

Verkendend asbestonderzoek Harderwijkerweg 132 te Ermelo

25 september 2014

**Verkennend asbestonderzoek
Harderwijkerweg 132 te Ermelo**

Verantwoording

Titel	Verkennd asbestonderzoek Harderwijkerweg 132 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	18 (exclusief bijlagen)
Datum	25 september 2014
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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

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

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

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

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie.....	9
2.1 Voorinformatie	9
2.2 Onderzoeksstrategie	11
3 Uitgevoerde werkzaamheden.....	12
3.1 Veiligheid en kwaliteit	12
3.2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	13
3.3 Analysewerkzaamheden	13
4 Resultaten	15
4.1 Toetsingskader asbest	15
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	15
4.3 Resultaten asbest.....	16
5 Samenvatting en conclusie	17
 Bijlage(n)	
1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie	
2 Situering monsterpunten	
3 Boorprofielen	
4 Berekeningsmethode asbest	
5 Analysecertificaten	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Harderwijkerweg 132 te Ermelo.

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

Het asbestonderzoek heeft als doel het vaststellen of de onderzoekslocatie asbestverdacht is of niet.

2 Voorinformatie en onderzoeksstrategie

2.1 Voorinformatie

Locatiegegevens

Adres: Harderwijkerweg 132

Plaats: Ermelo

Terreinverharding: onverhard

Huidige bestemming: bedrijf

Milieuvergunningen

Bij de gemeente zijn de volgende Hinderwetvergunningen bekend op het adres Harderwijkerweg 132:

- Hinderwetvergunning voor het oprichten van een pluimveebedrijf, waarin propaangas wordt gebruikt, nummer 428, d.d. 24 september 1963. Op tekening zijn bijna alle gebouwen voorzien van asbestcement op de daken. Op de garage is asfaltpapier toegepast
- Hinderwetvergunning ten behoeve van uitbreiding van een pluimveebedrijf, kalver- en varkensmesterij, alsmede opslag van dieselolie en propaangas, nummer 69.433, d.d. 17 juni 1979. Hbo-tank van 1,2 m³. Bijna alle daken voorzien van golfplaten, niet specifiek asbest genoemd
- Kennisgeving Hinderwet, nummer 121.452, d.d. 8 februari 1990, wijziging betreft alleen houden van kuikens, geen kalveren en varkens meer. Op de nieuwe stal komen golfplaten
- Brief Wet milieubeheer, betreft intrekking milieuvergunning 69.433, nummer 0215359, d.d. 21 augustus 2002

Luchtfoto's en topografische kaarten

Op de luchtfoto's vanaf 1984 is te zien dat de situatie op de onderzoekslocatie (de toekomstige groenstrook) niet noemenswaardig is gewijzigd. Langs de west- en zuidzijde van het perceel is wel een onverhard pad te zien. Het betreffende pad loopt in verlengde van het reeds gesaneerde pad.

Bouwvergunningen

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

Tabel 2.1 Overzicht bouwvergunningen

Titel	Openingsdatum	Sluitingsdatum	Opmerkingen
Plaatsen van een eendenstal op perceel Harderwijkerweg 132 door J. Doppenberg	11-3-1938	16-3-1938	Asbestgolfplaten op dak
Plaatsen van een kippenhok op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bijl	17-12-1956	27-12-1956	Asbestgolfplaten op dak
Veranderen van een schuur op perceel Harderwijkerweg 132 door E. van de Born	20-3-1959	9-4-1959	Asbestgolfplaten op dak
Plaatsen van een kippenhok op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bijl	30-11-1960	5-1-1961	Asbestgolfplaten op dak
Vernieuwen van een pluimveeschuur op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bijl	31-1-1966	8-2-1966	Geen tekening, op aanvraag vermeld dat het herbouw is van een schuur die tijdens een storm instortte
Plaatsen van een pluimveeschuur op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bijl	25-2-1966	24-3-1966	Golfplaten op dak
Plaatsen van een pluimveeschuur op perceel Harderwijkerweg 132 door G.A. Bijl	19-4-1967	12-5-1967	Golfplaten op dak
Plaatsen van 2 mestkuikenstallen op perceel Harderwijkerweg 132 door J. Bakker	30-11-1978	27-9-1978	Golfplaten op dak
Plaatsen van een mestkuikenstal op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bakker	30-1-1990	20-3-1990	Golfplaten op dak
Oprichten van een aggregaatschuur op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bakker	8-11-1991	18-12-1991	Golfplaten op dak
Gedeeltelijk vergroten van een woning op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bakker	5-2-1997	20-3-1997	Geen bijzonderheden
Oprichten van een berging / garage op perceel Harderwijkerweg 132 door A. Bakker	24-12-2001	10-4-2002	Geen bijzonderheden

Bodemonderzoeken

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe nabijheid zijn de volgende onderzoeken bekend:

Eindrapport sanering Harderwijkerweg 134c Ermelo, Arcadis, nummers 0401, 3218, 3219, d.d. 15 april 2013

Ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie is op één plaats een sanering uitgevoerd (MPA2319). In totaal is 52 m² meter gesaneerd. Op 0,5 m -mv was de terugsaneerwaarde van 100 mg/kg d.s. bereikt. In de wand- en bodemonsters is geen asbest aangetoond.

Op het pad richting Harderwijkerweg 134, ten zuiden van de onderzoekslocatie, zijn twee onderzoeken bekend:

Nader asbestonderzoek Pad naar Harderwijkerweg 134 te Ermelo, Tauw, projectnummer 1215635, d.d. 5 december 2013

Het onderzoek is uitgevoerd op het deel van het pad dat aan de zuidzijde van de huidige onderzoekslocatie ligt. In de opgegraven grond van enkele sleuven is asbesthoudend materiaal aangetroffen. In alle onderzochte monsters is asbest aangetroffen. Het maximale gewogen gehalte aan asbest bedraagt 33 mg/kg d.s..

Asbestonderzoek Harderwijkerweg 134 te Ermelo (MPA0401A), Grontmij, kenmerk 299203, d.d. 20 juli 2011

Het onderzoek is uitgevoerd op het meest oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie en het deel van het pad dat in noordelijke richting loopt. Verder noordelijk zijn in de berm en ter plaatse van een oprit gewogen gehalten aan asbest aangetroffen die de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) ruim overschrijden.

