

Koolliving BV
T.a.v. [REDACTED]
Wagendijk 6
3628 EP Kockengen



Kamerik, 16 oktober 2013

project: 12560, Teckop 18 te Kamerik
betreft: aanvullend asbestonderzoek II

Geachte [REDACTED]

Bij deze verstrekken wij de resultaten van het aanvullend bodemonderzoek II, uitgevoerd ter plaatse van het terreindeel tussen de twee beoogde woonpercelen op bovengenoemde locatie.

SITUATIE

Ter plaatse van het terreindeel tussen de twee beoogde woonpercelen is tijdens het bodemonderzoek in 2007 (*Project 12560, Teckop 18 te Kamerik, d.d. 5 november 2007, uitgevoerd door Grondslag BV*) een dermate hoog gehalte aan asbest aangetroffen in inspectiegat 57, dat er mogelijk sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging.

De onderzoekslocatie betreft een strook braakliggende grond van ca. 150 m² (15 x 10) dat is gelegen tussen de beoogde woonpercelen. De onderzoekslocatie wordt aan de noord- en oostzijde begrensd door een waterpartij cq sloot, aan de zuidzijde door de voormalige schuur en aan de westzijde door een hoger gelegen pad.

DOEL

Het doel van het aanvullend onderzoek II is om vast te stellen of er sprake is van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging.

Bij de aanwezigheid van meer dan 1000 mg/kg d.s. aan asbest in de bodem is er mogelijk sprake van een spoedeisend geval van bodemverontreiniging in verband met de mogelijke aanwezigheid van humane risico's.

ONDERZOEKSOPZET

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de "NEN 5707 Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond". Deze norm is van toepassing voor de bepaling van asbest in bodem en grond met een volumepercentage van minder dan 20 % bijmenging aan bouw- en sloopafval. Indien meer dan 20 % bijmenging in de bodem aanwezig is dient de NEN5897 gevolgd te worden.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de strategie voor een nader onderzoek asbest.

Ter verkleining van de monstergrootte, zijn de monsters op locatie voorbehandeld. Uitgangspunt is dat grove asbesthoudende materialen (> 2 cm) visueel als zodanig kunnen worden herkend. Met het onderzoek is daarom onderscheid gemaakt tussen een grove fractie (> 2 cm, visueel herkenbaar) en een fijne fractie (< 2 cm, inclusief losse vezels).

Opgemerkt dient te worden dat een asbestonderzoek volgens een steekproefsgewijze opzet wordt uitgevoerd. Tevens dient het onderzoek beschouwd te worden als een tijdelijk vastgestelde status van de bodemkwaliteit ter plaatse. Derhalve kan in bepaalde situaties (bijvoorbeeld bij bestemmingswijziging of aanvraag van een bouwvergunning) de geldigheidsduur van het onderzoek beperkt zijn.

VELDWERK

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.1.7 van de BRL SIKB 2000.

Op 3 september 2013 zijn onder begeleiding van [REDACTED] Sluis de werkzaamheden verricht voor het aanvullend onderzoek fase II.

Voorafgaand aan het veldwerk is een veiligheids- en gezondheidsplan opgesteld. Hierin zijn de maatregelen beschreven die genomen moeten worden voor het veilig uitvoeren van het veldwerk. Eén van de maatregelen is het controleren en zo nodig in stand houden van een bodemvochtgehalte van minimaal 10 %.

Het asbestonderzoek is gestart met een visuele inspectie van het maaiveld. Vervolgens zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie met behulp van een mobiele kraan vijf proefsleuven gegraven van 2 meter lang, 0,3 meter breed en 0,5 meter diep (nrs SL201 t/m SL205). De monsterneming is uitgevoerd met behulp van een zeef en schep.

Ter plaatse van de gegraven sleuven bestaat de bodem vanaf het maaiveld tot de maximale graafdiepte van 0,5 m-mv uit zand of veen, waarin bijmengingen aan plastic, baksteen en/of metaal zijn aangetroffen.

