

**Nader asbestonderzoek in bodem
aan de Vellegendijk 2a
te Aalten**

Hamabest BV
Postbus 676
7400 AR Deventer
Rostockstraat 12 A

T. 0570 – 63 81 81
F. 0570 – 60 82 72

info@hamabest.nl
www.hamabest.nl

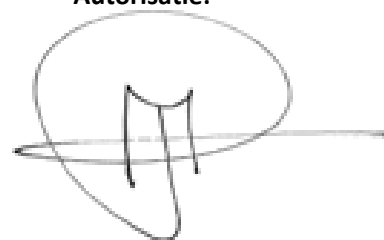
Opdrachtgever
De heer H. Fukkink
Vellegendijk 2a
7122 PE Aalten

Rapport
R11.433-BLR-B01
10 januari 2012
38 pagina's

Auteur:
B.L.M. Ros

Projectleider:
B.L.M. Ros

Autorisatie:



Nader
asbestonderzoek in
bodem aan de
Vellegendijk 2a
te Aalten

Projectgegevens

Beknopte beschrijving locatie

Huidig gebruik terrein	: Paden en halfverharding
Adres	: Vellegendijk 2a
Plaats	: Aalten
Oppervlak onderzoeksgebied	: RE 1: circa 700 m ² RE 2: circa 650 m ² RE 3: circa 650 m ²

Beknopte beschrijving resultaten veldwerk

Aantal monsters voor analyse	: 8 asbestgrondmonsters, 5 materiaalverzamelmonsters
------------------------------	---

Uitgevoerd door

Naam	: Hamabest BV
Veldwerk ¹	: B.L.M. Ros +
Periode veldwerk	: 6 december 2011



EN-323
ISO 9001: 2008



BRL SIKB 2018
VB-035/4

¹Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij horende protocollen

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Hamabest BV. Indien na schriftelijke toestemming deze uitgave wordt vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt wordt, waarbij zelf aangebrachte veranderingen en/of toevoegingen worden vermeld, dan komen de verantwoordelijkheden van Hamabest BV te vervallen. Mits de gegevens door Hamabest BV worden gevalideerd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doelstelling onderzoek	5
1.2	Referentiekader	5
1.3	Volledigheid onderzoek	6
2	Vooronderzoek	7
2.1	Locatiegegevens	7
2.2	Historische informatie	7
2.3	Toetsingskader	7
3	Verontreinigingshypothese, opzet en uitvoering van het onderzoek	8
3.1	Verontreinigingshypothese	8
3.2	Opzet en uitvoering	8
3.3	Monsterneming en analyses	9
4	Resultaten onderzoek	10
4.1	Visuele waarnemingen asbestonderzoek	10
4.2	Overzicht analyseresultaten asbest	11
4.3	Toetsing asbestconcentraties	12
5	Bespreking resultaten	13
6	Samenvatting en conclusie	14

Bijlagen:

- 1 Ligging onderzoekslocatie;
- 2 Situatiekening sleuven;
- 3 Analyseresultaten asbest;
- 4 Bodembeschrijvingen asbest.

1 Inleiding

In opdracht van de heer H. Fukkink is door Hamabest BV een nader bodemonderzoek naar asbest uitgevoerd aan de Velegendijk 2a te Aalten. Het betreft onderzoek op drie deellocaties, namelijk:

- RE 1: half verharding (toegangsweg);
- RE 2: onbebouwd locatiedeel;
- RE 3: onbebouwd locatiedeel.

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

De aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek is het aantreffen van stukjes asbesthoudend materiaal in de bodem van de locatie tijdens een verkennend onderzoek. Verder is op diverse plaatsen op het maaiveld ter plaatse van de opstallen, visueel asbesthoudend materiaal aangetroffen

Het doel van het onderzoek is driedelig, namelijk inzicht krijgen in:

- de eventuele aanwezigheid van een asbestverontreiniging op de te onderzoeken deellocaties;
- de wijze van voorkomen van asbest (welk type asbest is aanwezig);
- de gemiddelde asbestconcentraties in de onderzoeksgebieden.

1.2 Referentiekader

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' nummer VB-035/4 van Hamabest BV op grond van BRL SIKB 2000, conform het VKB protocol 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. Deze rapportage draagt derhalve het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

Verder is Hamabest BV gecertificeerd conform ISO-9001, hetgeen een waarborg is voor een constante kwaliteit en reproduceerbaarheid van onderzoeksgegevens.

