



**Rapportage bodemonderzoek
Molenwal 1 te Oudewater**

Soort onderzoek:

Bodemonderzoek asbest

Opdrachtgever

Naam : HeijWaal V.O.F.
Contactpersoon : De heer ing. R. Uijtewaal
Correspondentieadres : Postbus 177
Postcode en woonplaats : 3440 AD WOERDEN

Bezoekadres : M.A. Reinaldaweg 2 D

Telefoon : 0348 - 48 40 10
Telefax : 0348 - 42 36 05

AA & C Nederland B.V.

Contactpersoon : De heer L.J. Ton
Telefoon : 0348 - 46 08 37
Telefax : 0348 - 46 04 15
Bezoekadres : Goudsestraatweg 11-13
Postcode/plaats : 3421 GG OUDEWATER

Akkoord N.P Olofsen:

Op al onze offertes, opdrachtbevestigingen, overeenkomsten en documenten zijn de algemene voorwaarden van AA & C Nederland b.v. van toepassing. Op verzoek wordt u één exemplaar toegezonden.



Inhoudsopgave

- 1. Algemeen**
 - 1.1 Inleiding
 - 1.2 Doel van onderzoek
 - 1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid
 - 1.4 Referentiekader
 - 1.5 Betrouwbaarheid

- 2. Locatiebeschrijving en onderzoekstrategie.**
 - 2.1 Beschrijving van de locatie
 - 2.2 Vooronderzoek
 - 2.3 Onderzoekstrategie

- 3. Veldwerk**
 - 3.1 Algemeen
 - 3.2 Visuele inspectie
 - 3.3 Asbestgehalte
 - 3.4 Veiligheidsmaatregelen

- 4. Onderzoeksresultaten**
 - 4.1 Resultaten visuele inspectiemaaveld
 - 4.2 Resultaten visuele inspectie proefsleuven
 - 4.3 Asbestgehalte

- 5. Interpretatie en toetsing**

- 6. Conclusies en aanbevelingen**

Bijlagen:

- Tekening(en)
- Sleufbeschrijvingen
- Laboratoriumcertificaten
- Rekenbladen



1 Algemeen

1.1 Inleiding

Door HeijWaal V.O.F. is aan AA & C Nederland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar asbest ter plaatse van een locatie gelegen aan de Molenwal 1 te Oudewater (zie bijlage "Tekening(en)").

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is het aantreffen van asbesthoudend materiaal bij graafwerkzaamheden in het kader van archeologisch onderzoek op de locatie.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is inzicht te verkrijgen in de omvang en de ernst van de verontreiniging met asbest op de locatie.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

AA&C Nederland verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. Conform het Besluit bodemkwaliteit dient een onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen.

1.4 Referentiekader

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 (bron 1) uitgevoerd. Het veldwerk is uitgevoerd door Marvin milieutechniek b.v. onder het BRL-SIKB 2000 certificaat (protocol 2018) door de erkende veldwerker D. de Vries.

In bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009 is ook de in de Beleidsbrief asbest aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen. Deze interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL 2000 en de bijbehorende VKB-protocollen (bron 3).

De analyses zijn onder RvA Accreditatie en conform AS 3000 uitgevoerd.

1.5 Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van asbestonderzoek.



2 Locatiebeschrijving en onderzoeksstrategie

In dit hoofdstuk wordt de locatie beschreven en worden de resultaten van het vooronderzoek gepresenteerd. Tevens wordt de onderzoeksstrategie besproken.

2.1 Beschrijving van de locatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Molenwal 1 te Oudewater en heeft een oppervlakte van circa 4.020 m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Oudewater, sectie A, nummer 2981. Momenteel is de locatie braakliggend. Op de locatie wordt, voorafgaande aan de nieuwbouw, archeologisch onderzoek uitgevoerd, waarbij op drie locaties proefsleuven (1x circa 45 meter en 2x circa 20 meter) worden gegraven. Direct bij het graven van de eerste proefsleuf is asbesthoudend materiaal aangetroffen, waarna de werkzaamheden zijn gestaakt.

2.2 Vooronderzoek

Een bodemonderzoek conform de NEN 5707 bestaat uit een vooronderzoek en een bodemonderzoek. Voor voorliggend onderzoek volstaat het vooronderzoek met de gegevens zoals aangeleverd door de opdrachtgever en hieronder weergegeven. Een vooronderzoek conform de NEN 5725 heeft geen deel uitgemaakt van dit onderzoek. Na uitvoering van het onderzoek is getoetst of er alsnog een vooronderzoek conform de NEN 5725 noodzakelijk is.

Uitgevoerde bodemonderzoeken:

Op de onderzoekslocatie en/of in de directe omgeving zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Nul- en eindsituatie onderzoek Connexxion locatie Oudewater, Molenstraat 1A te Oudewater. Tauw, projectnummer 4455337, 24 mei 2006:
- Nulsituatie (T=2009) bodemonderzoek Molenstraat 1A te Oudewater, IDDS, BM090124/SVB/rap1, 16 juni 2009.

In geen van beide onderzoeken zijn zintuiglijk of analytisch asbesthoudende materialen aangetroffen.



2.3 Onderzoeksstrategie

Gezien de aard van de te onderzoeken locatie, het percentage puin in de bodem is lager dan 20%, is gekozen voor een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem). Ter plaatse van het geplande proefsleuven wordt een bodemonderzoek uitgevoerd om de omvang en ernst van de verontreiniging met asbest te bepalen.