De vrijgekomen grond is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbest. In de proefsleuven SL201 t/m SL204 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. In proefsleuf SL205 is zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal aangetroffen. Bij de visuele inspectie van het maaiveld ter plaatse van het onderzochte terreindeel is asbest verdacht ‘zwerfasbest’ aangetroffen.

De boorprofielen van de proefsleuven zijn weergegeven in bijlage II.

ANALYSES

Voor het asbestonderzoek zijn de verzamelmonsters van het asbestverdachte materiaal uit de sleuven en grondmengmonsters geselecteerd voor analyse door een daartoe gecertificeerd laboratorium. De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage IV.

Grove fractie (> 16 mm)

Met de visuele inspectie is in de proefsleuven SL201 t/m SL204 asbestverdacht materiaal aangetroffen in de grove fractie. Het asbestverdachte materiaal is per proefsleuf verzameld en geanalyseerd op asbest.

Op basis van de visuele inspectie is voor de proefsleuven SL201 t/m SL204 een asbestgehalte berekend, dat wordt veroorzaakt door de grove fractie. Voor de berekening is uitgegaan van het gewicht van de aangetroffen stukjes en het percentage asbest. De hoeveelheid asbest wordt representatief gesteld voor de geïnspecteerde hoeveelheid grond (droge stof). In bijlage IIII zijn de rekentabellen weergegeven, waarin de hoeveelheid asbest in de materiaalmonsters is omgerekend naar de hoeveelheid asbest in puin. In tabel 1 zijn de resultaten weergegeven.

Fijne fractie (< 16 mm)

Voor het onderzoek van de fijne fractie zijn twee mengmonsters samengesteld. De mengmonsters van de fijne fractie zijn geanalyseerd op asbest. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage IV. In tabel 2 zijn de resultaten weergegeven.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden gesommeerd. In tabel 1 zijn de voor de toetsing relevante analyseresultaten weergegeven, alsmede de toetswaarde per proefsleuf.

Tabel 1: bepaling toetswaarde per proefsleuf

(meng)monsters	gemeten waarde grote fractie (>16 mm) in mg/kg ds		gemeten waarde fijne fractie (<16 mm) in mg/kg ds		gewogen toetswaarde in mg/kg ds (afgerond)
	serpentiĳn	amfibool	serpentiĳn	amfibool	
Bovengrond nabij inspectiegat 57					
SL201 (0,00-050)	179,8(H)	83,91(H)	-	-	1.019
SL202 (0,00-050)	75,45(H)	35,21(H)	-	-	427,6
SL203 (0,00-050)	4,82(H)	-	-	-	4,82
SL204 (0,00-050)	218,1(H)	101,8 (H)	-	-	1.236

blanco = niet geanalyseerd

- = analytisch of zintuiglijk niet aangetroffen

H = hechtgebonden asbest

* gewogen toetswaarde = serpentine (chrysotiel) + 10 x amfibool (amosiet+crocidoliet+andere asbestsoorten)

Bespreking resultaten

In de proefsleuven SL201 en SL204 is in de grove fractie van de bovengrond asbest aangetoond boven de 1000 mg/kg d.s. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

In de proefsleuven SL202 en SL203 is in de grove fractie van de bovengrond asbest aangetoond die kleiner is dan 1000 mg/kg d.s. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van onderhavig onderzoek zijn de resultaten uit 2007 bevestigd. Ter plaatse en nabij inspectiegat 57 (onderzoek 2007) zijn asbestgehalten in de bovengrond aangetoond die de 1000 mg/kg d.s. overschrijden. Er is derhalve sprake van een mogelijke spoedeisende bodemsanering.

Normaliter kan middels een aanvullend onderzoek een definitieve uitspraak worden gedaan of de aangetroffen asbestverontreiniging spoedeisend is. Tijdens het aanvullend onderzoek wordt dan vastgesteld of er respirabele vezels aanwezig zijn in de contactzone. Mocht echter uit dit aanvullend onderzoek blijken dat er geen respirabele vezels aanwezig zijn in de contactzone en derhalve de asbestverontreiniging als niet spoedeisend kan worden aangemerkt, vindt er toch een beperkingsregistratie plaats. Bij een beperkingsregistratie kan het bevoegd gezag aanvullende beheer- en/of monitoringsmaatregelen voorschrijven.