In de directe nabijheid is het volgende onderzoek bekend:

Verkennd bodemonderzoek Harderwijkerweg 134c Ermelo, P&J Milieuservices BV, kenmerk 972260, d.d. oktober 1997

Uit de resultaten blijkt dat de grond niet verontreinigd is. In het grondwater uit peilbuis 3 is een sterke verontreiniging met koper aangetoond. Ook na herbemonstering is de sterke verontreiniging met koper nog aangetroffen. Het grondwater is ook licht verontreinigd met chroom, nikkel, lood en fenolindex.

2.2 Onderzoeksstrategie

Op de locatie zijn gebouwen aanwezig geweest met asbesthoudende toepassingen (asbestgolfplaten). Het onderzoek richt zich op dat deel van het perceel wat de toekomstige bestemming bos / groenstrook krijgt en waar in het verleden bebouwing aanwezig is geweest. Een deel van de (voormalige) bebouwing en het pad (zichtbaar op de luchtfoto's) was binnen dan wel op de grens van de toekomstige groenstrook aanwezig.

Er zal daarom een verkennend asbestonderzoek worden uitgevoerd op basis van de NEN 5707 ('Bodem-, Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond', mei 2003).

In opdracht van de gemeente Ermelo is van elke locatie een asbestanalyse in grond (het niet-visueel waarneembare asbest, fractie < 16 mm) uitgevoerd, om de zekerheid te vergroten of een locatie wel of niet asbestverdacht is. Uitgangspunt is één analyse per maximaal 1.000 m². De analyses zijn uitgevoerd in 10 kg grondmonsters of 25 kg puinmonsters.

Het onderzoek richt zich op drie deellocaties:

- Bestaande gebouwen en pad (zuidwestelijk deel)
- Voormalige veestal (zuidoostelijk deel)
- Voormalige eendenopfok (noordoostelijk deel)

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 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 verstuiwing plaats.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 17 april 2014. Voor het graven van sleuven is gebruik gemaakt van een mobiele kraan met overdruk. Tijdens de veldwerkzaamheden is gebleken dat onder de klinkerverharding geen puinverharding aanwezig is. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden per locatie weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden

Omschrijving	
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	Circa 4.000
Asbestonderzoek	
Sleuven	9 (nummers 2601 t/m 2609)
Asbestanalyse in grond	6
Asbestanalyse in puin	3
Asbestmateriaal	4

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 gaten is opgenomen in bijlage 2.

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

3.3 Analysewerkzaamheden

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 3.2 is een overzicht weergegeven van de bemonsterde asbestgaten. De monsters zijn door het geaccrediteerde laboratorium van AL-West geanalyseerd.

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

Tabel 3.2 Overzicht bemonsterde gaten

Locatie	Sleufnummer	Bemonsteringstraject (m -mv)	Verzamelde materiaalmonster (deelmonster 1)	Grondmonster (deelmonster 2) monstercode
Bestaande gebouwen en pad, puinlaag	2601, 2602	0-0,25	Nee	VA
Bestaande gebouwen en pad, puinlaag en asbest	2603, 2604	0-0,25	Ja, AVM 2603 en 2604	VB
Bestaande gebouwen en pad	2601, 2602, 2603, 2604	0,25-0,5	Nee	VC
Bestaande gebouwen en pad, asbest	2605	0-0,5	Ja, AVM 2605	VD
Bestaande gebouwen en pad	2605	0,5-0,6	Nee	VE
Bestaande gebouwen en pad	2606	0-0,5	Nee	VF
Voormalige veestal	2607, 2608	0-0,5	Nee	VG
Voormalige eendenopfok, puinlaag, asbest	2609	0-0,15	Ja, AVM 2609	VH
Voormalige eendenopfok	2609	0,15-0,5	Nee	VI

4 Resultaten

4.1 Toetsingskader asbest

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodembescherming 2013. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien 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 spoed) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld

De resultaten van het verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 zijn indicatief getoetst aan de interventiewaarde.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de maaiveldinspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De voor het onderzoek van belangzijnde zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1. 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	
2601	0,5	0,0	0,3	puinlaag
2602	0,5	0,0	0,3	puinlaag
2603	0,5	0,0	0,3	puinlaag, 12 x plaatmateriaal, 92 gram
2604	0,5	0,0	0,3	Puinlaag, 14 x plaatmateriaal, 157 gram
2605	0,6	0,0	0,5	puin 3/matig grof, > 66 x plaatmateriaal, > 1,7 kg
2606	0,5	0,0	0,5	puin 2/matig grof
2609	0,5	0,0	0,2	puinlaag, klinkers 3, 5 x plaatmateriaal, 50 gram
1 = zeer weinig / zeer licht, 2 = weinig / licht, 3 = matig, 4 = veel / sterk, 5 = zeer veel / sterk				

4.3 Resultaten asbest

Voor het toetsen van het asbestgehalte in de bodem dient het gehalte serpentijn asbest vermeerderd te worden met 10 x het gehalte aan amfibool asbest. Deze berekening is bij het totaal gewogen gehalte uitgevoerd. De kwaliteit van de grond is indicatief getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in de bodem, zie tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht resultaten

Locatie	Monstercode	Sleuven en bemonsteringstraject (m -mv)	Totale gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
Bestaande gebouwen VA en pad, puinlaag		2601, 2602 (0-0,25)	370	Ja	+
Bestaande gebouwen VB + AVM en pad, puinlaag en asbest	2603 en 2604	2603, 2604 (0-0,25)	410	Nee	+
Bestaande gebouwen VC en pad		2601, 2602, 2603, 2604 (0,25-0,5)	1,5	Nee	-
Bestaande gebouwen VD + AVM en pad, asbest	2605	2605 (0-0,5)	860	Ja	+
Bestaande gebouwen VE en pad		2605 (0,5-0,6)	4,0	Nee	-
Bestaande gebouwen VF en pad		2606 (0-0,5)	210	Ja	+
Voormalige veestal	VG	2607, 2608 (0-0,5)	<1	Nee	-

Locatie	Monstercode	Sleuven en bemonsteringstraject (m -mv)	Totale gewogen hoeveelheid asbest (mg/kg d.s.)	Gevaar voor respirabele vezels	Toetsing
Voormalige eendenopfok, puinlaag, asbest	VH + AVM 2609	2609 (0-0,15)	760	Nee	+
Voormalige eendenopfok	VI	2609 (0,15-05)	0,1	Nee	-

- Interventiewaarde wordt niet overschreden

+ Interventiewaarde wordt overschreden

De berekening van het asbest is opgenomen in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de gemeente Ermelo heeft Tauw een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Harderwijkerweg 132 te Ermelo.

