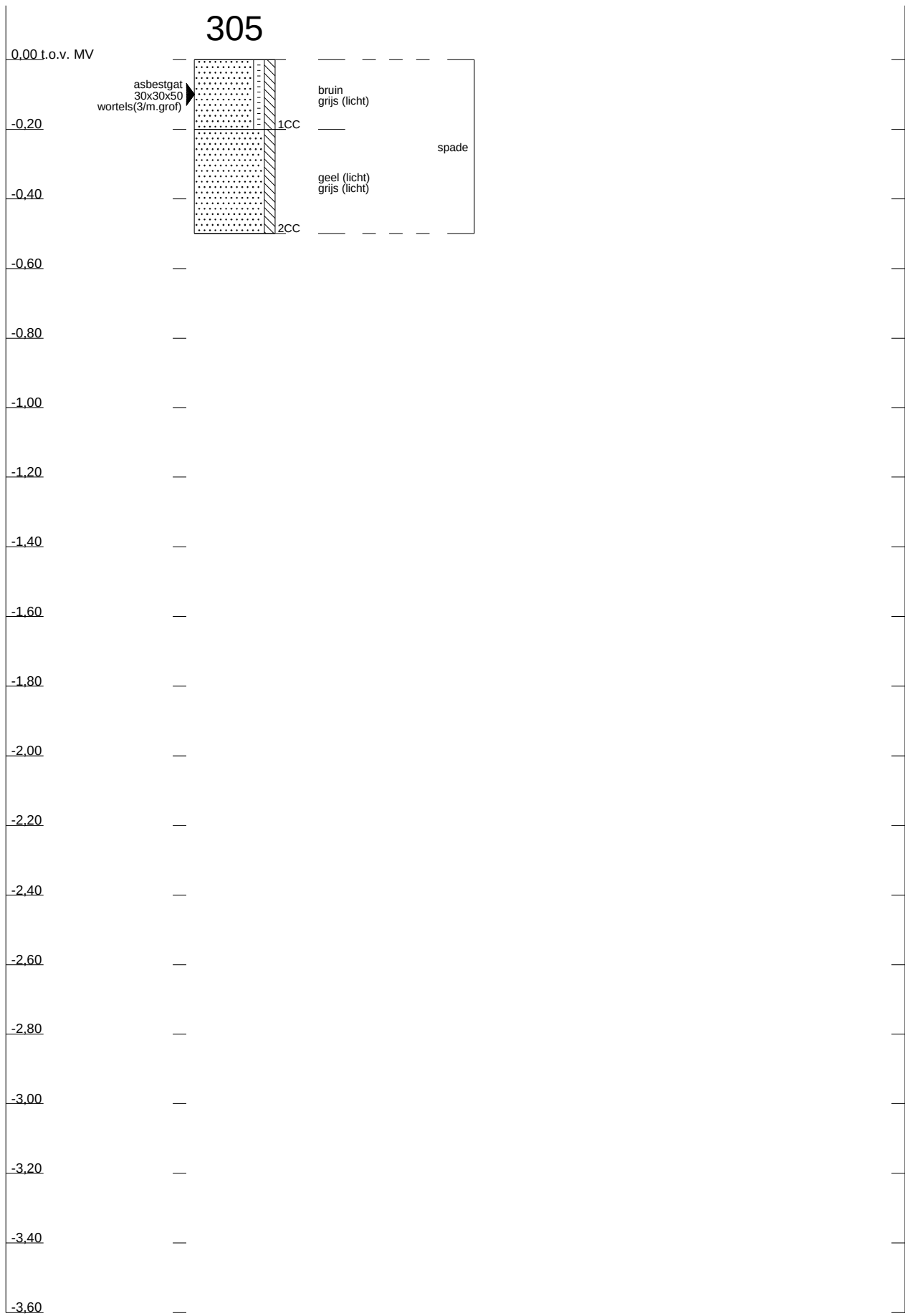


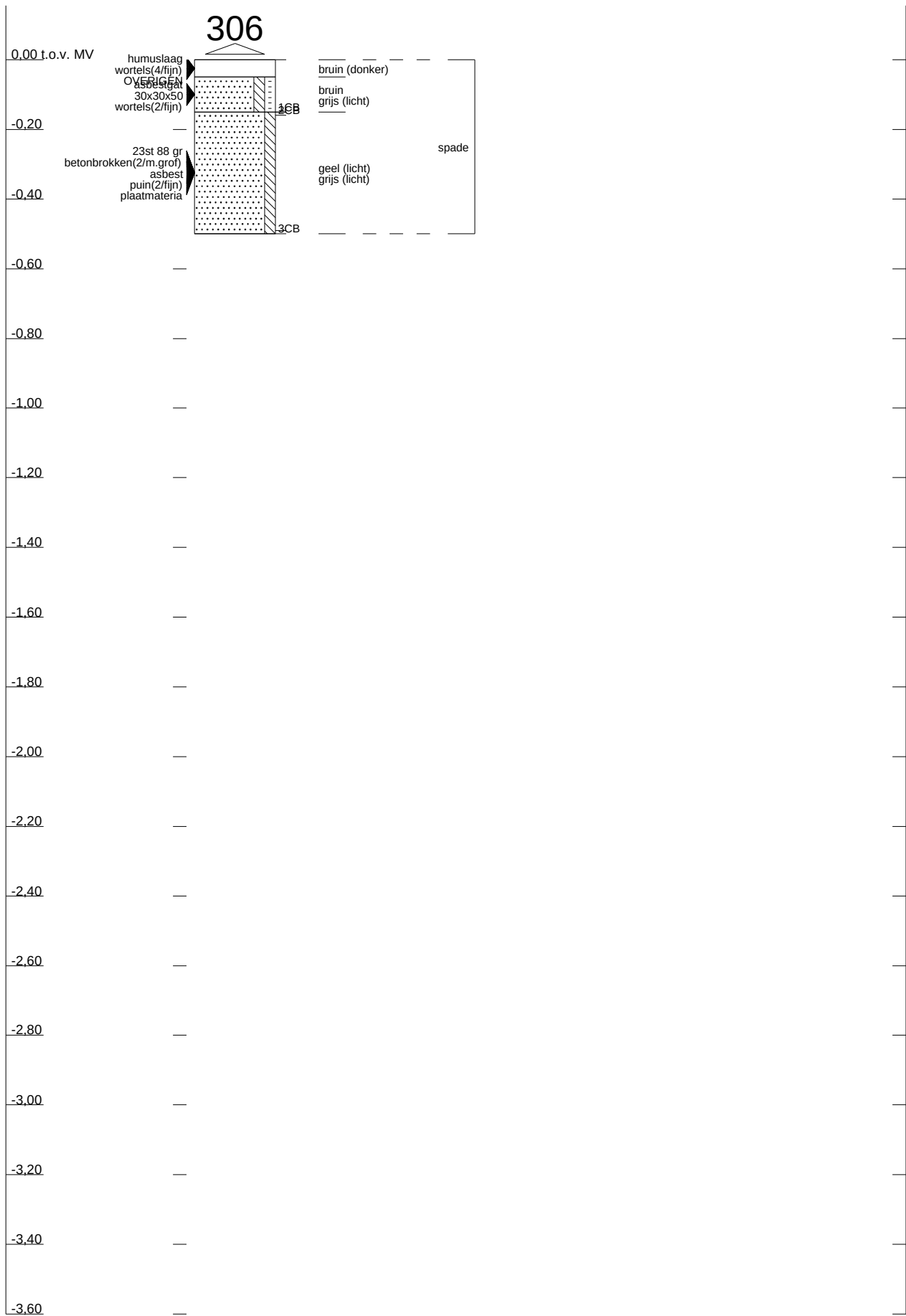


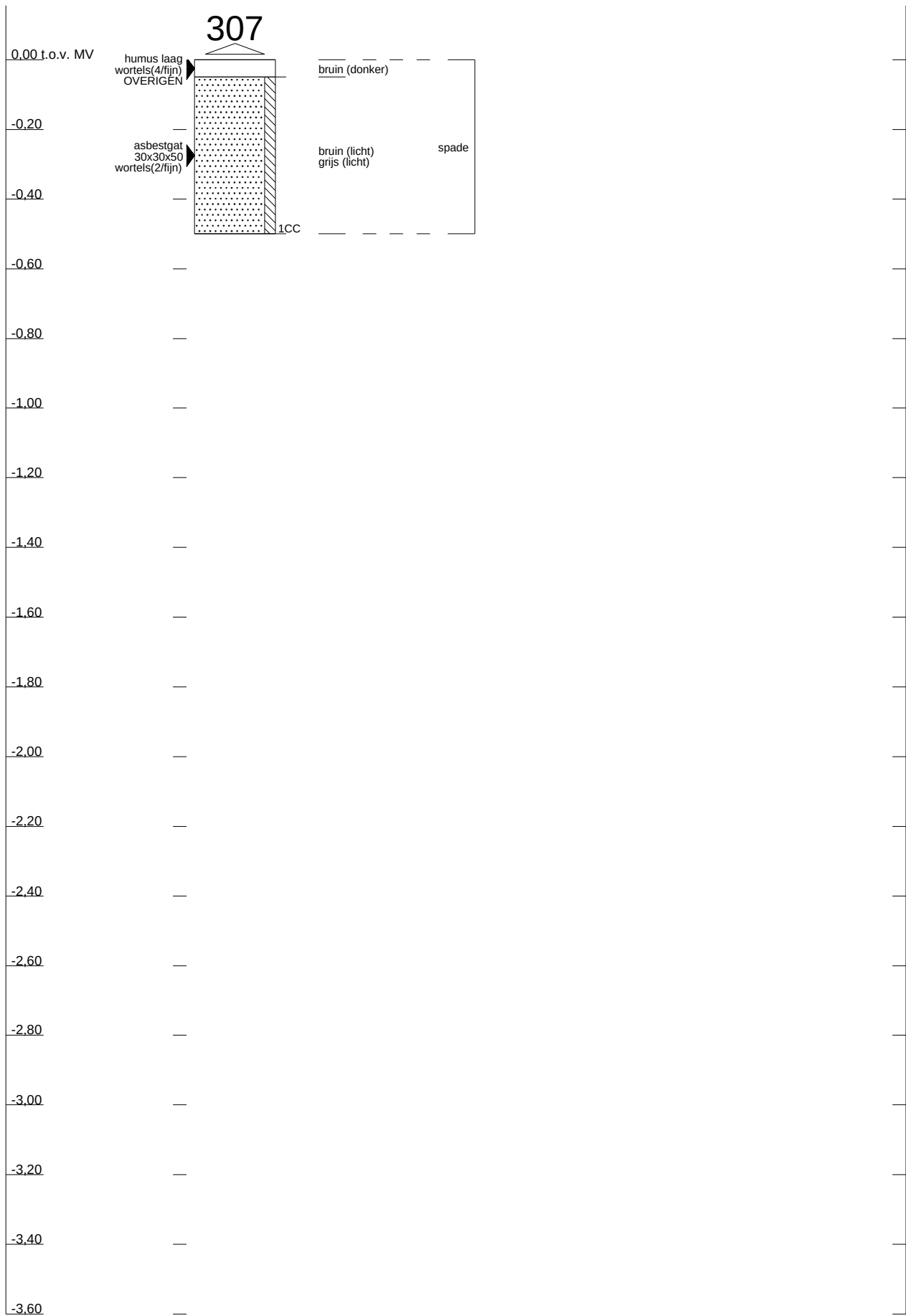


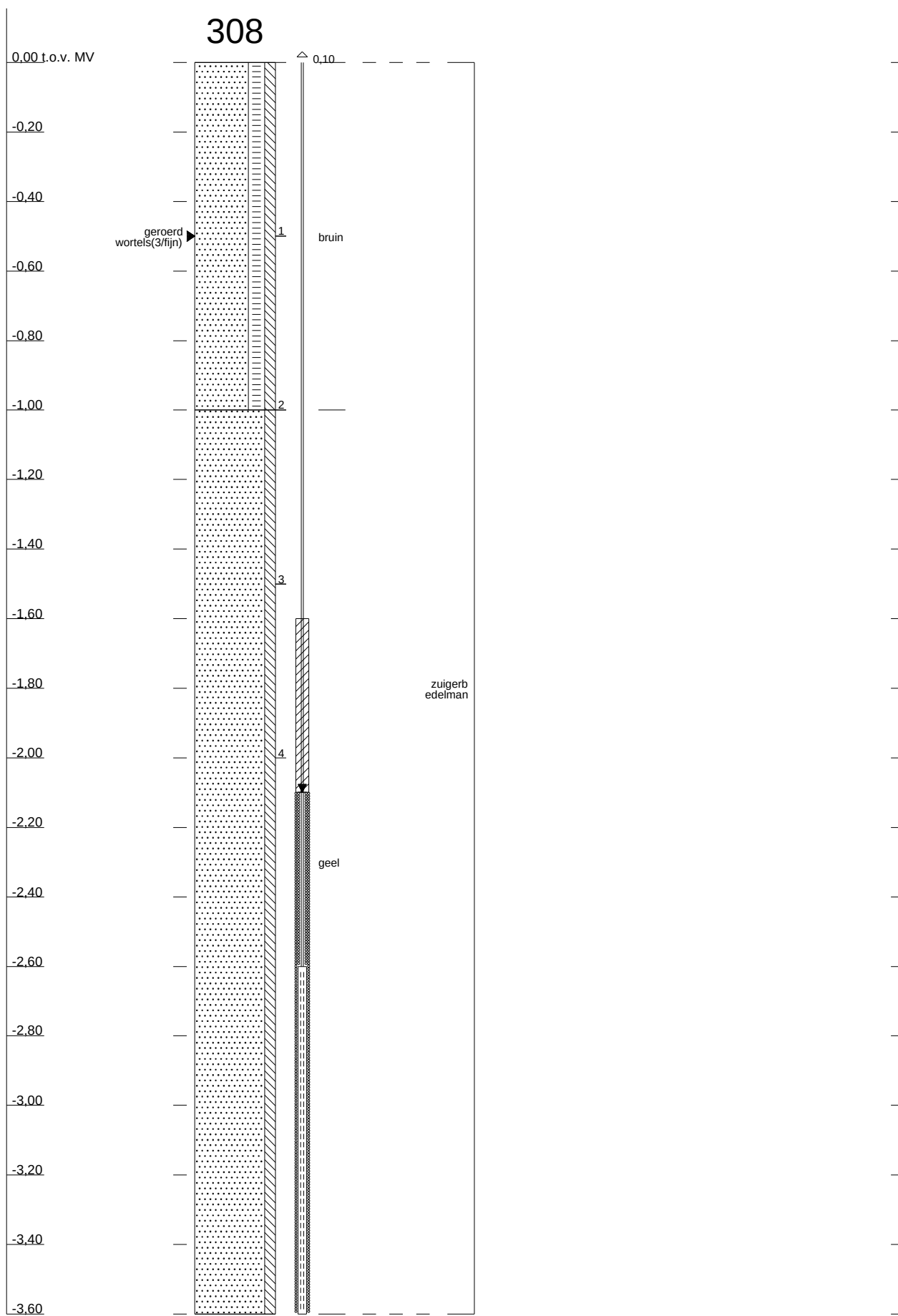












Bijlage

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

Toetsingstabellen

Lutum	1 %		
Humus	1 %		
Labmonster:	301 (0,06-0,25) + 306 (0,15-0,49)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,4	27,5	43,5
cadmium (Cd)	0,349	3,95	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,2	54
koper (Cu)	19,3	55,6	91,8
kwik (Hg)	0,104	12,6	25,1
lood (Pb)	31,8	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23,1	34,3
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

Lutum	1 %		
Humus	3 %		
Labmonster:	302 (0,05-0,5) + 303 (0-0,15) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,2) + 307 (0,05-0,5)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,7	28,1	44,6
cadmium (Cd)	0,365	4,13	7,9
kobalt (Co)	4,27	29,2	54
koper (Cu)	20	57,5	95
kwik (Hg)	0,105	12,7	25,3
lood (Pb)	32,4	188	343
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23,1	34,3
zink (Zn)	60,5	186	311
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,006	0,153	0,3
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	57	778	1500