Op basis van de onderzoeksresultaten en mogelijke beperkingregistratie wordt geadviseerd om geen aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van respirabele vezels uit te voeren. Geadviseerd wordt om de mogelijke spoedeisendheid of beperkingsregistratie op te heffen. Dit kan middels sanerende maatregelen door het wegnemen van de contactrisico's (afdekken) of ontgraven van de asbestverontreiniging. Hierbij dient te worden opgemerkt dat voor de te treffen sanerende maatregelen eerst goedkeuring dient te worden verkregen van het bevoegd gezag, in dit geval de Provincie Utrecht. Dit kan middels een saneringsplan of BUS melding.

Wij vertrouwen er op u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,
Grondslag BV
i.o.



BIJLAGE I : Boorpuntenkaart
BIJLAGE II : Boorbeschrijvingen
BIJLAGE III : Rekentabellen asbest
BIJLAGE IV : Analysecertificaten

BIJLAGE I



BOORPUNTENKAART

grondslag
bodemkwaliteitsbureau

Kamerik
Nijverheidsweg 7, 3471 GZ
Tel: 0348-402103
Fax: 0348-402703

Heerhugowaard
Galileistraat 69, 1704 SE
Tel: 072-5729457
Fax: 072-5721744

Steenwijk
Oevers 16, 8331 VC
Tel: 0521-521924
Fax: 0521-521928

Opdrachtgever:
Koolliving B.V.

Project: Teckop 18 te Kamerik

Project nummer: 12560 YH

Legenda

- - boorpunt uit onderzoek 2007
- - boorpunt met peilbuis uit onderzoek 2007
- ☒ - inspectiegat uit onderzoek 2007
- - boorpunt
- ▬ - proefsleuf
- ▬ - proefsleuf met boring
- ▬ - proefsleuf (onderzoek Grondslag sept 2013)

▬ - terreindeel tussen de 2 woonpercelen

▬ - vml. bebouwing

▬ - demping met stortlaag

0 5 10 15 20 m

Schaal: 1:500

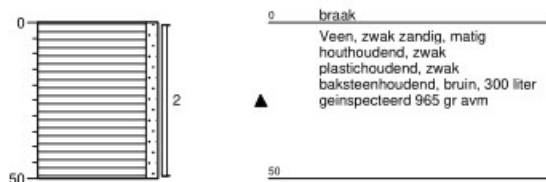
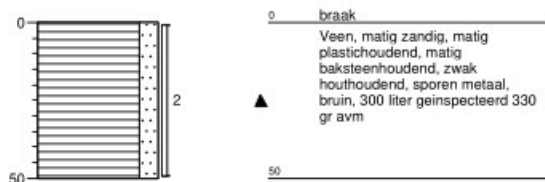
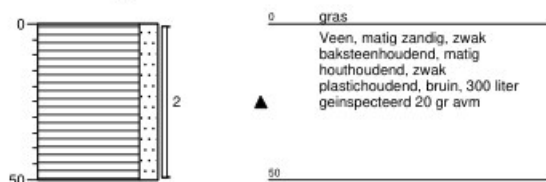
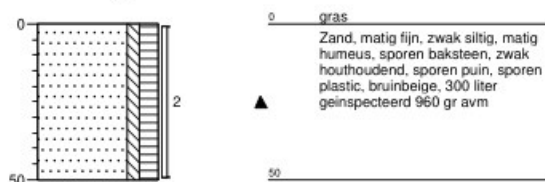
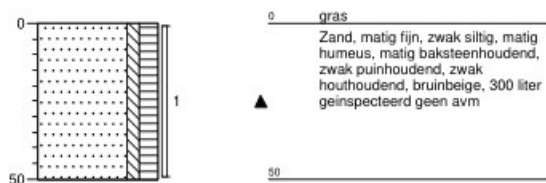
Formaat: A4

Bestandsnaam: 12560tek2013.dwg

Getekend: F.D.