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

Het asbestonderzoek heeft als doel het vaststellen of een locatie asbestverdacht is of niet.

Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van het pad en de voormalige eendenopfok is een puinlaag aangetroffen. In deze puinlaag is (plaatselijk) asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Resultaten asbest

In de puinlaag bij de bestaande gebouwen en het pad (monsters VA en VB) zijn asbesthoudende materialen aangetroffen en is analytisch asbest (370 en 410 mg/kg d.s.) aangetoond. In de puinhoudende grond bij de bestaande gebouwen en het pad (monster VD) zijn asbesthoudende materialen aangetroffen en is analytisch 860 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In de onderliggende grond (monsters VC en VE) zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en is analytisch asbest (1,5 en 4,0 mg/kg d.s.) aangetoond.

In het andere puinhoudende grondmonster bij de bestaande gebouwen en het pad (monster VF) zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen en is analytisch 210 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond.

In de grond ter hoogte van de voormalige veestal (monster VG) zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen en is in de grond geen asbest aangetoond.

In de puinlaag (bij de voormalige eendenopfok, monster VH) zijn asbesthoudende materialen aangetroffen. Er is analytisch 760 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. In de onderliggende grond (monster VI) zijn visueel geen asbesthoudende materialen aangetroffen en is analytisch 0,1 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond.

Conclusie

Op het overgrote gedeelte van de onderzoekslocatie is visueel en analytisch asbest aangetroffen. De gehalten hebben een indicatief karakter. De onderzoekslocatie moet als asbestverdacht worden beschouwd.

Aanbevelingen

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

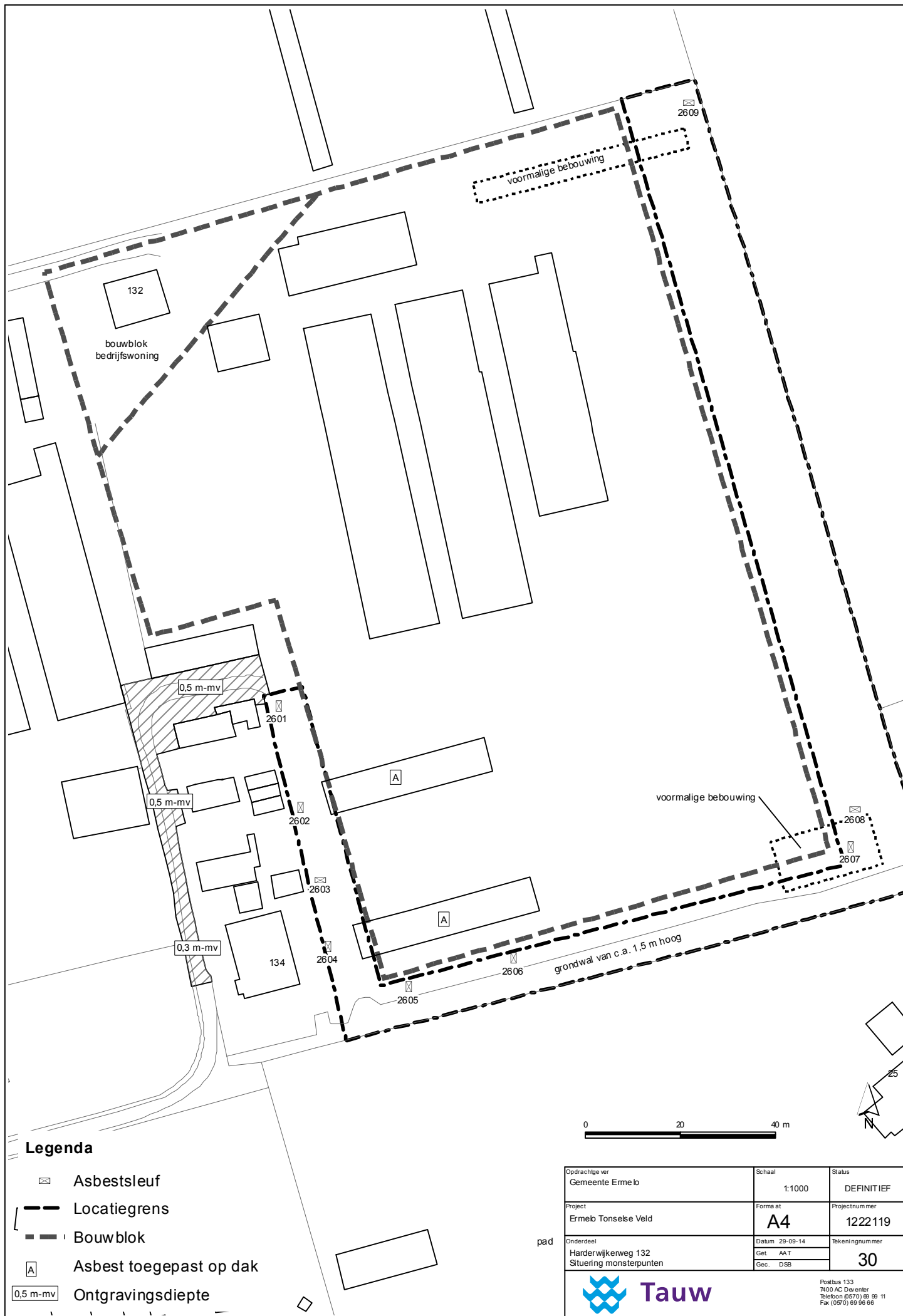


Figuur B1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (schaal 1:25.000)