Lutum	1 %		
Humus	0,2 %		
Labmonster:	301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 308 (1,0-1,5) + 308 (1,5-2,0)		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	11,4	27,5	43,5
cadmium (Cd)	0,349	3,95	7,55
kobalt (Co)	4,27	29,2	54
koper (Cu)	19,3	55,6	91,8
kwik (Hg)	0,104	12,6	25,1
lood (Pb)	31,8	184	337
molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190
nikkel (Ni)	12	23,1	34,3
zink (Zn)	59	181	303
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	20,8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,004	0,102	0,2
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	38	519	1000

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

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675)
Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

TTT Standaard bodem

Monsteromschrijving	512140	512143	512149
Boringen	301, 306	302 t/m 305, 307	301, 308
Diepte (m -mv)	0,06-0,5	0,0-0,5	0,5-2,0
Lutum (%)	25	25	25
Humus (%)	10	10	10

METALEN

arseen (As)	< 7	-	< 6,8	-	< 7	-
barium (Ba)*	< 20		< 20		< 20	
cadmium (Cd)	< 0,34	-	< 0,33	-	< 0,34	-
kobalt (Co)	6,3	-	6,3	-	3,9	-
koper (Cu)	13,9	-	< 10	-	< 10,3	-
kwik (Hg)	< 0,07	-	< 0,07	-	< 0,07	-
lood (Pb)	15	-	18	-	< 15	-
molybdeen (Mo)	< 1,5	-	< 1,5	-	< 1,5	-
nikkel (Ni)	< 11,7	-	< 11,7	-	< 11,7	-
zink (Zn)	68	-	< 46	-	< 47	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,37	-	0,6	-	0,35	-
---------------------------------------	------	---	-----	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0245	-	0,0163	-	0,0245	-
---------------------------	--------	---	--------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 175	-	< 116	-	< 175	-
-------------------------	-------	---	-------	---	-------	---

Lutum	25 %		
Humus	10 %		
	gAW	T	I
METALEN			
arseen (As)	20	48	76
cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
kobalt (Co)	15	102	190
koper (Cu)	40	115	190
kwik (Hg)	0,15	18,1	36
lood (Pb)	50	290	530
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	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

TTT 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

	So	To	lo
molybdeen (Mo)	5	152	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	432	800

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	4	77	150
tolueen	7	503	1000
xylenen (som, 0.7 factor)	0,2	35,1	70
styreen	6	153	300
naftaleen	0,01	35	70

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	453	900
1,2-dichloorethaan	7	203	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
1,2-dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,01	10	20
dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,8	40,4	80
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5	10
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

lo: 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 17.03.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 424964
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 424964 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 03 - Fazantlaan 17a Ermelo
Opdrachtacceptatie 11.03.14
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 424964 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
512140	10.03.2014	301 (0,06-0,25) + 306 (0,15-0,49)
512143	10.03.2014	302 (0,05-0,5) + 303 (0-0,15) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,2) + 307 (0,05-0,5)
512149	10.03.2014	301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 308 (1,0-1,5) + 308 (1,5-2,0)

Eenheid	512140	512143	512149
	301 (0,06-0,25) + 306 (0,15-0,49)	302 (0,05-0,5) + 303 (0-0,15) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,2) + 307 (0,05-0,5)	301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 308 (1,0-1,5) + 308 (1,5-2,0)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	95,4	96,5	89,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

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

Fracties (sedigraaf)

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	1,8	1,8	1,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,7	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	10	12	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	29	<20	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	0,062	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,085	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	0,077	<0,050
Fenanthreeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	0,11	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,088	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,37 ^{#)}	0,60 ^{#)}	0,35 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
------------------------------	----------	-----	-----	-----

Eenheid		512140	512143	512149
		301 (0,06-0,25) + 306 (0,15-0,49)	302 (0,05-0,5) + 303 (0-0,15) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,2) + 307 (0,05-0,5)	301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 308 (1,0-1,5) + 308 (1,5-2,0)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 11.03.2014

Einde van de analyses: 17.03.2014

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

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 424964 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)