Datum : 10-10-2013

BIJLAGE II

Boring: SL201**Boring: SL202****Boring: SL203****Boring: SL204****Boring: SL205**

BIJLAGE III

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 12560
 projectnaam: Teckop 18

Sleufnummer: SL201

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	480	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	68,7	(%)
totaal geïnspecteerd	480	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	329,62	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 1	13	7,5	H	chrysotiel	790,2	59,27	59,27	179,80
		3,5	H	amosiet	790,2	27,66	27,66	83,91
Soort 2	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 3	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 4	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentiin *	179,80
							amfibool *	83,91
							gemeten	263,71
							95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf 614,94	
							95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf 89,36	

* serpentiin = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 12560
 projectnaam: Teckop 18

Sleufnummer: SL202

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	480	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	65,9	(%)
totaal geïnspecteerd	480	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	316,32	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 1	6	7,5	H	chrysotiel	318,2	23,87	23,87	75,45
		3,5	H	amosiet	318,2	11,14	11,14	35,21
Soort 2	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 3	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 4	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentiin *	75,45
							amfibool *	35,21
							gemeten	110,65
							95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf 328,44	
							95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf 25,84	

* serpentiin = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 12560
 projectnaam: Teckop 18

Sleufnummer: SL203

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	480	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	65,9	(%)
totaal geïnspecteerd	480	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	316,32	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100 (%)	

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 1	1	12,5	H	chrysotiel	12,2	1,53	1,53	4,82
						0,00	0,00	0,00
Soort 2	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 3	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 4	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentiin *	4,82
							amfibool *	0,00
							gemeten	4,82
95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf 32,23								
95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf 0,10								

* serpentiin = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

TOETSING AVM (FRACTIE > 20 MM) PER SLEUF

projectnummer: 12560
 projectnaam: Teckop 18

Sleufnummer: SL204

maaiveldinspectie (oppervlakte x 0,02 m x s.g.)	0	kg
totaal geïnspecteerd gat/sleuf	480	kg
droge stof (door laboratorium bepaald)	68,7	(%)
totaal geïnspecteerd	480	(kg)
totaal geïnspecteerd (droge stof)	329,62	(kg ds)
inspectie-efficiency (i.e.) =	100	(%)

materiaal soort	aantal stukjes	gem. asbest %	hecht/ niet hecht	soort asbest *	gewicht materiaal (gram)	gewicht asbest	na corr. i.e. (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
						0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 1	6	7,5	H	chrysotiel	958,3	71,87	71,87	218,05
		3,5	H	amosiet	958,3	33,54	33,54	101,76
Soort 2	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 3	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
Soort 4	0					0,00	0,00	0,00
						0,00	0,00	0,00
TOTALEN:							serpentiin *	218,05
							amfibool *	101,76
							gemeten	319,81
95% betrouwbaarheid bovengrens sleuf 949,24								
95% betrouwbaarheid ondergrens sleuf 74,69								

* serpentiin = chrysotiel

amfibool = amosiet + crocidoliet + andere asbestsoorten

BIJLAGE IV

Grondslag Kamerik
T.a.v. [REDACTED]
Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK

Uw kenmerk : 12560-TECKOP 18
Ons kenmerk : Project 461761
Validatieref. : 461761_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : SZNU-WQFE-UMMH-PBTT
Bijlage(n) : 4 tabel(len)
Bijlage verzamelmonster (extern lab) in 461761_verzamelmonster_(extern_lab).pdf

Amsterdam, 11 september 2013

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461761
Project omschrijving : 12560-TECKOP 18
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties

3635873 = M1 SL201 (0-50) SL204 (0-50)

3635874 = M2 SL202 (0-50) SL203 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/09/2013	03/09/2013
Ontvangstdatum opdracht :	04/09/2013	04/09/2013
Startdatum :	04/09/2013	04/09/2013
Monstercode :	3635873	3635874
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

NEN 5707 (extern lab)

bijlage

bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461761
Project omschrijving : 12560-TECKOP 18
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 3635875 = M3 SL201 (0-50)
 3635878 = M6 SL204 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/09/2013	03/09/2013
Ontvangstdatum opdracht :	04/09/2013	04/09/2013
Startdatum :	04/09/2013	04/09/2013
Monstercode :	3635875	3635878
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage
bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 461761
Project omschrijving : 12560-TECKOP 18
Opdrachtgever : Grondslag Kamerik