Bijlage

2

Situering monsterpunten



Legenda

- Asbestsleuf
- Locatiegrens
- Bouwblok
- Asbest toegepast op dak
- 0,5 m-mv Ontgravingsdiepte

0 20 40 m



Onderdeel	Opdrachtgever	Schaal	Status
Harderijkeweg 132	Gemeente Ermelo	1:1000	DEFINITIEF
Situering monsterpunten	Ermelo Tonselse Veld	Formaat	Projectnummer
		A4	1222119
		Datum: 29-09-14	Tekeningnummer
		Get. AAT	30
		Gec. DSB	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66			

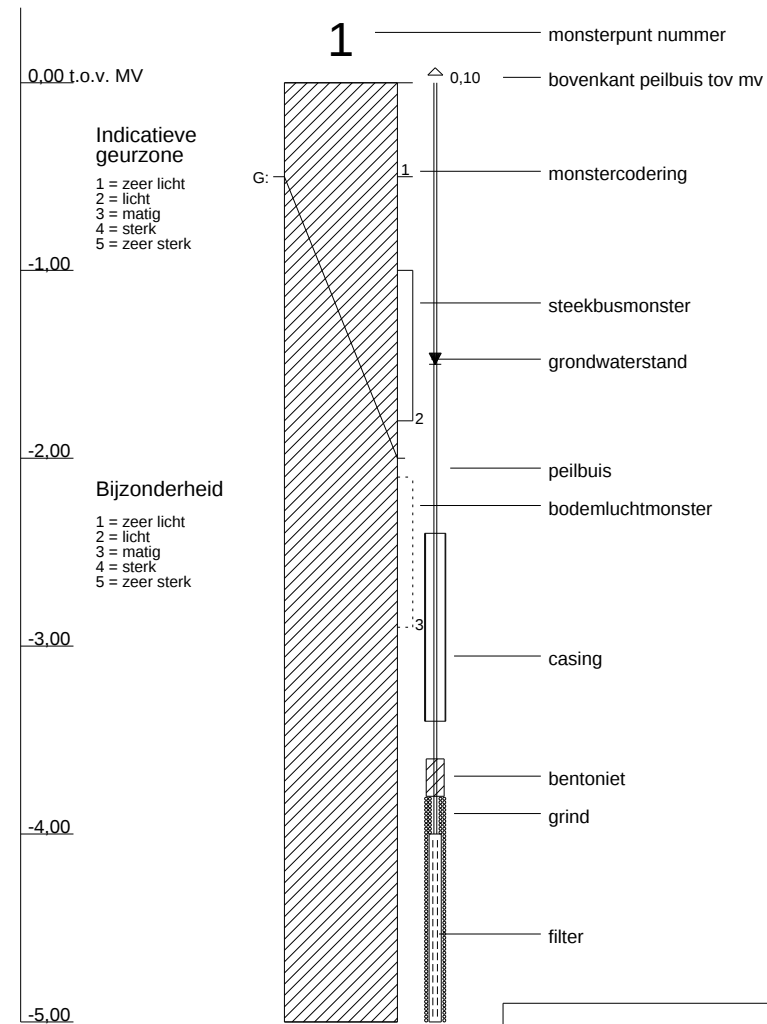
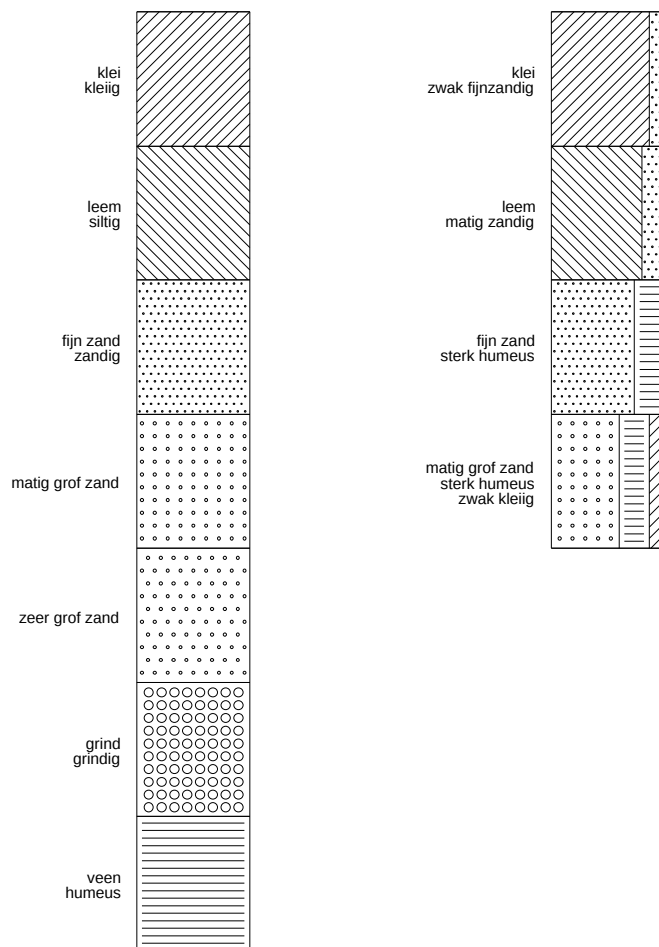