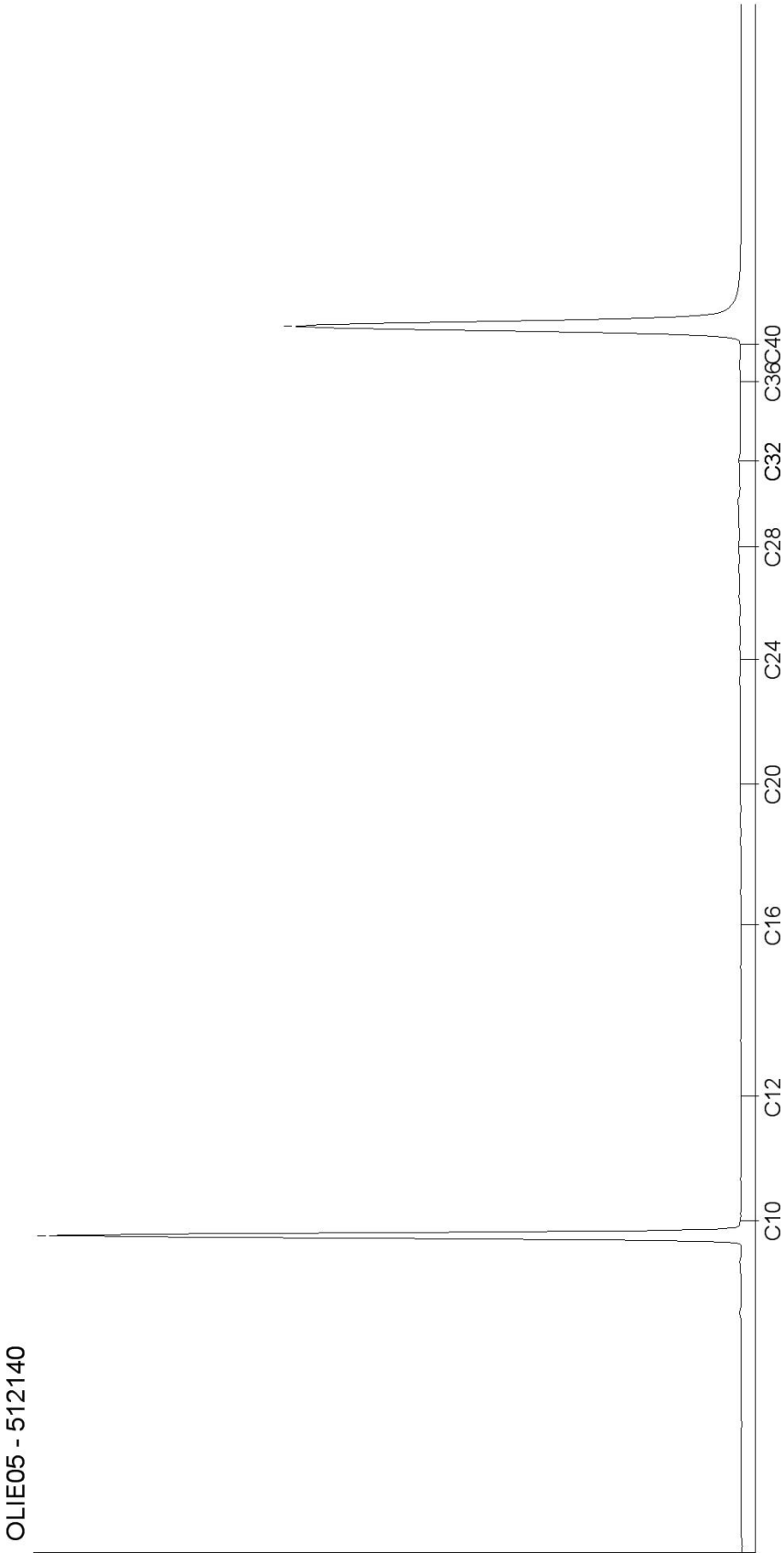
Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

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

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

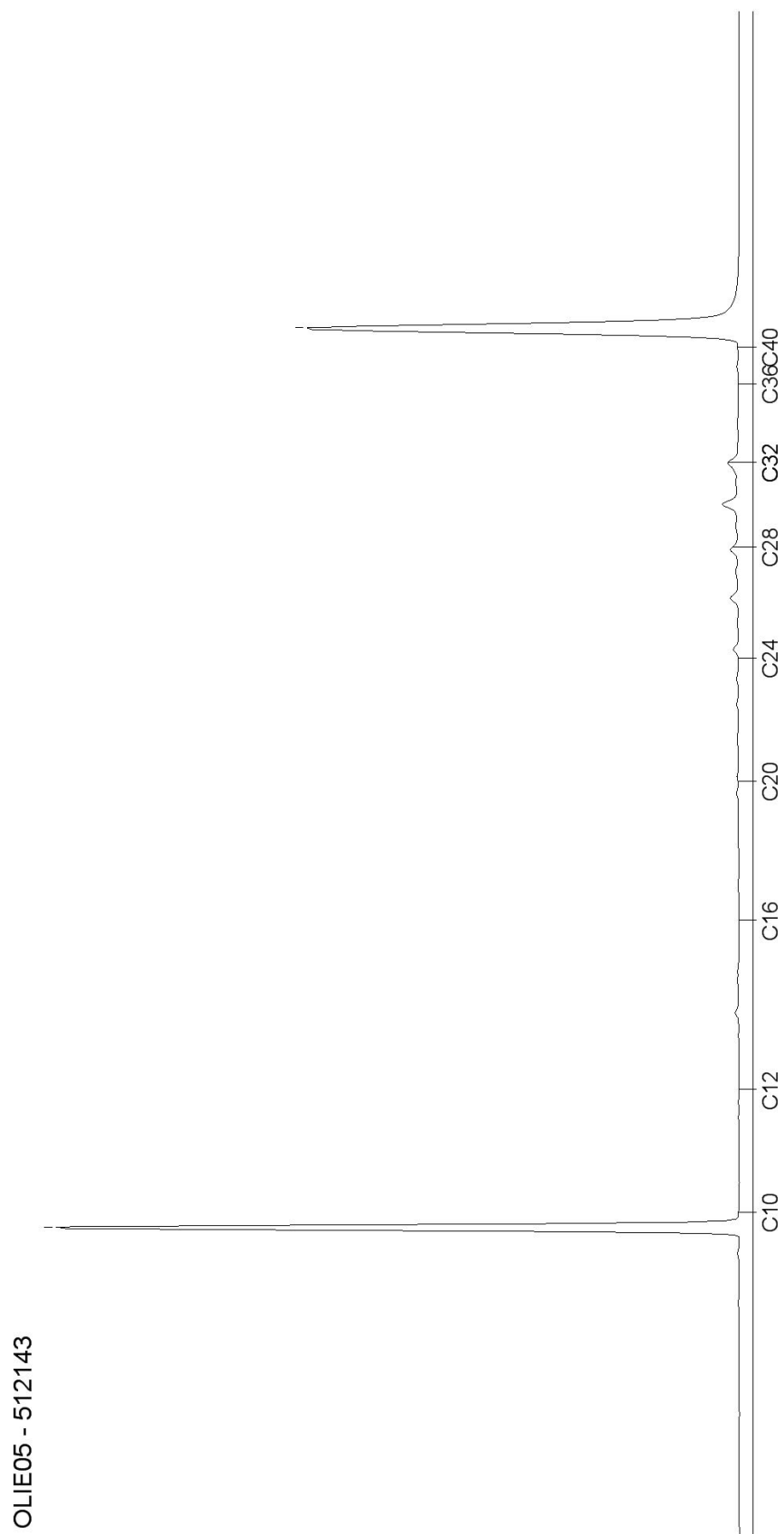
n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: 301 (0,06-0,25) + 306 (0,15-0,49)