Monsterreferenties
 3635876 = M4 SL202 (0-50)
 3635877 = M5 SL203 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/09/2013	03/09/2013
Ontvangstdatum opdracht :	04/09/2013	04/09/2013
Startdatum :	04/09/2013	04/09/2013
Monstercode :	3635876	3635877
Matrix :	Grond	Grond

Uitbestede analyses

verzamelmonster (extern lab)

bijlage
bijlage

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 461761
Project omschrijving	: 12560-TECKOP 18
Opdrachtgever	: Grondslag Kamerik

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 11323303

Versie: 001

Projectnummer klant: 461761

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560-TECKOP 18

Datum veldonderzoek: 3-sep-13

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid, inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 11.472,2 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 9-sep-13

Uitvoerend analist:

Type zieving: Droog

Monstercode: 3635873 M1 SL201 (0-50) SL204 (0-50)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens
< 0,5 mm	1.119,6	3,89	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.292,0	5,60	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.967,5	20,52	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	781,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.154,5	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.088,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	429,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	7.832,0		0				< 1,3	0,0	1,3		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 7.878,4 gram

Percentage droge stof (Monster): 68,67 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131408 barcode 0176218DD, 0176843DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,3 [mg/kg_{ds}]

Getekend te Amsterdam
Search Laboratorium B.V.

d.d. 11 september 2013



Analyserapport Asbestonderzoek conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
. afd. Klantenservice
Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossienummer laboratorium: 11323303

Versie: 001

Projectnummer klant: 461761

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie in grond conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560-TECKOP 18

Datum veldonderzoek: 3-sep-13

Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid.
 inzake herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 10.876,4 gram

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam

Datum labonderzoek: 9-sep-13

Uitvoerend analist:

Type zieving: Droog

Monstercode: 3635874 M2 SL202 (0-50) SL203 (0-50)

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{as}]	Concentratie asbest [mg/kg _{as}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{as}] bovengrens
< 0,5 mm	944,2	1,46	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	954,7	5,35	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	1.126,3	20,19	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	639,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,5	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	2.186,9	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 16 mm	1.267,6	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 16 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	7.121,3		0				< 1,4	0,0	1,4		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 7.168,0 gram

Percentage droge stof (Monster): 65,90 %

n.a.: niet aantoonbaar # aantal bundels/vezels

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

De bepalingsgrens (bovengrens) is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131408 barcode 0176842DD, 0176219DD.

Conclusies: Concentratie asbest (mg/kg_{as})

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond*	0,0	0,0	

* De afgeronde totalen zijn afgerond conform de regels zoals vermeld in de norm

* De gewogen concentratie (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie) is: < 1,4 [mg/kg_{as}]

Getekend te Amsterdam

d.d.

11 september 2013

Search Laboratorium B.V.



Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11323303
 Projectnummer klant: 461761
 Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560-TECKOP 18
 Datum veldonderzoek: 3 september 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 9 september 2013
 Uitvoerend analist:

Monstercode: 3635875 M3 SL201 (0-50)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Golfplaat	790,20	13	hecht	5 - 10 CHR	2 - 5 CRO	59,265	27,657
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		790,20	13				59,265	27,657

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 894,5 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 790,2 gram
 Percentage droge stof (Monster) 88,34 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131408 barcode 0176841DD.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000568

Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	59.265,0	27.657,0	86.922,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	59.265,0	27.657,0	86.922,0

Getekend te Amsterdam d.d. 11 september 2013
 Search Laboratorium B.V.

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11323303
 Projectnummer klant: 461761
 Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560-TECKOP 18
 Datum veldonderzoek: 3 september 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 9 september 2013
 Uitvoerend analist:

Monstercode: 3635876 M4 SL202 (0-50)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Golfplaat	318,20	6	hecht	5 - 10 CHR	2 - 5 CRO	23.865	11.137
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		318,20	6				23.865	11.137

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 322,9 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 318,2 gram
 Percentage droge stof (Monster) 98,54 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131408 barcode 0058765EE.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000568

Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	23.865,0	11.137,0	35.002,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	23.865,0	11.137,0	35.002,0

Getekend te Amsterdam d.d. 11 september 2013
 Search Laboratorium B.V.