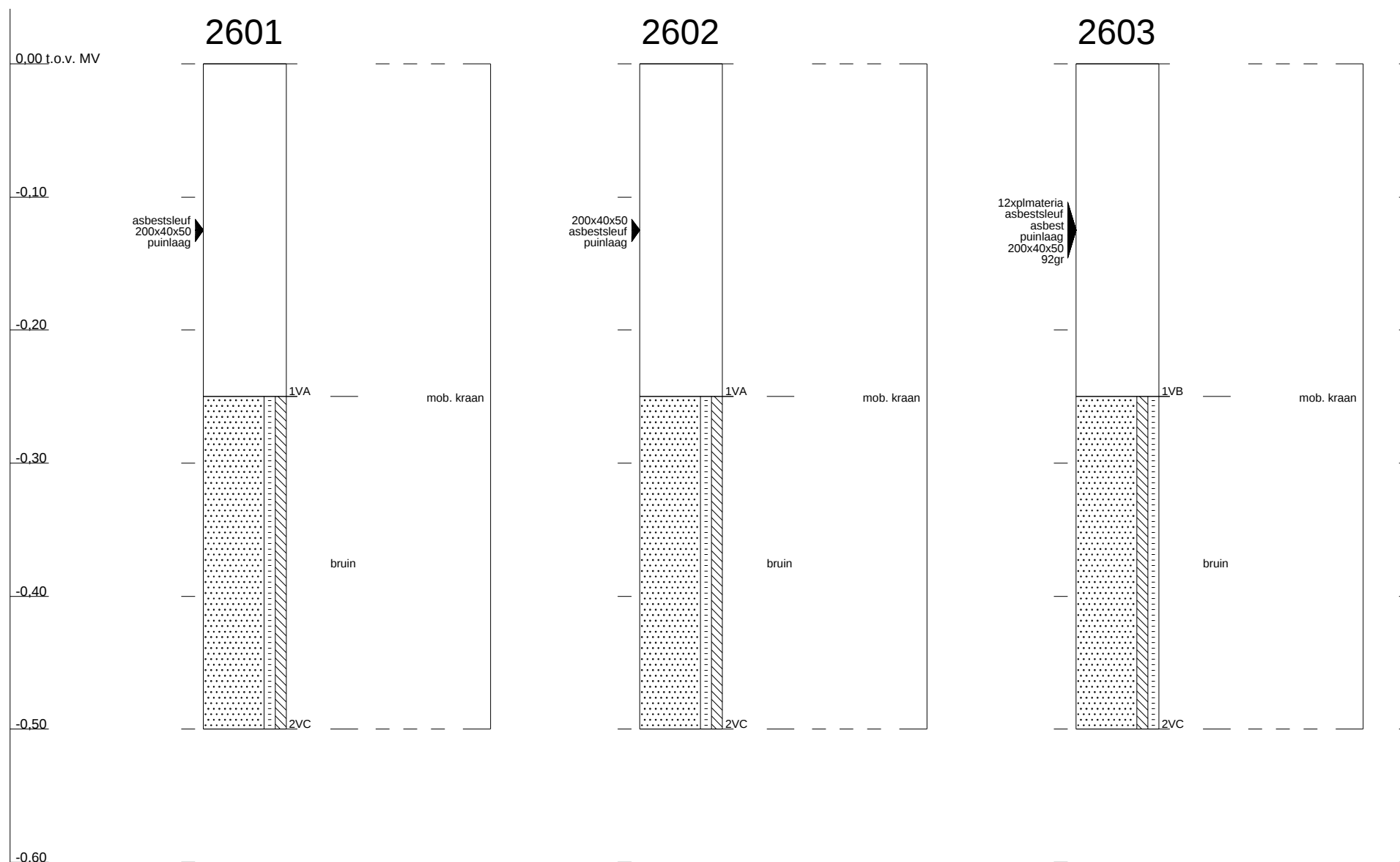
Bijlage

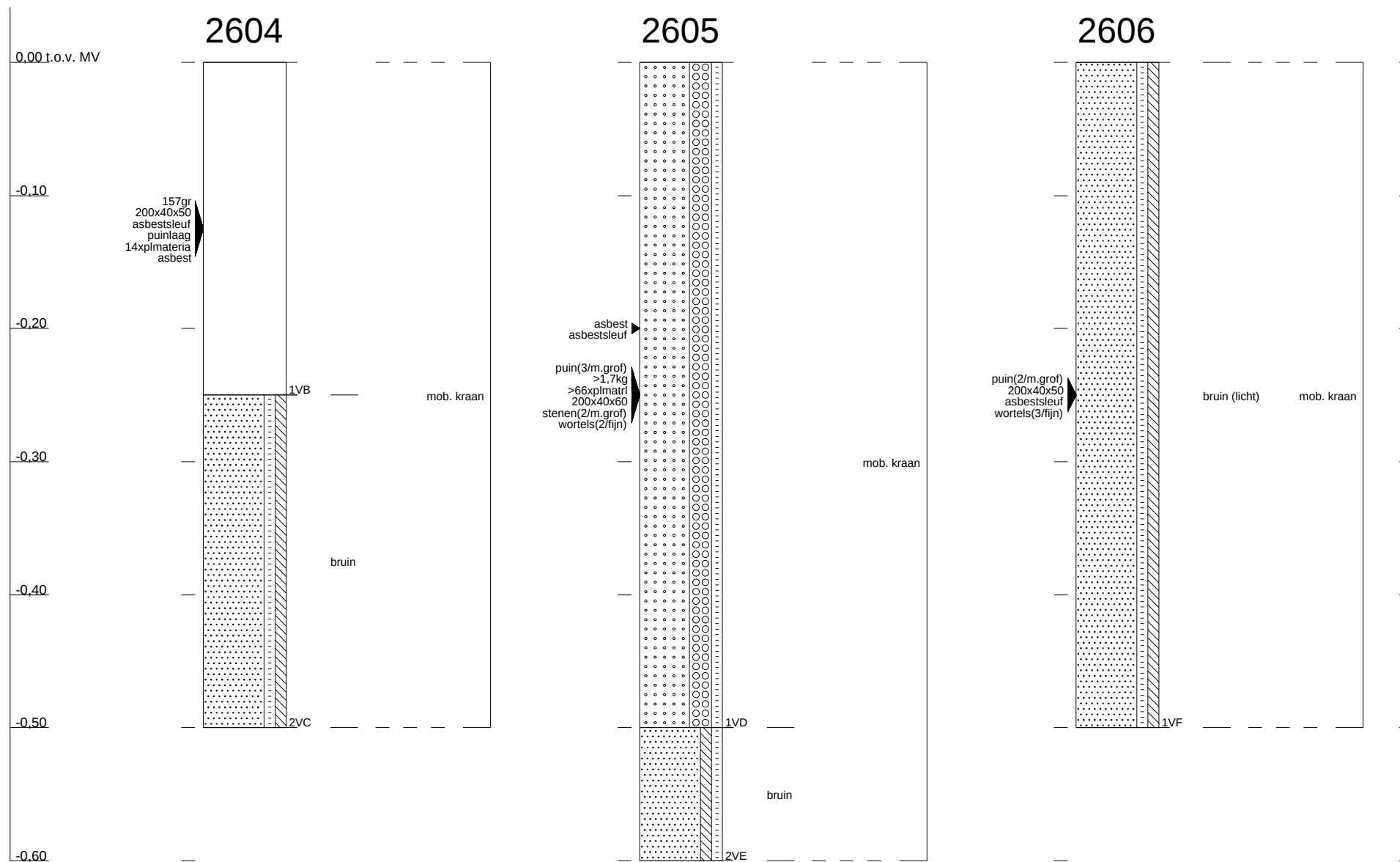
3

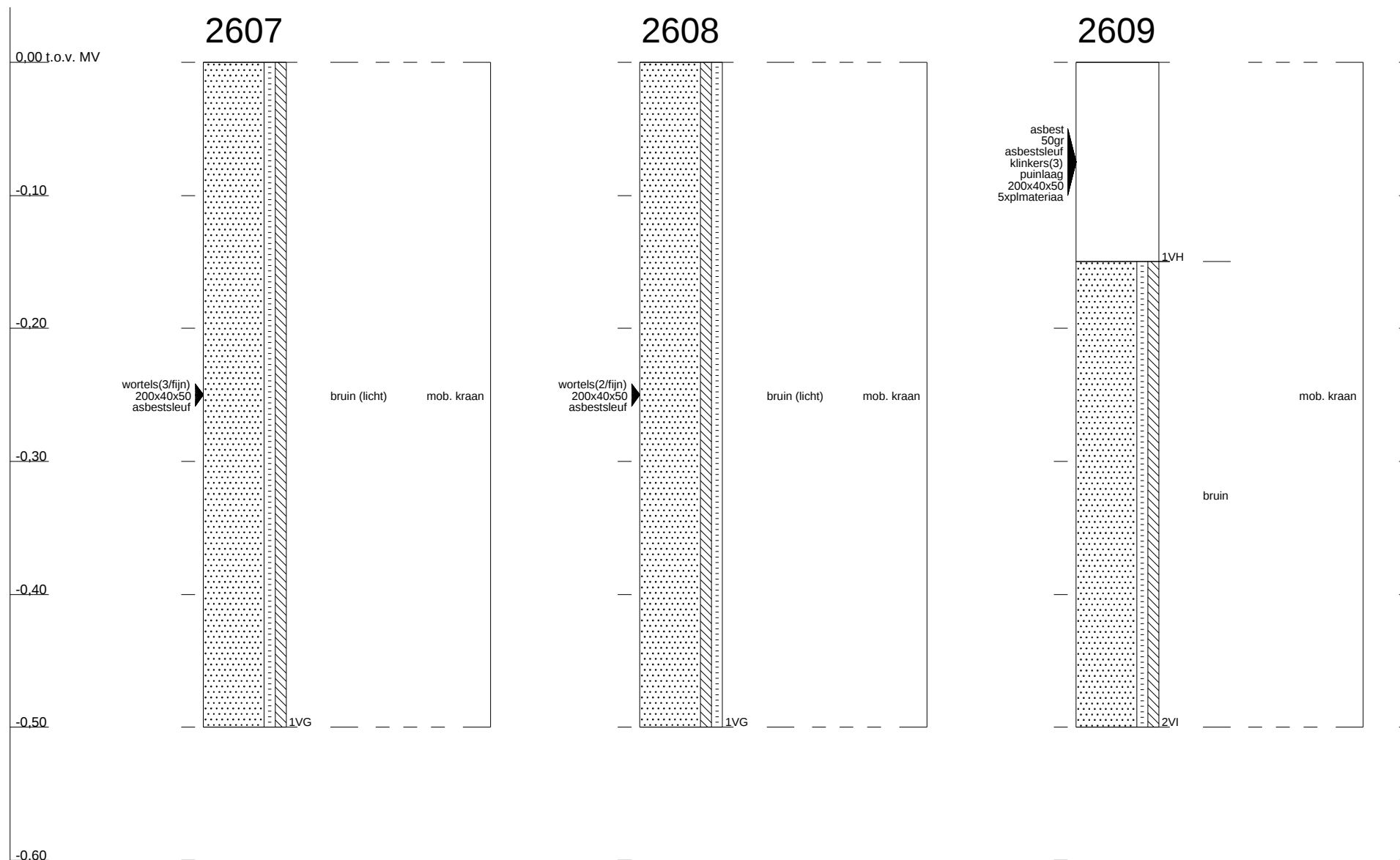
Boorprofielen

Legenda boorprofielen









Bijlage

4

Berekeningsmethode asbest

Berekening mg asbest per kg grond

NEN 5707 en 5897	
Projectnummer:	1222119
Projectnaam:	26 - Harderijkerweg 132 Ermelo
Ingevoerd door:	DSB
Datum berekening:	14 mei 2014

Versie 26 okt 2004gdb

Berekening asbestgehalte serpentijn asbest (Chrysotiel)

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Oritgraven (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
VB + AVM	0,4	7	75	90	2,0	92,8	19,800	15,100	24,600	210,0	170,0	260,0	240,0	190,0	300,0
VD + AVM	0,4	13	100	100	1,8	91,0	35,000	28,000	42,000	450,0	360,0	550,0	500,0	400,0	610,0
VH + AVM	0,12	4	100	100	1,8	90,8	5,100	4,000	6,100	180,0	140,0	22,0	210,0	160,0	53,0

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

veld gegevens		lab	geschat			lab	resultaten lab gegevens			resultaten lab gegevens			Transporteren		
monster codering	Oritgraven (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
VB + AVM	0,4	2	75	90	2,0	92,8	3,400	1,900	4,800	11,0	6,3	16,0	17,0	9,1	25,0
VD + AVM	0,4	6	100	100	1,8	91,0	14,600	9,700	19,500	14,0	8,0	20,0	36,0	23,0	50,0
VH + AVM	0,12	2	100	100	1,8	90,8	1,900	1,300	2,600	45,0	30,0	60,0	55,0	37,0	73,0

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
VB + AVM	240,0	190,0	300,0	170	91	250	410	280	550
VD + AVM	500,0	400,0	610,0	360	230	500	860	630	1100
VH + AVM	210,0	160,0	53,0	550	370	730	760	530	780

(+)
(+)
(+)

Bijlage

5

Analysecertificaten

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 05.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 432352
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 432352 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 26 - Harderwijkerweg 132 Ermelo
Opdrachtacceptatie 18.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,



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

AL-West B.V.