De veldwerkzaamheden zijn conform BRL-SIKB 2000 getoetst op partijdigheid. In verband hiermee melden we dat de uitvoerder van het veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek (Hamabest BV) een ander is dan de eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

1.3 Volledigheid onderzoek

Bodemverontreinigingen (en met name asbest) zijn heterogeen verspreid in de bodem. Dit wil zeggen dat de aan- of afwezigheid van asbest per kubieke meter kan verschillen. Het bereiken van resultaat in dit onderzoek is dus niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning van Hamabest BV, maar ook van factoren die buiten onze invloedssfeer vallen. Voor de werkzaamheden, die naar inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kunnen wij derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten.

2 Vooronderzoek

Conform het onderzoeksprotocol NEN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. Hierbij lag de nadruk op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest in de bodem. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in onderhavig hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.2 opgenomen informatie is afkomstig van:

- terreininspectie;
- het archief van Hamabest BV.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Reigerstraat, gemeente Aalten. Kadastraal is de locatie bekend onder Aalten Sectie M, nr 304. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 233.940$ en $y = 439.905$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 2.000 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel agrarisch met daarop enkele opstallen.

2.2 Historische informatie

In 2009 is ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Om deze reden kan een uitgebreid vooronderzoek achterwege blijven.

Op locatie is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn bij ons niet bekend.

2.3 Toetsingskader

Voor asbest in de bodem is de interventiewaarde bodemsanering vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest is. In de normering wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest.

Als restconcentratienorm geldt eveneens de waarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor grond en puin. Dit wil zeggen dat grond/puin waarin de concentratie lager is dan deze norm, zonder meer hergebruikt mag worden. Daarnaast worden de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit geacht niet van toepassing te zijn.

Als de (rest)concentratie asbest in de grond lager is dan 100 mg/kg d.s. gewogen, hoeft er niet onder 3T condities te worden gewerkt, tenzij het asbest wordt geconcentreerd door het zeven van de grond en de asbestconcentratie in één van de deelstromen hoger wordt dan 100 mg/kg d.s.

3 Verontreinigingshypothese, opzet en uitvoering van het onderzoek

Hieronder wordt de verontreinigingshypothese, de opzet en de uitvoering van het asbestonderzoek besproken.

3.1 Verontreinigingshypothese

Tijdens het verkennend bodemonderzoek, zijn volgende opgaaf van onze opdrachtgever in diverse asbest inspectiegaten, asbesthoudende materialen aangetroffen.

Op basis van bovengenoemde gegevens is als verontreinigingshypothese aangehouden: 'verdacht op asbest in de bovengrond'. Er is vanuit gegaan dat de verontreiniging heterogeen diffuus aanwezig is.

3.2 Opzet en uitvoering

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de strategie voor 'het vaststellen van het gemiddelde gehalte per RE' volgens de strategie van het nader onderzoek uit de NEN 5707.

Voorafgaande aan het graven van de sleuven is visuele inspectie van het maaiveld uitgevoerd. Na de visuele inspectie zijn sleuven gegraven.

De weersgesteldheid tijdens het onderzoek was bewolkt, 5°C.

De gegraven sleuven zijn gemiddeld 50 cm breed, 60 cm diep en 200 cm lang.

De locatie heeft een totaal oppervlak van circa 2.000 m², gezien de diversiteit van het perceel is uitgegaan van drie ruimtelijke eenheden (RE). Voor de onderzoeksopzet zie tabel 3.2 op de volgende pagina.