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11323303 Versie: 001
 Projectnummer klant: 461761

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560-TECKOP 18
 Datum veldonderzoek: 3 september 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 9 september 2013
 Uitvoerend analist:

Monstercode: 3635877 M5 SL203 (0-50)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1							0	0
2	Plaats	12,20	1	hecht	10 - 15 CHR		1.525	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		12,20	1				1.525	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 16,5 gram
 Massa verzamelmonster (Droog) 12,2 gram
 Percentage droge stof (Monster) 73,94 %

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131408 barcode 0057849EE.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000568

Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	1.525,0	0,0	1.525,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	1.525,0	0,0	1.525,0

Getekend te Amsterdam d.d. 11 september 2013
 Search Laboratorium B.V.

Analyserapport materiaal verzamelmonsters conform NEN 5707

Omegam Laboratoria B.V.
 . afd. Klantenservice
 Postbus 94685
 1090 GR AMSTERDAM

ORIGINEEL KLANT

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
 Dossiernummer laboratorium: 11323303 Versie: 001
 Projectnummer klant: 461761

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5707

Veldwerk

Locatie veldonderzoek: 12560-TECKOP 18
 Datum veldonderzoek: 3 september 2013
 Monsterneming door: Opdrachtgever

Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit van het monster alsmede de veiligheid tijdens monsterneming

Uitvoerend veldwerker:

Analyse

Locatie labonderzoek: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
 Datum labonderzoek: 9 september 2013
 Uitvoerend analist:

Monstercode: 3635878 M6 SL204 (0-50)

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentijn asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentijn asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Golfplaat	958,30	6	hecht	5 - 10 CHR	2 - 5 CRO	71.873	33.541
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		958,30	6				71.873	33.541

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **963,1 gram**
 Massa verzamelmonster (Droog) **958,3 gram**
 Percentage droge stof (Monster) **99,50 %**

* Serpentin asbest: chrysotiel (wit asbest)

* Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen:

ordernummer UA131408 barcode 0176844DD.
 De volgende identificatierapporten met M(ateriaalrapport) nummer geven de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
 MO-JEB-0000568

Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentijn asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	71.872,5	33.540,5	105.413,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	71.872,5	33.540,5	105.413,0

Getekend te Amsterdam d.d. 11 september 2013
Search Laboratorium B.V.

Materiaalidentificatie

ORIGINEEL

Rapportnummer: MO-JEB-0000568 a

Rapport samenstelling

014

Datum rapportage: 11-9-2013
Aantal pagina's: 3
Aantal bijlagen: 0

Gegevens opdrachtgever

Opdrachtgever: Omegam Laboratoria B.V. b
Adres: Postbus 94685
1090 GR AMSTERDAM
. afd. Klantenservice
Contactpersoon:
Referentie klant:
Dossiernummer Search Laboratorium B.V.: 11323303 d
Projectnummer Search Laboratorium B.V.:
Projectnummer directievoerder: e

Onderzoeksgegevens

Datum identificatie: 04-09-2013
Afgiftedatum conceptrapport op locatie:
Adres: Petroleumhavenweg 8 te Amsterdam
Aankomsttijd op locatie: 00:00 uur
Vertrektijd op locatie: 00:00 uur
Wachturen: 0 uur
Uitvoerend medewerker:
Type onderzoek: ☒ Materiaalidentificatie middels optische microscopie conform NEN 5896
☐ Materiaalidentificatie middels Scanning Electronen Microscopie/EDX (conform ISO 14966)
Kwalitatieve bepaling van het soort asbest en semi-kwantitatieve bepaling van de concentratie asbest in asbestverdacht materiaal.
Doel onderzoek: project:461761
Bijzonderheden: ☒ nee ☐ ja, rapport(en):
Identificatie(s) onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering:
Monster(s) genomen door: ☐ Search Laboratorium B.V.
☐ Search Ingenieursbureau B.V.
☒ Aangeleverd door opdrachtgever, datum: 11-09-2013
Indien de monsters niet door Search Laboratorium B.V. zijn genomen, draagt Search Laboratorium B.V. geen verantwoordelijkheid inzake herkomst en representativiteit, alsmede veiligheid tijdens monsterneming. Tevens is de gebondenheid gebaseerd op het (de) aangeleverde monster(s).
Aantal monsters: 2