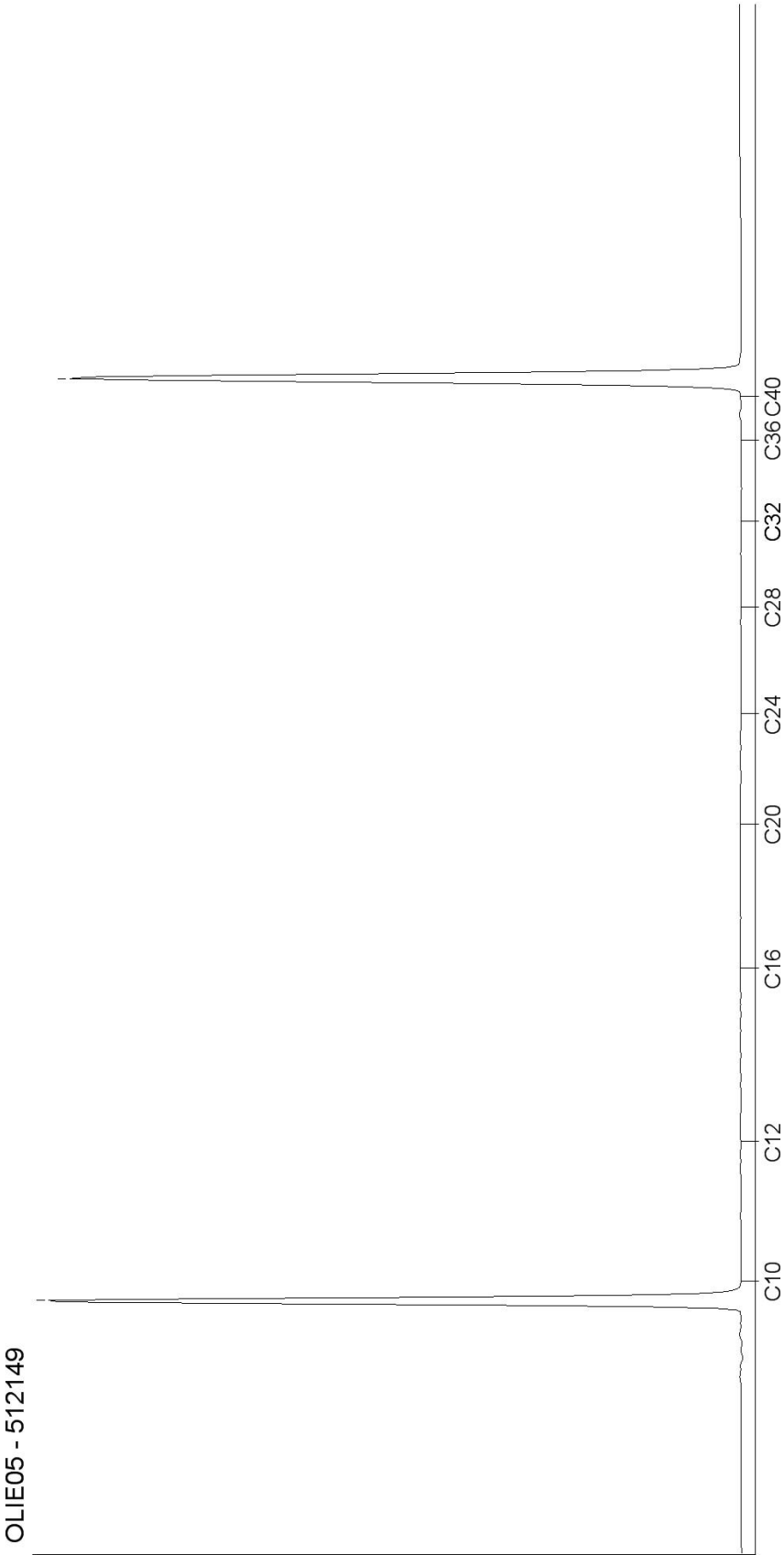


Chromatogram for Order No. 424964, Analysis No. 512143, created at 13.03.2014 18:14:41

Monsteromschrijving: 302 (0,05-0,5) + 303 (0-0,15) + 304 (0-0,5) + 305 (0-0,2) + 307 (0,05-0,5)



Monsteromschrijving: 301 (0,5-1,0) + 301 (1,0-1,5) + 301 (1,5-2,0) + 308 (1,0-1,5) + 308 (1,5-2,0)



AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
Rob Wenneker
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 25.03.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 426628
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 426628 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 03 - Fazantlaan 17a Ermelo
Opdrachtacceptatie 19.03.14
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 426628 Water

Blad 2 van 4

<i>Monsternr.</i>	<i>Monsteromschrijving</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsternamepunt</i>
521794	Pb 308 F(2.6-3.6)	19.03.2014	