Ter plaatse van de archeologische proefsleuven worden machinaal minimaal proefsleuven (minimaal 2m x 0,5m x 1m; l x b x d) gegraven. Ter plaatse van proefsleuf 1 (RE 1) worden minimaal 6 sleuven en ter plaatse van de proefsleuven 2 en 3 (RE 2) worden minimaal 2x 3 sleuven gegraven.

De grove fractie (>16 mm) van het materiaal uit de sleuven wordt op asbestverdachte materialen en puinrestanten geïnspecteerd. Indien asbestverdachte materialen worden aangetroffen, wordt van deze materialen, per sleuf, een zogenaamd verzamelmonster samengesteld.

Van de fijne fractie (<16mm) worden van de zintuiglijk schone sleuven mengmonster van de bovengrond (0,0 – 0,5 m-mv) van circa 10 kg. Indien in een sleuf asbestverdacht materiaal aan wordt getroffen wordt van deze sleuf een separaat monster samengesteld en geanalyseerd

De materiaal- en grondmonsters worden conform de NEN 5707, in een door de raad van Accreditatie gecertificeerd laboratorium geanalyseerd



3 Veldwerk

3.1 Algemeen

Het onderzoek is op 25 juni 2012 uitgevoerd door de heer D. de Vries van Marvin milieutechniek b.v. De weersomstandigheden tijdens de visuele inspectie waren goed: droog, helder en goed zicht. In de bijlage 'Tekeningen' is de ligging van de gegraven sleuven ingetekend.

3.2 Visuele inspectie

Het maaiveld van de onderzoekslocatie is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Het doel van deze inspectie was het lokaliseren van verontreinigingsgebieden/-kernen. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld wordt geschat op 90%.

Op basis van de visuele inspectie zijn geen verdere deellocaties onderscheiden.

3.3 Asbestgehalte

Proefsleuf 1

Ter plaatse van proefsleuf 1 zijn machinaal 6 sleuven (1 t/m 6) van 3m x 0,3m x 1,0 (l x b x d) gegraven. Daarnaast is aan beide zijde van de kern van de geconstateerde verontreinigingen eveneens een sleuf (7 en 8) gegraven van 3,0 x 0,3m x 1,0m (l x b x d) gegraven.

De grove fractie (>16 mm) van het materiaal uit de sleuven is op asbestverdachte materialen en puinrestanten geïnspecteerd. Ter plaatse van de sleuf 6 zijn 3 stukjes asbestverdacht materiaal waargenomen. Van dit materiaal is een monster genomen. In de overige sleuven is visueel geen asbest aangetroffen.

Van de fijne fractie (<16mm) is van sleuf 6 separaat een grondmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd. Daarnaast is van de sleuven 1 t/m 5 een mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd.

Proefsleuf 2 en 3

Ter plaatse van proefsleuf 2 en 3 zijn machinaal 3 sleuven (9 t/m 14) van 3m x 0,3m x 1,0 (l x b x d) gegraven. De grove fractie (>16 mm) van het materiaal uit de sleuven is op asbestverdachte materialen en puinrestanten geïnspecteerd. Ter plaatse van de sleuf 14 is 1 stukje asbestverdacht materiaal waargenomen. Van dit materiaal is een monster genomen. In de overige sleuven is visueel geen asbest aangetroffen.

Van de fijne fractie (<16mm) is van de sleuf 14 separaat een grondmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd. Daarnaast is van de sleuven 9 t/m 13 een mengmonster van de bovengrond samengesteld en geanalyseerd.

De materiaal- en grondmonsters zijn geanalyseerd conform de NEN 5707 en AS 3000, in een door de Raad van Accreditatie gecertificeerd laboratorium.

Op basis van de massa van de asbesthoudende fragmenten, het percentage asbest per asbestsoort en het drooggewicht van de uitgegraven grond is per sleuf het asbestgehalte berekend.



3.4 Veiligheidsmaatregelen

Aan blootstelling aan asbest zijn zeer ernstige risico's voor de gezondheid verbonden. In het Arbobesluit staan wettelijke verplichtingen die gelden bij het beroepsmatig omgaan met asbest. Algemeen kan gezegd worden dat, tijdens de inspectie, de monsterneming en analyse blootstelling aan asbest te allen tijde moet worden vermeden.

Voorafgaande aan de start van de werkzaamheden zijn de blootstellingsrisico's van asbest op de locatie beoordeeld. Hierbij is onder andere rekening gehouden met de vochtigheid van de bodem en de weersomstandigheden. Aangezien de vochtigheid in de bodem hoger was dan 10% waren er geen blootstellingsrisico's.

Tijdens het onderzoek had men op de locatie de beschikking over alle noodzakelijke persoonlijke beschermingsmiddelen (wegwerpoveralls, veiligheidslaarzen, handschoenen en adembescherming). Het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen heeft plaatsgevonden op basis van de beoordeling van de blootstellingsrisico's. Tevens stond er een decontaminatie-unit ter beschikking op locatie.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Resultaten visuele inspectie maaiveld

Tijdens de visuele inspectie van het maaiveld zijn in de bodem geen nieuwe verontreinigingskernen met asbest waargenomen. Ter plaatse van sleuf 11 is in de toplaag/op het maaiveld één stukje asbest aangetroffen.

4.2 Resultaten visuele inspectie proefsleuven

In de volgende tabellen staan de resultaten van de visuele inspectie van de sleuven weergegeven.