Tabel 3.2: Overzicht opzet en uitvoering onderzoek deellocatie 2

RE	Globaal oppervlak RE (m ²)	Omschrijving laag en gemiddelde onderzoeksdiepte	Aantal sleuven/boringen	Aantal analyses per RE
RE1	700	Bovengrond: 0,0-0,7 m-mv	5 sleuven	2
		Ondergrond: 0,7-0,9 m-mv	5 sleuven	1
RE 2	650	Bovengrond: 0,0-0,4 m-mv	5 sleuven	3
		Ondergrond: 0,7-0,9 m-mv	5 sleuven	1
RE3	650	Bovengrond: 0,0-0,4 m-mv	5 sleuven	2
		Ondergrond: 0,7-0,9 m-mv	5 sleuven	1

3.3 Monsterneming en analyses

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond geleid over een mobiele schudzeef en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De eventueel aanwezige visueel waarneembare materialen zijn vanaf het zeefdek geraapt¹ en verzameld in een monsternemingszakje (deelmonster 1, hierna genoemd 'materiaalverzamelmonster'). Vervolgens is van de gezeefde grond per ruimtelijke eenheid een mengmonster (deelmonster 2, hierna genoemd 'grondmonster') genomen. De mengmonsters zijn genomen door per sleuf tien grepen van de grond te nemen. De totale asbestconcentratie in de sleuven is berekend aan de hand van de som van de beide concentraties van de hiervoor genoemde deelmonsters.

De monsters zijn geanalyseerd conform de NEN 5707 in een door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium van Sanitas B.V. te Barendrecht.

De grondmonsters zijn verdeeld in verschillende zeeffracties. Hiertoe zijn de monsters gedroogd en vervolgens gezeefd over 16, 8, 4, 2, 1 en 0,5 mm. De verschillende fracties tot 0,5 mm zijn met behulp van lichtmicroscopie geanalyseerd.

¹ Deelmonster 1 is de monstervoorbehandeling in het veld voor deelmonster 2, zoals genoemd in de NEN 5707. Door deze monstervoorbehandeling te verrichten, blijft de grootte van het grondmonster, dat voor analyse aan het laboratorium aangeboden wordt, beperkt. Zonder deze monstervoorbehandeling zouden, afhankelijk van de grootte van de asbesthoudende delen, enkele tientallen tot honderden kilo's grond in het laboratorium moeten worden geanalyseerd.

4 Resultaten onderzoek

De resultaten van de onderzoeken zijn hierna weergegeven. De indeling van de sleuven op de onderzoekslocaties is weergegeven op de tekeningen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

In subparagraaf 4.1.1 zijn de visuele waarnemingen tijdens de onderzoeken beschreven en in subparagraaf 4.1.2 zijn de asbestconcentraties van de onderzoeken opgenomen.

4.1 Visuele waarnemingen asbestonderzoek

In diverse sleuven is asbest waargenomen. De tabel hieronder geeft een weergave van de visuele waarnemingen tijdens het onderzoek.

In tabel 4.1. zijn de relevante bijzonderheden van de visuele waarnemingen opgenomen. In bijlage 5 zijn de bodembeschrijvingen van de sleuven opgenomen.

Tabel 4.1 Visuele waarnemingen

Omschrijving	Bijzonderheden ten aanzien van asbest	Opmerkingen
Maaiveld		
Op het maaiveld zijn op diverse plaatsen, met name rondom de opstallen, asbesthoudende materialen aangetroffen. Ter plaatse van RE 2 en RE 3 werd de maaiveldinspectie bemoeilijkt door vegetatie.		
RE 1		
Sleuf 1	Asbest waargenomen	-
Sleuf 2	Asbest waargenomen	-
Sleuf 3	Asbest waargenomen	-
Sleuf 4	Asbest waargenomen	-
Sleuf 5	Asbest waargenomen	-
RE 2		
Sleuf 6	Asbest waargenomen	-
Sleuf 7	Asbest waargenomen	-
Sleuf 8	Geen asbest waargenomen	-
Sleuf 9	Asbest waargenomen	-
Sleuf 10	Geen asbest waargenomen	-
RE 3		
Sleuf 11	Geen asbest waargenomen	-
Sleuf 12	Asbest waargenomen	-
Sleuf 13	Geen asbest waargenomen	-
Sleuf 14	Geen asbest waargenomen	-
Sleuf 15	Geen asbest waargenomen	-

4.2 Overzicht analyseresultaten asbest

In tabel 4.2 zijn de asbestconcentraties van de onderzoeken op de locatie opgenomen. De concentraties van de materiaalverzamelmonsters en de grondmonsters dienen te worden gesommeerd. De kolom waarin de totale asbestconcentratie is weergegeven, is met een vette lijn omrand.