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



Opdracht 432352 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsternr.	Monsternr.
555024	17.04.2014	VA
555025	17.04.2014	VB
555026	17.04.2014	VD
555027	17.04.2014	VF
555028	17.04.2014	VG

Eenheid	555024	555025	555026	555027	555028
	VA	VB	VD	VF	VG

Asbest

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

Opdracht 432352 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
555029	17.04.2014	VH
555030	17.04.2014	AVM 2603
555031	17.04.2014	AVM 2604
555032	17.04.2014	AVM 2605
555033	17.04.2014	AVM 2609

Eenheid	555029	555030	555031	555032	555033
	VH	AVM 2603	AVM 2604	AVM 2605	AVM 2609

Asbest

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

Toelichting

- 555024 Toelichting asbest analyse:
 Fractie 2 - 4 mm, 205 g geanalyseerd.
- 555026 Toelichting asbest analyse:
 Van fractie 4-8 is 569 g geanalyseerd.
 Van fractie 2-4 is 34 g geanalyseerd.
 Van fractie 1-2 is 9 g geanalyseerd.
 Van fractie 0,5-1 is 7 g geanalyseerd.
 Van fractie <0,5 is 2 g geanalyseerd.

Begin van de analyses: 18.04.2014

Einde van de analyses: 05.05.2014

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): Asbest (grond)

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

conform NEN 5897 (analysedeel): Asbest in puin

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
555024	VA	92,8	25436	23599

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	16	3843,9	100	61		8,8	3	69	53	85	ja
8 - 16 mm	5,7	1348,6	100	120		3,6	19	120	97	150	ja
4 - 8 mm	3,6	844,8	100	34		1,8	49	36	28	44	ja
2 - 4 mm	2	470,5	100	5,6		0,2	54	5,7	4,6	6,9	ja
1 - 2 mm	2,8	668,9	20,0	5,7		<0,1	64	5,7	3,6	8,7	ja
0.5 mm - 1 mm	5,9	1402,5	5,1	1,2			27	1,2	0,7	2,1	ja
< 0.5 mm	62	14729,72	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	23308,92		230		14	216	240	190	290	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								240	190	290	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	240	190	290
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	230	180	270
Amfibool asbest	14	8,2	21
Totaal asbest	240	190	290
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	370	260	480

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

Chrysotiel
4

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
555025	VB	92,8	25576	23735

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	20	4791,5	100	100			4	100	80	120	ja
8 - 16 mm	5,5	1294,7	100	95		10	23	110	79	130	ja
4 - 8 mm	2,4	562,5	100	13		0,5	23	14	11	17	ja
2 - 4 mm	1,3	311,1	100	3		<0.1	31	3,1	2,5	3,8	ja
1 - 2 mm	1,4	335,9	20,2	1,3		<0.1	18	1,3	0,6	2,7	beide
0.5 mm - 1 mm	3,3	790,3	5,1	<0.1			1		<0.1	0,4	nee
< 0.5 mm	65	15396,97	0,1						nvt	nvt	
Totale	99	23482,97		210		11	100	220	170	280	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								220	170	280	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	220	170	270
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Serpentijn asbest	210	170	260
Amfibool asbest	11	6,3	16
Totaal asbest	220	170	280
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	320	230	420

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

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

AL-West B.V.

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

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
555026	VD	91,0	10556	9605

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidolie (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	11	1054,3	100	320		11	32	330	260	400	ja
4 - 8 mm	8,5	816,1	100	110		2,8	56	110	91	140	ja
2 - 4 mm	3,5	333,5	100	12			60	12	9,6	14	beide
1 - 2 mm	2,5	239,3	25,1	8,3			70	8,3	5,3	13	beide
0.5 mm - 1 mm	5,2	504	6,0	2,7			53	2,7	1,3	5,2	beide
< 0.5 mm	67	6430,863	0,2						nvt	nvt	
Totalen	98	9378,063		450		14	271	470	370	570	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								470	370	570	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	460	370	560
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	3	1,4	6
Serpentijn asbest	450	360	550
Amfibool asbest	14	8	20
Totaal asbest	470	370	570
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	590	440	750

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

Chrysotiel
51

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
555027	VF	93,3	10623	9916

Zee fractie	Zee fractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	0,77	75,9	100	27		16	1	44	33	55	ja
4 - 8 mm	0,73	72,5	100	8		0,5	5	8,5	6,6	10	beide
2 - 4 mm	0,62	61,7	100	0,9		<0,1	9	0,9	0,7	1,1	ja
1 - 2 mm	1,1	111,3	27,0	0,2			3	0,2	<0,1	1	beide
0,5 mm - 1 mm	4,6	453,1	5,3	0,2			1	0,2	<0,1	1	nee
< 0,5 mm	90	8904,929	0,1						nvt	nvt	
Totalen	98	9679,429		37		17	19	54	40	68	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								54	40	68	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	51	39	64
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2,4	1,7	4
Serpentijn asbest	37	29	46
Amfibool asbest	17	11	23
Totaal asbest	54	40	68
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	210	140	280

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

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
555028	VG	92,0	10637	9780

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	0	4,4	100								
4 - 8 mm	0	7,6	100								
2 - 4 mm	0,13	12,9	100								
1 - 2 mm	0,39	37,7	31,8								
0.5 mm - 1 mm	2	199,8	5,0								
< 0.5 mm	95	9281,033	0,1						nvt	nvt	
Totale	98	9543,433									
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

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

Conclusie:

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

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

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

AL-West B.V.