Tabel 1: Resultaat visuele inspectie sleuven

Sleuf	RE	(Meng) monster	Volume sleuf (m ³)	Verdachte laag (m-mv)	Gewicht asbest-verdacht materiaal (g) droog (lab)	Opmerking
1 t/m 5	1	MM01-1	1,5	0,0-0,5 zand matig fijn, zwak sitig, zwak humeus, sterk puinhoudend	-	-
6	1	MM02-1	2,25	0,0-0,5 matig humeus, sterk zandige klei	138	-
		MM02-1	0,225	0,5-1,0 licht humeus, sterk zandige klei		
9 t/m 11 12, 13	2	MM02	3,0	0,0-1,0 zand matig fijn, zwak sitig, zwak humeus, sterk puinhoudend	-	-
		MM03		0,0-1,0 zand matig fijn, zwak sitig, zwak humeus, licht puinhoudend		
14	2	SL14	0,3	0,0-05 zand matig fijn, zwak sitig, zwak humeus licht puinhoudend	60,3	-

Voor het volledige overzicht van de visuele inspectie van de proefsleuven wordt verwezen naar de bijlage "Sleufbeschrijvingen".

4.3 Asbestgehalte

In de tabel op de volgende bladzijde is het asbestgehaltes voor de grove (>16 mm) en fijne fractie (<16 mm) weergegeven.



Tabel 4.1.2: Concentratie asbest in de grond(meng)monsters

Re	(Meng-) monster	Gewicht (kg) nat	Gewicht (kg) droog	Sleuven	Concentratie asbest (mg/kg)					
					Grove fractie (> 16 mm) ¹		* Fijne fractie (< 16 mm) lab ¹			Totaal (fijn+grof) mg/kg ¹
					Lab		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	
Serpentijn + Amfibool										
1	MM01	10,69	9,44	1, 2, 3, 4	-		1,0	-	-	1,0
1	SL06	10,64	9,68	06	28,74		0,5	1,0		30,24
2	MM02/3	10,67	9,53	9, 10, 11, 12, 13,	-		1,2	-	-	1,2
2	SL14	10,63	9,18	14	14,17		2,9	-	-	17,07

- = niet aantoonbaar

- 1) [gewogen asbestconcentratie] = [serpentijnasbestconcentratie²] + 10x [amfiboolasbestconcentratie³] omgerekend m.b.v. sleufinhoud
² serpentijnasbest = chrysotiel
³ amfiboolasbest = amosiet en crocidoliet

Voor het volledige overzicht van de laboratoriumcertificaten en de berekening van het asbestgehalte, wordt verwezen naar respectievelijk de bijlage "Laboratoriumcertificaten" en de bijlage "Rekenbladen".



5 Interpretatie en toetsing

In de grove fractie (>16 mm) is ter plaatse van sleuf 06 en 14 asbesthoudend materiaal aangetroffen op het maaiveld.

Uit de analyseresultaten van de grondmonsters blijkt dat in de fijne fractie (<16mm) alle (meng)monsters asbest is aangetoond.

In de volgende tabel zijn de asbestgehalten getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie.

Tabel 8: toetsing asbestgehalten

Omschrijving	Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds)	Overschrijding
SL06	30,24	Nee; <u>geen</u> geval van ernstige bodemverontreiniging
SL14	17,07	
MM01	1,0	
MM02/3	1,2	

n.a. = niet aangetoond

Uit de analyseresultaten van de fijne fractie en de veldmetingen blijkt dat in geen van de sleuven een overschrijding van de interventiewaarde van 100 mg/kg gewogen asbestconcentratie aangetroffen wordt.

In de Circulaire bodemsanering 2009 is de interventiewaarde van asbest opgenomen. Deze interventiewaarde is vastgesteld op 100 mg/kg gewogen (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie). Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s. (gewogen), onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek naar asbest blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging met asbest op de onderzoekslocatie.



6 Conclusies en aanbevelingen

Door HeijWaal V.O.F. is aan AA & C Nederland B.V. opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een bodemonderzoek naar asbest ter plaatse van een locatie gelegen aan de Molenwal 1 te Oudewater (zie bijlage "Tekening(en)").

Aanleiding voor het uitvoeren van het onderzoek is het aantreffen van asbesthoudend materiaal bij graafwerkzaamheden in het kader van archeologisch onderzoek op de locatie.

Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest ter plaatse van de locatie van de archeologische proefsleuven op de onderzoeklocatie.

Er zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de verdere uitvoering van het archeologisch onderzoek ter plaatse van de proefsleuven.



Bronvermeldingen

1. NEN 5707; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem; Nederlands Normalisatie-instituut, april 2003;
2. O-NEN 5897; Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat; Nederlands Normalisatie-instituut, februari 1999;
3. VKB-protocollen; Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek, juli 1998, juni 1999;
4. Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Ministerie van VROM, 3 maart 2004;
5. Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, Staatsblad 2000, 374;
6. CROW-publicatie nr. 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd grondwater' van januari 2009;
7. Beoordeling van de risico's van bodemverontreiniging met asbest, RIVM rapport 711701034/2003;
8. Circulaire Bodemsanering 2009; Staatscourant 7 april 2009.