Tabel 4.3: Overzicht analyseresultaten asbestonderzoek

Monstercode (1) projectnummer 08.268	Aantal sleuven	Zee fractie(s)) waarin asbest stukjes aanwezig zijn	Gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)			Type asbest	Hecht- gebonden (ja/nee)
			Materiaal verzamel- monster (fractie >16 mm)	Grond- monster (fractie 0,5-16 mm)	Totaal asbest		
<u>MAAIVELDINSPECTIE</u>							
Op het maaiveld zijn op diverse plaatsen, met name rondom de opstallen, asbesthoudende materialen aangetroffen. Ter plaatse van RE 2 en RE 3 werd de maaiveldinspectie bemoeilijkt door vegetatie.							
<u>BEMONSTERINGEN</u>							
RE 1							
S1 (10-70)	1	> 16 mm	14	-	14	Serpentijn	Ja
S2 – S5 (0-60)	4	2 - > 16 mm	79	4	83	Serpentijn	Ja
RE 2							
S6 + 7 (0-40)	2	> 16 mm	11	-	11	Serpentijn	Ja
S6 + 7 (0-40)	2	-	-	-	n.a.	n.a.	n.v.t.
S9 (0-40)	1	> 16 mm	690	-	690	Serpentijn + Amfibool	Ja
RE 3							
S12 (0-40)	1	> 16 mm	158	-	158	Serpentijn + Amfibool.	Ja
S11, 13, 14, 15 (0-40)	4	-	-	-	n.a.	n.a.	n.v.t.
Ondergrond RE 1, RE 2 en RE 3							
S1 – S15	15	-	-	-	n.a.	n.a.	n.v.t.

(1) : Tussen haakjes is de gemiddelde monsternemingsdiepte in cm –mv weergegeven;

n.a. : niet aangetoond;

n.v.t.: niet van toepassing.

4.3 Toetsing asbestconcentraties

In deze paragraaf zijn per deellocatie de gewogen asbestconcentraties getoetst aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen voor asbest in de bodem.

Tabel 4.3: Overzicht asbestconcentraties en toetsing concentraties deellocatie 2

Monsteromschrijving	Gewogen asbest-concentratie voor toetsing aan norm (mg/kg d.s.)	Toetsing aan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. *
RE1		
S1 (10-70)	14	<
S2 –S5 (0-60)	83	<
RE2		
S6 + 7 (0-40)	11	<
S6 + 7 (0-40)	0	<
S9 (0-40)	690	>
RE3		
S12 (0-40)	158	>
S11, 13, 14, 15 (0-40)	0	<
Ondergrond RE 1, RE 2 en RE 3		
S1 – S15	0	<

*: '<=' voldoet aan de norm, '>=' overschrijdt de norm.

5 Bespreking resultaten

Hieronder worden de resultaten van het onderzoek besproken.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zowel op RE 1, 2 en 3 visueel asbesthoudende delen in de bodem aangetroffen zijn. Uit de analyseresultaten blijkt dat de asbestconcentraties (inclusief asbestdelen) in de grond vrijwel allemaal lager zijn dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.. Echter in RE 2 ter plaatse van S9 en RE 3 ter plaatse van S12 is een concentratie van respectievelijk 690 mg/kg d.s. en 158 mg/kg d.s. aangetroffen. Deze concentratie is een overschrijding van de interventiewaarde en is het gevolg van relatief grote stukken asbest in het materiaalverzamelmonster.

In de verontreinigingshypothese is ervan uitgegaan dat de gehele onderzoekslocatie asbestverdacht was. Deze hypothese is grotendeels bevestigd, omdat in alle drie de RE's asbest is aangetoond. De asbestconcentratie RE 1 is echter lager dan de interventiewaarde, zodat hier geen sprake is van een ernstige vorm van bodemverontreiniging.

In RE 2 is alleen ter plaatse van S9 en in RE 3 is alleen ter plaatse van S12, sprake van een ernstige vorm van bodemverontreiniging. Het vermoeden is dat het hier gaat om plaatselijke stortgaten van asbesthoudend materiaal. Het betreft hier een oppervlakte van circa 20 m² tot een diepte van 0,7 m -mv. De hoeveelheid ernstig verontreinigde grond wordt daarmee geschat op 15 m³. Hierbij wordt wel opgemerkt dat tijdens de toekomstige grondwerkzaamheden meerdere asbestspots kunnen worden aangetroffen.