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

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

Analyseresultaten

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
555029	VH	90,8	25472	23141

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg ds tot.)	Amosiet (mg/kg ds tot.)	Crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)		Hecht geb.
									ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	22	5139,9	100	110		41	4	150	110	200	ja
8 - 16 mm	3,4	780,1	100	39		3,1	8	42	33	51	ja
4 - 8 mm	2,4	550,3	100	17		<0.1	29	17	14	21	beide
2 - 4 mm	1,4	316,4	100	6,4		0,3	59	6,8	5,3	8,3	beide
1 - 2 mm	2,1	494,6	20,0	3,1		<0.1	27	3,1	1,7	5,5	beide
0.5 mm - 1 mm	11	2442,8	5,0	0,5		<0.1	13	0,5	0,2	1,2	nee
< 0.5 mm	57	13180,62	0,1						nvt	nvt	
Totalen	99	22904,72		180		45	140	220	170	280	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								220	170	280	

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

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	220	170	280
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1,1	0,5	2,3
Serpentijn asbest	180	140	220
Amfibool asbest	45	30	60
Totaal asbest	220	170	280
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	630	440	820

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

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

AL-West B.V.

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

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	555030
Datum onderzoek :	4/25/2014

Monster omschrijving:	AVM 2603						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2						
gram	95,8						95,8

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	2
Amfibool	2
Totaal	2

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
12,0	9,6	14,4
3,4	1,9	4,8
15,3	11,5	19,2

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	555031
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2604						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	5	9					
gram	35,9	95,5					131,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	14
Amfibool	0
Totaal	14

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
7,8	5,5	10,2
0,0	0,0	0,0
7,8	5,5	10,2

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	555032
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2605						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	6	7					
gram	85,0	194,8					279,8

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	13
Amfibool	7
Totaal	13

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
35,0	28,0	42,0
14,6	9,7	19,5
49,6	37,7	61,5

AL-West B.V.

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

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

Rapportageblad verzameld materiaal

NEN 5896; Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie

Monsternr. :	555033
Datum onderzoek :	4/23/2014

Monster omschrijving:	AVM 2609						tot. asbesthoudend materiaal (g)
type	a	b	c	d	e	f	
aantal	2	2					
gram	14,5	25,9					40,4

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

asbesttype	aantal
Serpentijn	4
Amfibool	2
Totaal	4

gevonden asbest gram	MIN asbest gram	MAX asbest gram
5,1	4,0	6,1
1,9	1,3	2,6
7,0	5,3	8,7

AL-West B.V.

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

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

TAUW DEVENTER
Dennis van den Berge
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 13.05.2014
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 435134
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 435134 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Uw referentie 1222119 26 - Harderwijkerweg 132 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 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 435134 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
572285	17.04.2014	VC
572286	17.04.2014	VE
572287	17.04.2014	VI

Eenheid	572285 VC	572286 VE	572287 VI
---------	--------------	--------------	--------------

Overig onderzoek

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

Begin van de analyses: 06.05.2014

Einde van de analyses: 13.05.2014

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



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

Dit 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	V140500458 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	07-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	07-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 572285	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-05-2014
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	93,9						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	1,5	1,5	0,7	0,7	7,1	7,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	1,5	1,5	0,7	0,7	3,7	3,7	mg/kg ds
Totaal serpentiin	1,5	1,5	0,7	0,7	7,1	7,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,4	3,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	1,5	0,7	0,7	3,7	3,7	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	1,5	0,7	0,7	7,1	7,1	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	V140500458 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	07-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	07-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	86	60	41	79	390	9478	10134
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0468	0,0405			0,0873
Hechtgebonden				ja	ja			
Aantal deeltjes				4	3			7
Percentage chrysotiel (%)				12,5	22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)				5,9	9,1			15,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,58	0,90			1,48
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,58	0,90			1,48
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				4	3			7
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,58	0,90			1,48
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,58	0,90			1,48

** = Van de zeeffractie <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	V140500459 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	07-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	07-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 572286	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	12-05-2014
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	93,0						%
Massa monster (veldnat)	10,3						kg
Chrysotiel (serpentiin)	4,0	4,0	3,1	3,1	9,1	9,1	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	4,0	4,0	3,1	3,1	5,6	5,6	mg/kg ds
Totaal serpentiin	4,0	4,0	3,1	3,1	9,1	9,1	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	3,6	3,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	4,0	4,0	3,1	3,1	5,6	5,6	mg/kg ds
Totaal asbest	4,0	4,0	3,1	3,1	9,1	9,1	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	V140500459 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	07-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	07-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	0	21	9	28	212	9270	9540
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,2941		0,0065			0,3006
Hechtgebonden			ja		ja			
Aantal deeltjes			2		1			3
Percentage chrysotiel (%)			12,5		22,5			
Gewicht chrysotiel (mg)			36,8		1,5			38,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)			3,86		0,16			4,02
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			3,86		0,16			4,02
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2		1			3
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,86		0,16			4,02
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			3,86		0,16			4,02

** = Van de zeeffractie <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	V140500460 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	07-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	07-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	1 van 2
Project omschrijving			

Naam	DV 572287	Datum monsternamen	--
Monstersoort	Grond	Datum analyse	13-05-2014
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	95,8						%
Massa monster (veldnat)	10,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	<0,1	<0,1	0,1	0,1	5,4	5,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	<0,1	<0,1	0,1	0,1	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	<0,1	<0,1	0,1	0,1	5,4	5,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,1	0,1	0,1	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	0,1	0,1	5,4	5,4	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	V140500460 versie 1
Contactpersoon	Dhr. P. Wijers	Datum opdracht	07-05-2014
Adres	Dortmundstraat 16B	Datum ontvangst	07-05-2014
Postcode en plaats	7418 BH Deventer	Datum rapportage	13-05-2014
Projectcode	16039 OS	Pagina	2 van 2
Project omschrijving			

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	43	55	54	137	2117	7563	9969
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0057				0,0057
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,3				1,3
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,13				0,13
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,13				0,13
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,13				0,13
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,13				0,13

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