Bijlagen

- Tekening(en)
- Sleufbeschrijvingen
- Laboratoriumcertificaten
- Rekenbladen


Tekening(en)



Legenda

0 5 25m



 proefsleuf

Projectnummer	12.6548.B0	Tekeningnummer	P01
Project	Asbest in grond onderzoek		
Opdrachtgever	HeijWaal		
Locatie	Moleneind 1 te Oudewater		
Onderdeel	Situatietekening		
Schaal 1:500	Datum: 06-07-2012	Getekend: QJa	Akkoord: IjT



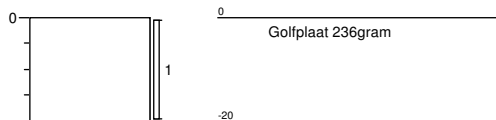
AA & C Nederland BV
Goudsestroetweg 11-13
3421 GG Oudewater
Telefoon 0348-460837
Telefax 0348-460415

Sleufbeschrijvingen

Boring: AS06

Datum: 25-6-2012

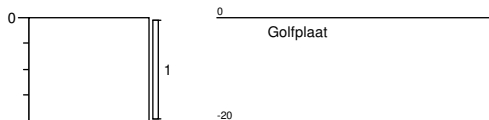
GWS:



Boring: AS14

Datum: 25-6-2012

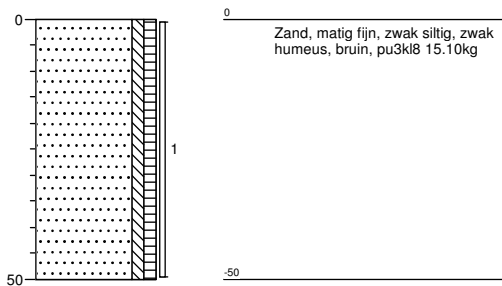
GWS:



Boring: MM01

Datum: 25-6-2012

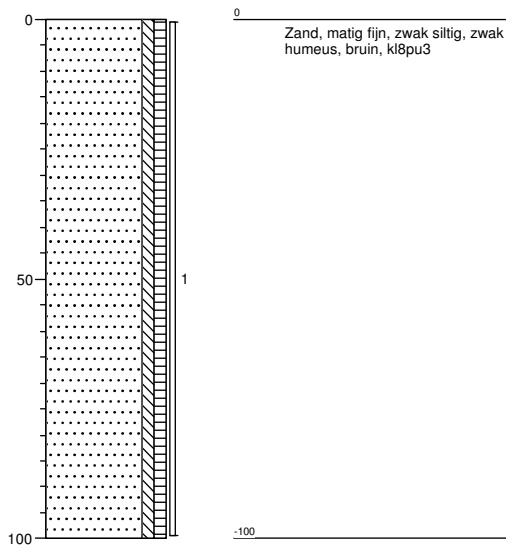
GWS:



Boring: MM02

Datum: 25-6-2012

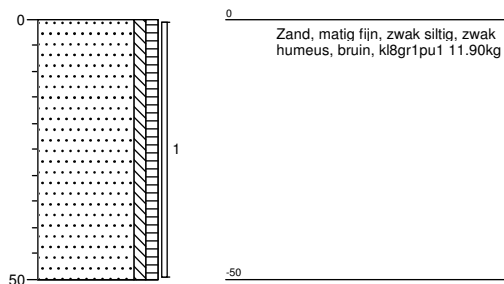
GWS:



Boring: MM03

Datum: 25-6-2012

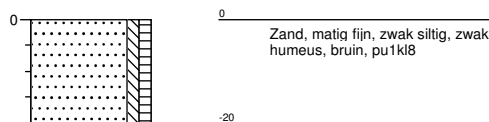
GWS:



Boring: SL1

Datum: 25-6-2012

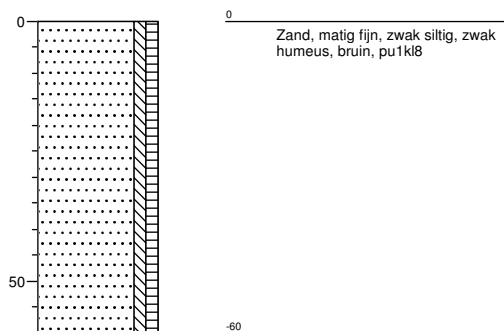
GWS:



Boring: SL10

Datum: 25-6-2012

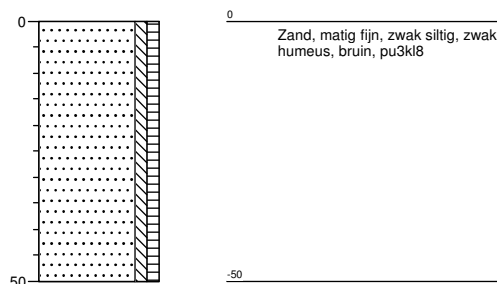
GWS:



Boring: SL11

Datum: 25-6-2012

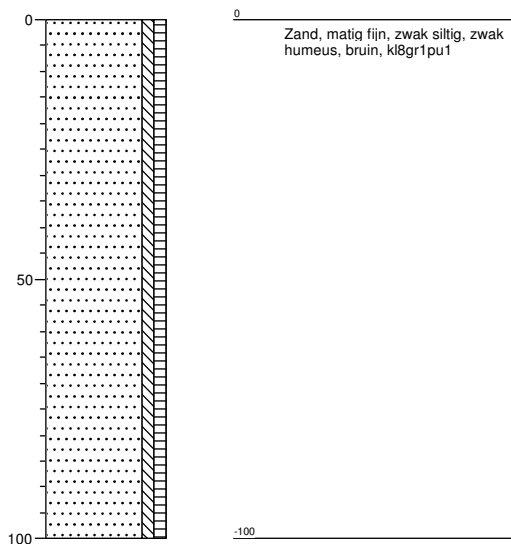
GWS:



Boring: SL12

Datum: 25-6-2012

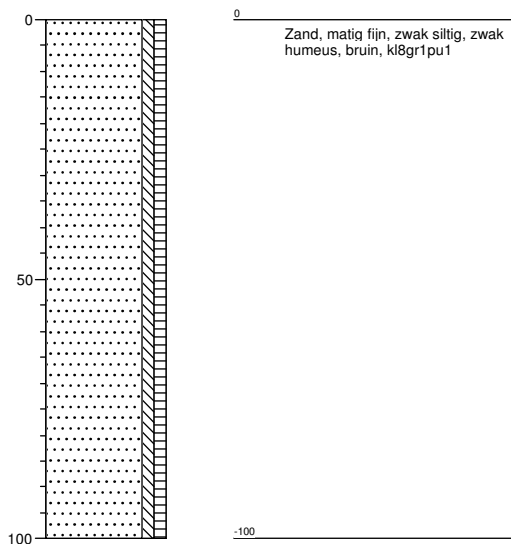
GWS:



Boring: SL13

Datum: 25-6-2012

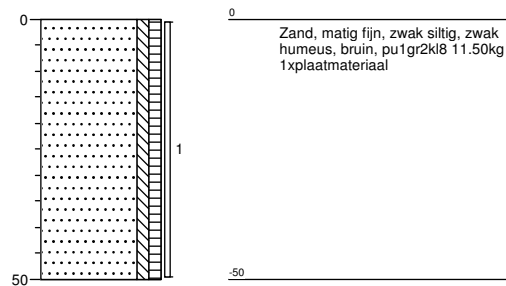
GWS:



Boring: SL14

Datum: 25-6-2012

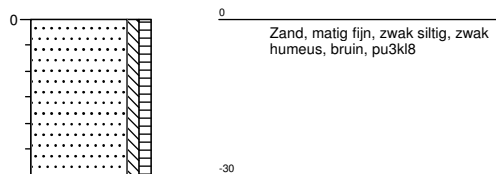
GWS:



Boring: SL2

Datum: 25-6-2012

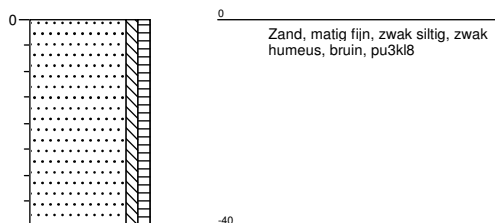
GWS:



Boring: SL3

Datum: 25-6-2012

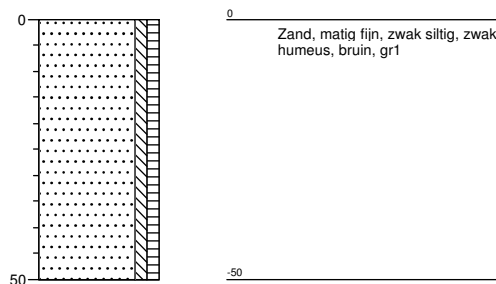
GWS:



Boring: SL4

Datum: 25-6-2012

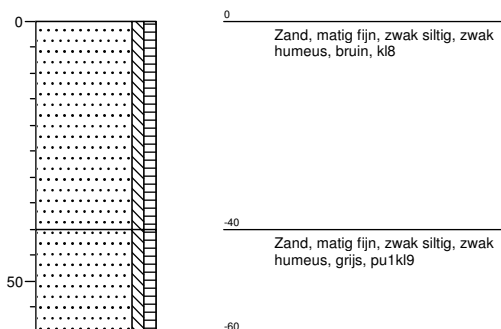
GWS:



Boring: SL5

Datum: 25-6-2012

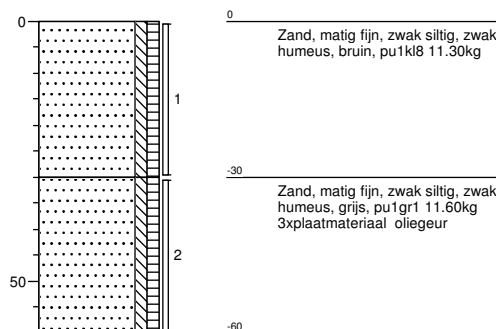
GWS:



Boring: SL6

Datum: 25-6-2012

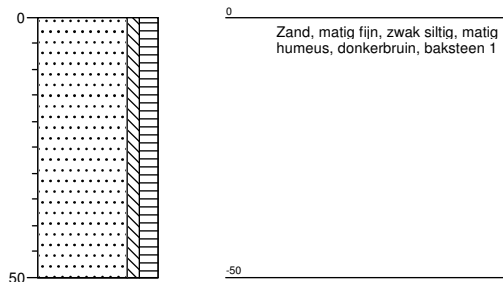
GWS:



Boring: SL7

Datum: 25-6-2012

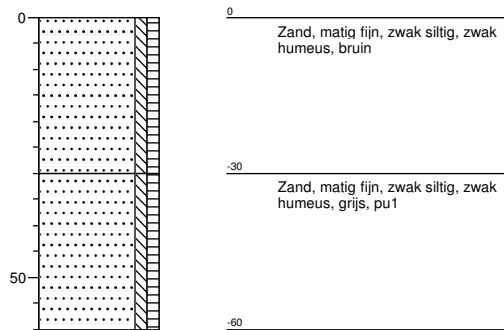
GWS:



Boring: SL8

Datum: 25-6-2012

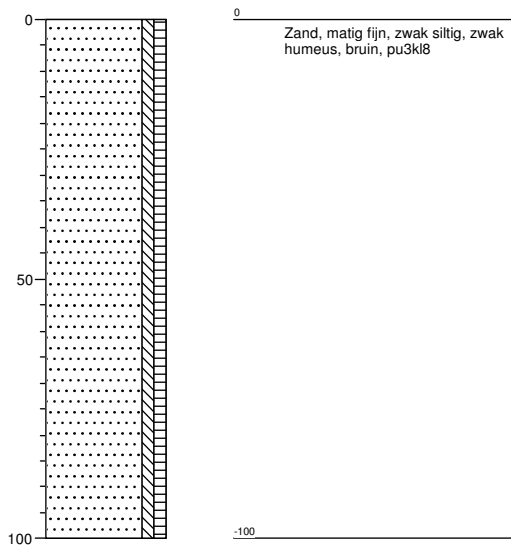
GWS:



Boring: SL9

Datum: 25-6-2012

GWS:



Laboratoriumcertificaten

AA&C Nederland b.v.
T.a.v. mevrouw E. van Tol
Goudsestraatweg 11-13
3421 GJ Oudewater

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 02/07/2012
Ons project nr. : 12.36253
Document : 0535137401/20120626/1431
Monster nr. : 1
Uw referentie : 12.6548.BO

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Moleneind te Oudewater
Monster omschrijving : 9071374 SL14 S009000754
Monster aangeboden door : AA&C Nederland b.v.
Datum ontvangst : 26/06/2012
Datum analyse : 02/07/2012

Massa monster (nat) : 10,63 kg
Massa monster (droog) : 9,18 kg
Droge stofgehalte : 86,4 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onderzocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	ondergrens*	bovengrens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	9,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	8,8	100,0	Chrysotiel	asbcement	1	ja	2,9	1,9	3,8
2-4	4,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	7,8	25,0	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5-1	11,9	6,5	-	-	-	-	-	-	< 0,7
< 0,5	57,7	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	2,9	1,9	5,2
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	2,9	1,9	5,2

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	2,9	1,9	5,2
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	2,9	1,9	5,2

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

Project nr. : 12.36253
Monster nr. : 1

Document : 0535137401

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-				/		/	
8-16 mm 828,400	-				/		/	
4-8 mm 811,200	Chrysotiel	asbcement	1	ja	0,1170	2,9	15,0	30,0
2-4 mm 438,700	-				/		/	
1-2 mm 715,400	-					< 0,1		
0,5-1 mm 1089,600	-					< 0,1		
< 0,5 mm 5304,908	-				/	/	/	/

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	2,9	1,9	5,2
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	2,9	1,9	5,2

Kce
Sanitas Laboratorium Services B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator



AA&C Nederland b.v.
T.a.v. mevrouw E. van Tol
Goudsestraatweg 11-13
3421 GJ Oudewater

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 02/07/2012
Ons project nr. : 12.36253
Document : 0535137502/20120626/1432
Monster nr. : 2
Uw referentie : 12.6548.BO

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Moleneind te Oudewater
Monster omschrijving : 9071375 SL06 S009000751
Monster aangeboden door : AA&C Nederland b.v.
Datum ontvangst : 26/06/2012
Datum analyse : 02/07/2012

Massa monster (nat) : 10,64 kg
Massa monster (droog) : 9,68 kg
Droge stofgehalte : 90,9 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onder zocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concen- tratie (mg/kg)	onder- grens*	boven- grens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	1,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	1,8	100,0	Chrysotiel	asbcement	1	ja	0,5	0,4	0,6
			Amfibool	asbcement	1	ja	0,1	0,1	0,2
2-4	1,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	4,2	24,2	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5-1	26,9	5,3	-	-	-	-	-	-	< 0,8
< 0,5	64,1	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie			gewogen concentratie			
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)	
Serpentijn	0,5	0,4	2,1	Serpentijn	0,5	0,4	2,1
Amfibool	0,1	0,1	0,2	Amfibool	1,0	1,0	2,0
Totaal asbest	0,6	0,5	2,3	Totaal asbest	1,5	1,4	4,1

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min. 10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Project nr. : 12.36253

Monster nr. : 2

Document : 0535137502

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-				/		/	
8-16 mm 113,400	-				/		/	
4-8 mm 174,200	Chrysotiel Crocidoliet	asbcement asbcement	1 1	ja ja	0,0358 0,0358	0,5 0,1	10,0 2,0	15,0 5,0
2-4 mm 174,600	-				/		/	
1-2 mm 407,900	-					< 0,1		
0,5-1 mm 2608,500	-					< 0,1		
< 0,5 mm 6204,035	-				/	/	/	/

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	0,6	0,5	2,3
Niet-hecht.	-	-	-
Totaal asbest	0,6	0,5	2,3

ba Sanitas Laboratorium Services B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator



AA&C Nederland b.v.
T.a.v. mevrouw E. van Tol
Goudsestraatweg 11-13
3421 GJ Oudewater

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 02/07/2012
Ons project nr. : 12.36253
Document : 0535137603/20120626/1433
Monster nr. : 3
Uw referentie : 12.6548.BO