In de ondergrond is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

6 Samenvatting en conclusie

In opdracht van de heer H. Fukkink heeft Hamabest BV een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd aan de Vellegendijk 2a te Aalten.

Samenvatting

De aanleiding voor het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in bodem is het aantreffen van asbest op de betreffende locatie tijdens een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek.

Het doel van onderhavig onderzoek is inzicht te krijgen in een eventueel aanwezige asbestverontreiniging op de deellocatie, de wijze van voorkomen van asbest (welk type asbest is aanwezig), de gemiddelde asbestconcentratie in de bodem per ruimtelijke eenheid en de globale omvang van een eventuele asbestverontreiniging (hoeveelheidsbepaling).

De asbestconcentraties uit het onderzoek zijn getoetst aan de interventiewaarde voor asbest in grond van 100 mg/kg d.s. gewogen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat alleen de asbestconcentratie in het monster van sleuf 9 in RE 2 en sleuf 12 in RE 3 de interventiewaarde overschrijdt.

De asbestconcentratie in RE 1 is lager dan de interventiewaarde, zodat er geen sprake is van een ernstige vorm van bodemverontreiniging.

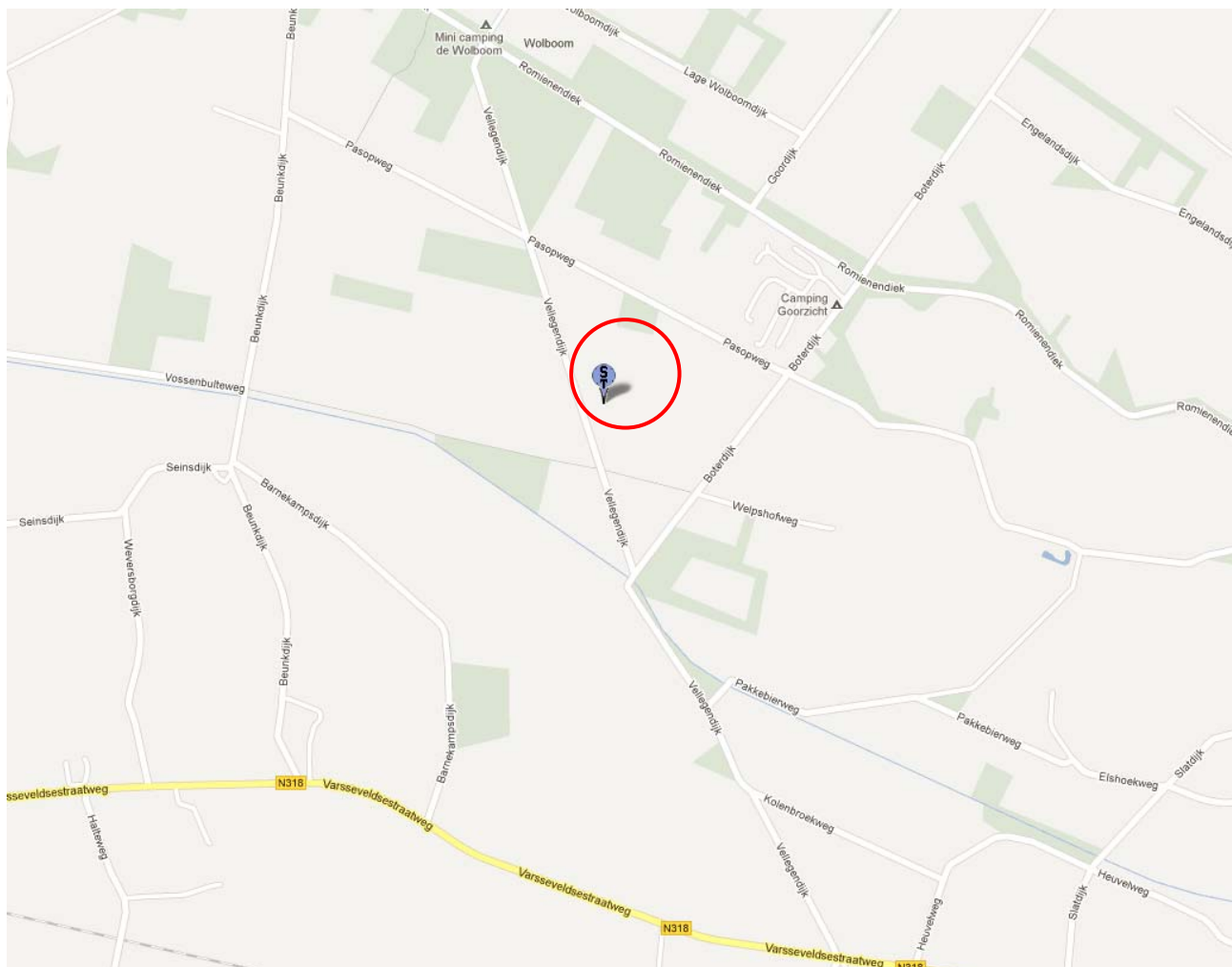
Conclusie

Op basis van onderhavig nader onderzoek kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van RE 1 geen sprake is van een ernstige vorm van bodemverontreiniging. Echter, in RE 2 ter plaatse van S 9 en RE 3 ter plaatse van S 12 is sprake van een ernstige vorm van bodemverontreiniging. Het met asbest verontreinigde terreindeel heeft een totale oppervlakte van circa 20 m². De totale hoeveelheid met asbest verontreinigd materiaal wordt geschat op 15 m³ (vaste kuubs).

Hierbij wordt wel opgemerkt dat tijdens de saneringwerkzaamheden meerdere asbestspots kunnen worden aangetroffen.

BIJLAGE 1

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



LIGGING VAN DE ONDERZOEKSLOCATIE

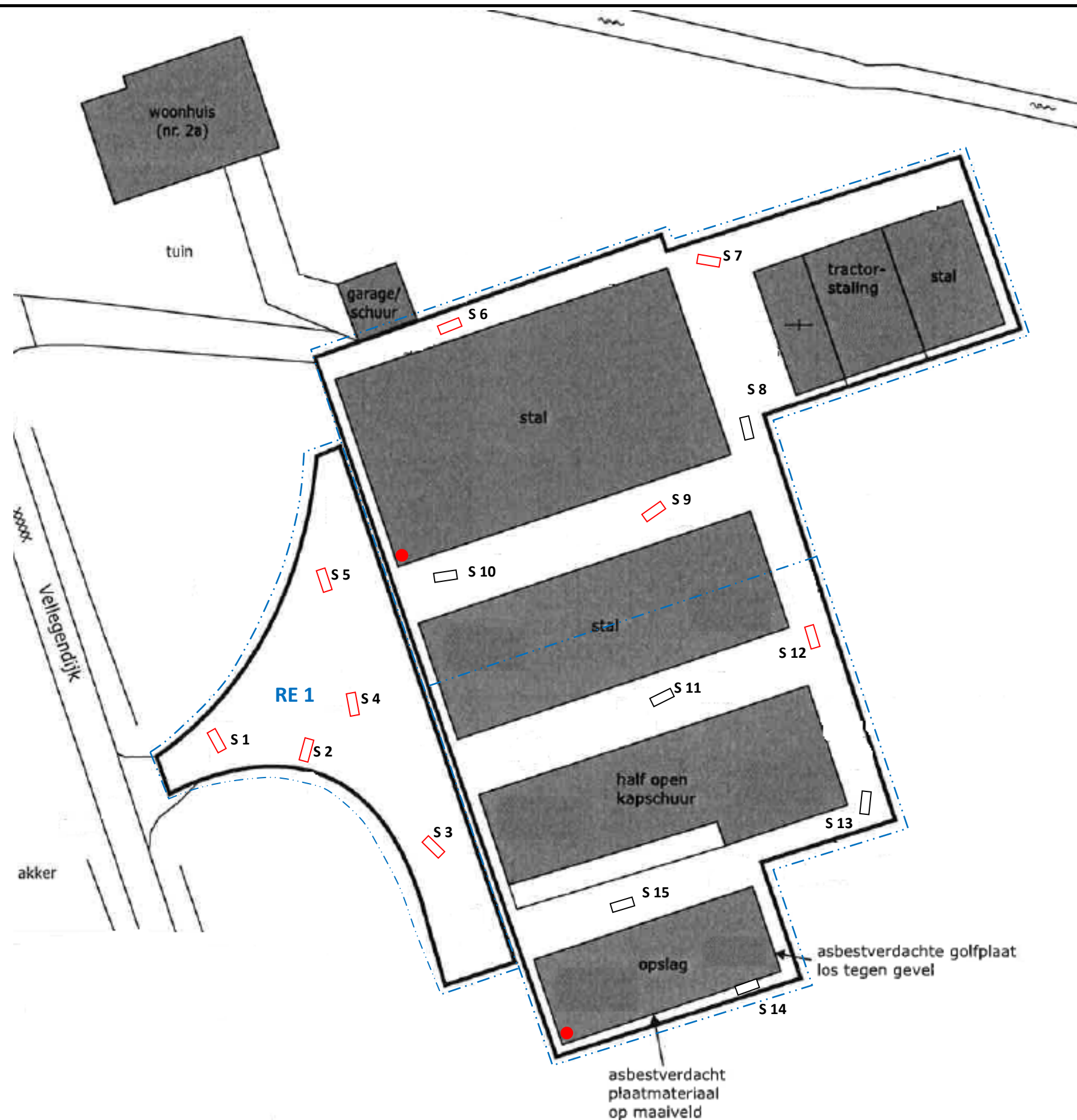
Projectnaam : Vellegendijk 2^a te Aalten
Projectnummer : 11.433
Opdrachtgever : De heer H. Fukkink