Resultaten

Monster nummer	Omschrijving materiaal	Herkomst	Analyseresultaat (w/w%)	Hechtgebonden (ja/nee)
1	Golfplaat	3635875, 3635876, 3635878	5 - 10% CHR 2 - 5% CRO	Ja
2	Plaat	3635877	10 - 15% CHR	Ja

Aanvullende informatie aangaande dit rapport is beschikbaar voor de eindgebruiker. Deze informatie kan uitsluitend via de opdrachtgever van Search Laboratorium B.V. worden opgevraagd.

Dit rapport mag op geen enkele wijze, behalve in zijn geheel, gereproduceerd worden zonder voorafgaande toestemming van Search Laboratorium B.V.

De ondertekening van deze versie van het rapport wordt automatisch gegenereerd.

Getekend te: **Heeswijk**
Datum: **woensdag 11 september 2013**

Search Laboratorium B.V.



VERSCHILLENDE SOORTEN RAPPORTAGES

- Rapport **VBI** : Rapportage visuele controle in een binnensituatie als (onderdeel van) eindcontrole na asbestverwijdering NEN 2990
- Rapport **VBU** : Rapportage visuele controle in een buitensituatie NEN 2990
- Rapport **LE** : Rapportage luchtmeting als onderdeel van eindcontrole na asbestverwijdering in container NEN 2990
- Rapport **LO** : Rapportage luchtmeting met behulp van optische microscopie
- Rapport **LS** : Rapportage luchtmeting met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **MO** : Rapportage asbestidentificatie met behulp van optische microscopie NEN 5896
- Rapport **MS** : Rapportage vezelidentificatie met behulp van Scanning Elektronen Microscopie ISO 14966
- Rapport **TT** : Rapportage asbestvezels op stripmonsters NEN 2991
- Rapport **AG** : Rapportage asbest in grond NEN 5707
- Rapport **AP** : Rapportage asbest in puin NEN 5897
- Rapport **AGF** : Rapportage asbest in grond kwantitatief fijne fractie NEN 5707
- Rapport **APF** : Rapportage asbest in puin kwantitatief fijne fractie NEN 5897
- Rapport **MVG** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in grond NEN 5707
- Rapport **MVP** : Rapportage materiaal verzamelmonster asbest in puin NEN 5897

UITLEG RAPPORTAGES ALGEMEEN

- Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.
- Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.
- Onder "referentienummer werkplan" wordt verwezen naar het unieke kenmerk van het werkplan van de saneerder. Dit werkplan moet conform de eis in de SC 530 (procescertificaat voor algemeen asbestverwijderen) op de asbestsaneringslocatie aanwezig zijn. Indien opdrachtgever (b) niet het asbestverwijderingsbedrijf is, dient de naam van het asbestverwijderingsbedrijf ingevuld te worden.
- De projectnummer van Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.
- Het is mogelijk dat de werkzaamheden van Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer directievoerder" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

BELANGRIJKE NORMERING/TOETSINGSKADER**Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyses**