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Moleneind te Oudewater
Monster omschrijving : 9071376 MM02/3 S009000892 S009000895
Monster aangeboden door : AA&C Nederland b.v. Massa monster (nat) : 10,67 kg
Datum ontvangst : 26/06/2012 Massa monster (droog) : 9,53 kg
Datum analyse : 02/07/2012 Droge stofgehalte : 89,3 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onderzocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	ondergrens*	bovengrens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	2,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	3,1	100,0	Chrysotiel	isolatie	1	nee	0,6	0,4	0,9
2-4	2,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	3,3	24,3	-	-	-	-	-	-	< 0,7
0,5-1	13,8	5,4	Chrysotiel	bundels	2	nee	0,6	0,1	2,7
< 0,5	74,9	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	1,2	0,5	4,3
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	1,2	0,5	4,3

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	1,2	0,5	4,3
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	1,2	0,5	4,3

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

Project nr. : 12.36253
Monster nr. : 3

Document : 0535137603

Meetgegevens

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-				/		/	
8-16 mm 268,400	-				/		/	
4-8 mm 298,600	Chrysotiel	isolatie	1	nee	0,0137	0,6	30,0	60,0
2-4 mm 192,600	-				/		/	
1-2 mm 315,900	-					< 0,1		
0,5-1 mm 1319,500	Chrysotiel	bundels	2	nee	0,0004	0,6	60,0	100,0
< 0,5 mm 7137,592	-				/	/	/	/

gemeten concentratie

	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	0,7
Niet-hecht.	1,2	0,5	3,6
Totaal asbest	1,2	0,5	4,3

ka Sanitas Laboratorium Services B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator



AA&C Nederland b.v.
T.a.v. mevrouw E. van Tol
Goudsestraatweg 11-13
3421 GJ Oudewater

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 02/07/2012
Ons project nr. : 12.36253
Document : 0535137704/20120626/1434
Monster nr. : 4
Uw referentie : 12.6548.BO

Analyse methode : conform NEN 5707 (Q) en AS3000; pakket 3070/3270 (A)

Project naam : Moleneind te Oudewater
Monster omschrijving : 9071377 MM01 S009000890
Monster aangeboden door : AA&C Nederland b.v.
Datum ontvangst : 26/06/2012
Datum analyse : 02/07/2012

Massa monster (nat) : 10,69 kg
Massa monster (droog) : 9,44 kg
Droge stofgehalte : 88,3 %

fractie (mm)	zeef fractie (% m/m)	onderzocht (%m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	HB j/n	concentratie (mg/kg)	ondergrens*	bovengrens*
> 16	0	-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	1,7	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	2,5	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	2,1	100,0	Chrysotiel	isolatie	2	nee	1,0	0,7	1,3
1-2	3,2	23,7	-	-	-	-	-	-	< 0,8
0,5-1	11,7	6,2	-	-	-	-	-	-	< 0,7
< 0,5	78,8	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	1,0	0,7	2,8
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	1,0	0,7	2,8

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	1,0	0,7	2,8
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	1,0	0,7	2,8

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- A = de analyse is verricht onder erkenning AS3000; pakket 3070 en 3270
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd
- monstervoorbehandeling: natte zeefmethode
- de zeeffractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

**Meetgegevens**

Fractie (gram)	Asbest soort	Materiaal soort	Aantal deelt.	Hecht geb.	Massa mat (gram)	Conc. (mg/kgds)	og (%)	bg (%)
> 16 mm 0	-				/		/	
8-16 mm 162,800	-				/		/	
4-8 mm 234,200	-				/		/	
2-4 mm 195,400	Chrysotiel	isolatie	2	nee	0,0210	1,0	30,0	60,0
1-2 mm 304,900	-					< 0,1		
0,5-1 mm 1106,000	-					< 0,1		
< 0,5 mm 7444,505	-				/	/	/	/

gemeten concentratie			
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Hechtgebonden	-	-	1,5
Niet-hecht.	1,0	0,7	1,3
Totaal asbest	1,0	0,7	2,8


Sanitas Laboratorium Services B.V.
R. Maduro, Laboratorium-Coordinator



AA&C Nederland b.v.
T.a.v. mevrouw E. van Tol
Goudsestraatweg 11-13
3421 GJ Oudewater

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 02/07/2012
Ons project nr. : 12.36253
Document : 0535137205/20120626/1435
Monster nr. : 05
Uw referentie : 12.6548.BO

Analyse methode : conform NEN 5896 (Q) en NEN 5707 (Q) / NEN 5897 (Q)

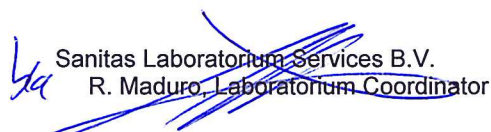
Project naam : Moleneind te Oudewater 535
Omschrijving monster : 9071372 AS14 0901294849
Monster aangeboden door : AA&C Nederland b.v.
Datum ontvangst : 26/06/2012
Datum analyse : 02/07/2012

materiaal (nr)	soort materiaal	soort asbest	percentage asbest		stukjes	massa totaal (g)	HB j/n	massa asbest (mg)	ondergrens* (mg)	bovengrens* (mg)
			(og%)	(bg%)						
1	asbcement	Chrysotiel	15,0	30,0	1	60,300	ja	13568	9045	18090
2			,	,		,				
3			,	,		,				
4			,	,		,				
5			,	,		,				

	gemeten concentratie			gewogen concentratie			
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)	
Serpentijn	13.568	9.045	18.090	Serpentijn	13.568	9.045	18.090
Amfibool	-	-	-	Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	13.600	9.050	18.100	Totaal asbest	13.600	9.050	18.100