De onderzoeklocatie is gelegen binnen de rode cirkel. .



BIJLAGE 2

SITUATIETEKENING SLEUVEN



Legenda

- S1 : Sleuven
- S1 : Sleuven met asbest
- RE
- Inspectiegaten
- Referentiepunten

Situatie	Project: Vellegendijk 2 ^a te Aalten		Projectnummer: 11.433	Bijlage: 2
	BLR	Schaal: n.v.t.	Datum: 11-01-2012	
		Opdrachtgever: De heer H. Fukkink		 MILIEU - ADVIESBUREAU Tel: 0570-638181, Postbus 676, 7400 AR Deventer

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN

NB: Voorafgaand aan de analysecertificaten is een tabel toegevoegd. In deze tabel is een overzicht gegeven van de asbestconcentraties in de grond en de gegevens die nodig zijn voor de berekening van de asbestconcentraties in de grond van de materiaalverzamelmonsters (= deelmonster 1; in analysecertificaten gecodeerd met "ABv").

De asbestconcentraties van de verzamelmonsters in de grond zijn berekend aan de hand van de formule (1) uit paragraaf 10.5 van de NEN 5707. Deze formule is hieronder weergegeven. De waarden van de verschillende parameters in de formule zijn terug te vinden in de overzichtstabel en in de analysecertificaten. De factor " $M_k \times \%_{k,i}/100$ " is reeds als berekende waarde weergegeven in kolom 8 van de tabel.

De concentraties van de verzamelmonsters zijn gesommeerd met het analyseresultaat van de grondmonsters (gecodeerd met "ABg") van dezelfde sleuven. In kolom 17 staat iedere keer de totale te toetsen concentratie in de grond vermeld.

Berekeningsmethode concentraties verzamelmonsters

Hieronder is de formule weergegeven voor het bepalen van de asbestconcentraties in de grond van de verzamelde asbesthoudende materialen.

Voor het berekenen is de volgende formule gebruikt:

$$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i}/100) / ((V \times \%d.s./100) \times n_s \times \%E_i/100) \quad (1)$$

waarin:

$C_{m,i}$	=	concentratie asbest van asbestsoort 'i' afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen in de afgezochte toplaag of de onderzochte sleuf (mg/kg);
M_k	=	massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k' (mg);
$\%_{k,i}$	=	gemiddeld percentage asbest van het asbestsoort 'i' in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k' (%);
V	=	het volume van de geïnspecteerde toplaag of sleuf (dm ³);
$\%d.s.$	=	percentage droge stof van de grond op de locatie (%);
n_s	=	het storgewicht van de grond (kg/dm ³);
$\%E_i$	=	gemiddelde percentage van de inspectie-efficiëntie klasse, in %.