Eenheid **521794**
 Pb 308 F(2.6-3.6)

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	µg/l	<5,0
Barium (Ba)	µg/l	<20
Cadmium (Cd)	µg/l	0,23
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	13
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	5,3
Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
Zink (Zn)	µg/l	35

Aromaten

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

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Opdracht 426628 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **521794**
 Pb 308 F(2.6-3.6)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-----------------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	5,5
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	6,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	6,2
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	5,4
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

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

Begin van de analyses: 19.03.2014

Einde van de analyses: 25.03.2014

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

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 426628 Water

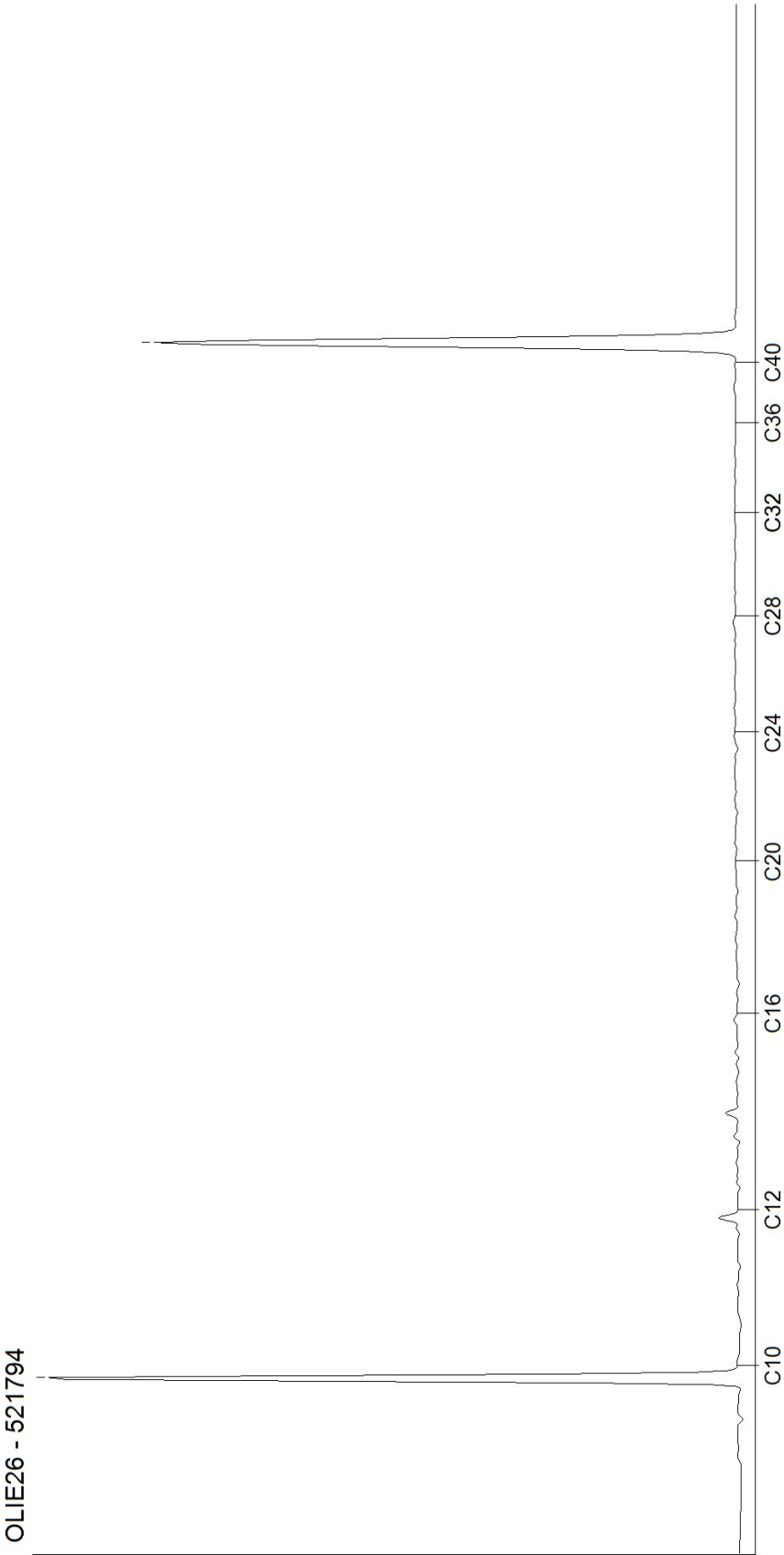
Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Kobalt (Co) Arseen (As) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Lood (Pb) Koper (Cu) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Barium (Ba)
Nikkel (Ni) Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen
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 308 F(2.6-3.6)



Bijlage

6

Berekeningsmethode asbest

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	1222119
Projectnaam:	03 - Fazantlaan 17a Ermelo
Ingevoerd door:	Dennis van den Berge
Datum berekening:	26 maart 2014

Versie 26 okt 2004gdb

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ortgraven (m²)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
CA	0,0225	0	90	100	1,8	94,6	0,000	0,000	0,000	2,6	2,1	3,1	2,6	2,1	3,1
CB + AVM 306	0,045	23	90	100	1,8	94,0	11,000	8,000	13,200	550,0	430,0	560,0	700,0	540,0	750,0
CC	0,2475	0	90	100	1,8	94,9	0,000	0,000	0,000	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Ortgraven (m²)	Aantal deeltjes per sleuf	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel-monster g absoluut	95% min g absoluut	95% max g absoluut	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	gehalte asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
CA	0,0225	0	90	100	1,8	94,6	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
CB + AVM 306	0,045	23	90	100	1,8	94,0	3,100	1,760	4,400	8,3	4,2	19,0	51,0	27,0	83,0
CC	0,2475	0	90	100	1,8	94,9	0,000	0,000	0,000	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