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden / og = ondergrens / bg = bovengrens
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd


Sanitas Laboratorium Services B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator



AA&C Nederland b.v.
T.a.v. mevrouw E. van Tol
Goudsestraatweg 11-13
3421 GJ Oudewater

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 02/07/2012
Ons project nr. : 12.36253
Document : 0535137306/20120626/1435
Monster nr. : 06
Uw referentie : 12.6548.BO

Analyse methode : conform NEN 5896 (Q) en NEN 5707 (Q) / NEN 5897 (Q)

Project naam : Moleneind te Oudewater 535
Omschrijving monster : 9071373 AS06 0901294850
Monster aangeboden door : AA&C Nederland b.v.
Datum ontvangst : 26/06/2012
Datum analyse : 02/07/2012

mate- riaal (nr)	soort materiaal	soort asbest	percentage asbest		stuk jes	massa totaal (g)	HB j/n	massa asbest (mg)	onder- grens* (mg)	boven- grens* (mg)
			(og%)	(bg%)						
1	asbcement	Chrysotiel	10,0	15,0	2	109,000	ja	13625	10900	16350
2	asbcement	Chrysotiel Crocidoliet	10,0 2,0	15,0 5,0	1	29,400	ja	3675 1029	2940 588	4410 1470
3			,	,		,				
4			,	,		,				
5			,	,		,				

	gemeten concentratie			gewogen concentratie			
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)	
Serpentijn	17.300	13.840	20.760	Serpentijn	17.300	13.840	20.760
Amfibool	1.029	588	1.470	Amfibool	10.290	5.880	14.700
Totaal asbest	18.300	14.400	22.200	Totaal asbest	27.600	19.700	35.500

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden / og = ondergrens / bg = bovengrens
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

blce Sanitas Laboratorium Services B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

Rekenbladen

Berekening concentratie asbest in sleuf 14					Gemeten concentratie in gram			Gewogen concentratie in gram			
Monsternummer	Omschrijving	stukken	gram (nat)	Totaal gram (droog)	Serpentijn	Serpentijn ondergrens	Serpentijn bovengrens	Serpentijn	Serpentijn ondergrens	Serpentijn bovengrens	
AS14	Sleuf 14, verzamelmonster lab	1		60,3							
	Sleuf 14 materiaal natgewicht (veld)										
-	Verrekenfactor gewicht veld-lab										
-	Verrekenfactor nat-droog veld-lab										
Grootte sleuf in m3	Kilogrammen										
0,6	960										
Dichtheid van de grond (ton/m3)**	inspectie-efficiëntie (veld)										
1,6	100										
** gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m3)											
					Lab. (Analyse materiaalverzamelmonster)	13,600	9,050	18,100	13,600	9,050	18,100
					Omgerekend naar veld						
					Amfibool concentratie						
					Amfibool ondergrens						
					Amfibool bovengrens						
					Amfibool concentratie*						
					Amfibool ondergrens*						
					Amfibool bovengrens*						
					Lab.	-	-	-	-	-	-
					Omgerekend naar veld	-	-	-	-	-	-
					Totaal asbest grove fractie (g)	13,600	9,050	18,100	13,600	9,050	18,100
					Grove Fractie > 16 mm (mg/kg)	14,167	9,427	18,854	14,167	9,427	18,854
					Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)	2,900	1,900	5,200	2,900	1,900	5,200
					Totaal grove en fijne fractie	17,067	11,327	24,054	17,067	11,327	24,054
					Totaal mg/kg in sleuf				17,067	11,327	24,054

Berekening concentratie asbest in sleuf 06					Gemeten concentratie in gram			Gewogen concentratie in gram			
Monsternummer	Omschrijving	stukken	gram (nat)	Totaal gram (droog)	Serpentijn	Serpentijn ondergrens	Serpentijn bovengrens	Serpentijn	Serpentijn ondergrens	Serpentijn bovengrens	
As06	Sleuf 06, verzamelmonster lab	3		138,4							
	Sleuf 06 materiaal natgewicht (veld)										
-	Verrekenfactor gewicht veld-lab										
-	Verrekenfactor nat-droog veld-lab										
Grootte sleuf in m3	Kilogrammen										
0,6	960										
Dichtheid van de grond (ton/m3)**	inspectie-efficiëntie (veld)										
1,6	100										
** gekozen waarde! (geconsolideerde grond (stortgewicht) tussen 1,5 en 2,0 ton/m3)											
					Lab. (Analyse materiaalverzamelmonster)	17,300	13,840	20,760	17,300	13,840	20,760
					Omgerekend naar veld	-	-	-	-	-	-
					Amfibool concentratie						
					Amfibool ondergrens						
					Amfibool bovengrens						
					Amfibool concentratie*						
					Amfibool ondergrens*						
					Amfibool bovengrens*						
					Lab.	1,029	0,580	1,470	10,290	5,800	14,700
					Omgerekend naar veld	-	-	-	-	-	-
					Totaal asbest grove fractie (g)	17,300	13,840	20,760	27,590	19,640	35,460
					Grove Fractie > 16 mm (mg/kg)	18,021	14,417	21,625	28,740	20,458	36,938
					Fijne Fractie < 16 mm (laboratorium)	0,600	0,500	2,300	1,500	1,400	4,100
					Totaal grove en fijne fractie	18,621	14,917	23,925	30,240	21,858	41,038
					Totaal mg/kg in sleuf				30,240	21,858	41,038