Van iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen tot constant gewicht, de massa bepaald. De aanwezige asbestverdachte materialen worden vervolgens geïdentificeerd. Bij de bepaling van de asbestconcentratie in een materiaal wordt een concentratierange gerapporteerd (onder- en bovengrens), bijvoorbeeld: 30-60% CHR. De genoemde range volgt uit een inschatting van de concentratie door de bevoegde analist. Hierbij worden de bepalingen uit de NEN 5896 gevolgd. Het gemiddelde van deze range (in het genoemde voorbeeld: 45%) wordt gebruikt om het totale asbestgehalte in de onderzochte grond te bepalen. De laagste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 30%) wordt gebruikt voor het bepalen van de zogenoemde "ondergrens" en de hoogste concentratie (in het genoemde voorbeeld: 60%) voor het bepalen van de "bovengrens". Behalve de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal, is het aantal asbesthoudende deeltjes in de betreffende zeeffracties van invloed op de bepaling van de boven- en ondergrens van het 95% betrouwbaarheidsinterval. Middels de Poisson-statistiek wordt de kans dat asbestdeeltjes zijn over- of ondervertegenwoordigd in het geanalyseerde deel van het monster gekwantificeerd. Hierbij wordt een 95% betrouwbaarheidsinterval gehanteerd. Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt de bepalingsgrens berekend. Hiervoor worden omvang en gewicht van een in de norm gedefinieerd asbestdeeltje gehanteerd.

Ter bepaling van de gewogen concentratie wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSERESULTAAT**Serpentijn**

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest) TRE = Tremoliet (grijs asbest)
 AMO = Amosiet (bruin asbest) CRO = Crocidoliet (blauw asbest)
 ACT = Actinoliet (groen asbest)

Analyseresultaat w/w%

Met behulp van dit percentage wordt een inschatting gemaakt van de hoeveelheid asbest van die soort(en) in het materiaalmonster. Conform de NEN 5896 is dit percentage een inschatting van het gewicht aan asbestvezels ten opzichte van het gewicht van het totale monster ($w = \text{weight} = \text{gewicht}$).

Analyseresultaat <0,1%

Conform de NEN 5896 betekent de waarde <0,1% dat in het monster geen asbestvezels zijn aangetroffen.

Hechtgebonden ja/nee

In het geval van asbest wordt aangegeven hoe stevig of los de asbestvezels in het materiaal zitten:

- Hechtgebonden 'ja' betekent dat de vezels vast in het materiaal zitten (breukvlakken uitgezonderd).
- Hechtgebonden 'nee' betekent dat de vezels los in het materiaal zitten en dat het risico hoog is dat er bij lichte beroering van het materiaal vezels vrijkomen.
- Hechtgebonden 'n.v.t.' betekent dat er geen uitspraak aangaande de gebondenheid nodig is.

SCHADELIJKE VEZEL

Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:

- langer zijn dan 5 μm
- dunner zijn dan 3 μm
- een lengte:diameter verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid dan gebonden vezels, omdat losse vezels gemakkelijker emitteren en daardoor een verhoogde vezelconcentratie in de lucht veroorzaken. Het risico van asbest wordt onder andere bepaald door de concentratie asbest in de lucht. Ook de morfologische kenmerken van een asbestvezel bepalen het risico. Slechts een deel van de asbestvezels (die met de schadelijke afmetingen) bepalen in sterke mate het risico. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

AANVULLENDE UITLEG ANALYSETECHNIKEN**Scanning Elektronen Microscopie****in combinatie met röntgenmicro-analyse (SEM/EDX)**

SEM/EDX is een methode die onder andere wordt ingezet voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

Optische microscopie

De identificatie middels optische microscopie bestaat uit twee onderdelen. Allereerst wordt bij een vergroting van ongeveer 50x onder een stereomicroscop gezocht naar vezels. Indien deze aangetroffen worden, wordt er met behulp van dispersievloeistof een preparaat gemaakt. Dit preparaat wordt onder de polarisatiemicroscop bij een vergroting van 125x nader onderzocht. De vezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht.

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleenen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekwet.

Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vernienigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van Search Laboratorium B.V.

Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

environment
inspires...

Search Laboratorium B.V. Hoofdkantoor: Meerstraat 7, Postbus 83, 5473 ZH Heeswijk, tel. (0413) 29 29 82, fax (0413) 29 29 83
Search Laboratorium B.V. Amsterdam: Petroleumhavenweg 8, 1041 AC Amsterdam, tel. (020) 506 16 16, fax (020) 506 16 17
Search Laboratorium B.V. Groningen: Stavangerweg 21-23, 9723 JC Groningen, tel. (050) 571 24 90, fax (050) 311 66 46
 E-mail: laboratorium@searchbv.nl Internet: www.searchbv.nl