Gewogen totalen (serpentijn + 10 x amfibool)

monster codering	Serpentijn			10 x Amfibool			Totalen Toetsen gemeten gehalte		
	Gemeten gehalte 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
CA	2,6	2,1	3,1	<1	<1	<1	3	2	3
CB + AVM 306	700,0	540,0	750,0	510	270	830	1200	810	1600
CC	0,2	0,1	0,2	<1	<1	<1	<1	<1	<1

(-)
(+)
(-)

Bijlage

7

Analysecertificaten asbestonderzoek

AL-West B.V.

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

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.03.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 424960
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 424960 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 03 - Fazantlaan 17a Ermelo
Opdrachtacceptatie 10.03.14
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 424960 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
512132	10.03.2014	CA
512133	10.03.2014	CB
512134	10.03.2014	CC
512135	10.03.2014	AVM 306

Eenheid	512132 CA	512133 CB	512134 CC	512135 AVM 306
---------	--------------	--------------	--------------	-------------------

Asbest

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

Toelichting

512133 Toelichtig asbest analyse:
Van fractie 4-8 mm is 62 g geanalyseerd. Van fractie 2-4 mm is 25 g geanalyseerd. Van fractie 1-2 mm is 3 g geanalyseerd.

Begin van de analyses: 10.03.2014

Einde van de analyses: 13.03.2014

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

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

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

Conform NEN 5707 (analysedeel): Asbest (grond)

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
512132	CA	94,6	10931	10345

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100						ondergrens	bovengrens	
8 - 16 mm	7,2	747	100								
4 - 8 mm	12	1230,5	100	2,4			1	2,4	1,9	2,9	nee
2 - 4 mm	6	624,4	100	0,2			1	0,2	0,1	0,2	nee
1 - 2 mm	2,4	243,2	20,1								
0.5 mm - 1 mm	3,7	380,1	7,1								
< 0.5 mm	66	6816,254	0,1						nvt	nvt	
Totale	97	10041,45		2,6			2	2,6	2,1	3,1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								2,6	2,1	3,1	

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
512133	CB	94,0	10221	9609

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,7	162,8	100	420			36	420	330	500	beide
4 - 8 mm	1,5	140	100	88	4,4		53	92	73	110	beide
2 - 4 mm	0,95	91,4	100	25	1		105	26	20	32	beide
1 - 2 mm	1,1	101,5	20,7	12	3		52	15	7	32	beide
0.5 mm - 1 mm	1,6	156,2	8,3	5,7			57	5,7	3,3	9,1	nee
< 0.5 mm	90	8691,455	0,1						nvt	nvt	
Totale	97	9343,355		550	8,3		303	560	440	680	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								560	440	680	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	520	420	630
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	32	19	54
Serpentijn asbest	550	430	660
Amfibool asbest	8,3	4,2	19
Totaal asbest	560	440	680
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	630	480	850

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet
40	5	10

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

AL-West B.V.

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

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
512134	CC	94,9	10859	10302

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,31	31,9	100								
4 - 8 mm	0,34	34,7	100	0,2		<0,1	2	0,3	0,2	0,3	beide
2 - 4 mm	0,2	21	100	<0,1			1		<0,1	<0,1	ja
1 - 2 mm	0,34	35,5	22,5								
0,5 mm - 1 mm	1	107,2	6,5								
< 0,5 mm	95	9815,218	0,1						nvt	nvt	
Totale	98	10045,52		0,2			3	0,3	0,2	0,3	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

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

Conclusie:

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

In het, met de optische lichtmicroscop, onderzochte deel van de fractie <500 µm zijn de volgende aantallen asbestverdachte vezels per asbestsoort gevonden:

Chrysotiel
1

Crocidoliet
1

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

AL-West B.V.

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

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	512135
Datum onderzoek :	12-3-2014

Monster omschrijving:	AVM 306						tot. asbest-houdend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	1						
gram	14,1						14,1

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	1
Amfibool	1
Totaal	1

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
1,8	1,4	2,1
0,5	0,3	0,7
2,3	1,7	2,8

AL-West B.V.

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

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

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 18.03.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 425364
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 425364 Bulk materiaal (asbest)

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 03 - Fazantlaan 17a Ermelo
Opdrachtacceptatie 12.03.14
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 425364 Bulkmateriaal (asbest)

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsternr.	Monsternr.
514556	12.03.2014	AVM mv (rood)
514557	12.03.2014	AVM mv (grijs/wit)

Eenheid	514556	514557
	AVM mv (rood)	AVM mv (grijs/wit)

Asbest

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

Begin van de analyses: 12.03.2014

Einde van de analyses: 18.03.2014

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

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	514556
Datum onderzoek :	13-3-2014

Monster omschrijving:	AVM mv (rood)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						19,2
gram	19,2						

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
2,4	1,9	2,9
0,0	0,0	0,0
2,4	1,9	2,9

AL-West B.V.

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

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	514557
Datum onderzoek :	13-3-2014

Monster omschrijving:	AVM mv (grijs/wit)						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	52,2						52,2

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	0
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
6,5	5,2	7,8
0,0	0,0	0,0
6,5	5,2	7,8

AL-West B.V.

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

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