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond

NEN 5707

Projectnummer:	11.433 (RE-1)
Projectnaam:	Asbestonderzoek te Aalten
Ingevoerd door:	B.L.M. Ros
Datum berekening:	Januari 2012

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

							resultaten lab gegevens materiaalmonsters			resultaten semi-kwantitatieve analyse asbest- concentratie in grond van materiaalmonsters			resultaten lab gegevens grondmonsters			Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg)		
Monster codering	(veldgegevens) Ontgraven grond uit monstersleuf (m³)	(lab gegevens) Aantal deeltjes per monster- sleuf >16 mm	(geschat) Inspectie efficiency laagste (%)	(geschat) Inspectie efficiency hoogste (%)	(geschat) Soortelijk gewicht grond (ton/m3)	(labgegevens) Droge stof %	Verzamel- monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	Verzamel- monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	concentratie asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL 1 (Serp)	0,57	11	100	100	1,6	84,2	10475	8380	12570	13,6	10,9	16,4	0,0	0,0	0,0	14	11	16
SL 1 (Amf)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
Totaal SL 1																14	11	16
SL 1 gewogen																14	11	16
	10-70																	
SL 2-5 (Serp)	2,14	90	100	100	1,6	87,6	237946	158630	317260	79,3	52,9	105,8	3,9	2,7	6,7	83	56	110
SL 2-5 (Amf)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
Totaal SL 2-5																83	56	110
SL 2-5 gewogen																83	56	110
	0-60																	

In de 2e tot en met de 10e kolom zijn de invoergegevens weergegeven waarmee de concentraties in de 11e tot en met de 13e kolom zijn berekend. Bij de berekening zijn de formules uit paragraaf 10.5 van de NEN 5707 gebruikt.

In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;

In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;

In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.

(serp):
(amf):
"0":
-:

sepijinasbest
amfiboolasbest
niet aangetoond
niet van toepassing

Overzichtstabel met analyseresultaten en gegevens voor bepaling asbestconcentraties in grond

NEN 5707

Projectnummer:	11.433 (RE 2 en 3)
Projectnaam:	Asbestonderzoek te Aalten
Ingevoerd door:	B.L.M. Ros
Datum berekening:	Januari 2012

Overzicht asbestconcentraties (verzamelmonsters en grondmonsters)

Monster codering	(veldgegevens)	(lab gegevens)	(geschat)	(geschat)	(geschat)	(labgegevens)	resultaten lab gegevens materiaalmonsters			resultaten semi-kwantitatieve analyse asbest- concentratie in grond van materiaalmonsters			resultaten lab gegevens grondmonsters			Totaal te rapporteren asbest in grond (<10mg op 0,1 mg)		
	Ontgraven grond uit monstersleuf (m³)	Aantal deeltjes per monster- sleuf >16 mm	Inspectie efficiency laagste (%)	Inspectie efficiency hoogste (%)	Soortelijk gewicht grond (ton/m3)	Droge stof %	Verzamel- monster mg absoluut	95% min mg absoluut	95% max mg absoluut	Verzamel- monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	Grond monster mg asbest/kg	95% min mg asbest/kg	95% max mg asbest/kg	concentratie asbest mg/ kg	95% min mg/ kg	95% max mg/ kg
SL 6 + 7 (Serp)	0,51	9	100	100	1,6	86,0	7509	5916	9100	10,7	8,4	13,0	0,0	0,0	0,0	11	8	13
SL 6 + 7 (Amf)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	0,0	0,0
Totaal SL 6 + 7																11	8	13
SL 6 + 7 gewogen																11	8	13
	0-40																	
SL 9 (Serp)	0,38	7	100	100	1,6	84,9	140670	93780	187560	272,5	181,7	363,4	0,0	0,0	0,0	270	180	360
SL 9 (Amf)	0,38	7	100	100	1,6	84,9	21882	12504	31260	42,4	24,2	60,6	0,0	0,0	0,0	42	24	61
Totaal SL 9																312	204	421
SL 9 gewogen																690	420	970
	0-40																	
SL 12 (Serp)	0,66	17	100	100	1,6	87,1	87909	58605	117210	95,6	63,7	127,4	0,0	0,0	0,0	96	64	130
SL 12 (Amf)	0,66	5	100	100	1,6	87,1	5738	3825	7650	6,2	4,2	8,3	0,0	0,0	0,0	6	4	8
Totaal SL 12																102	68	138
SL 12 gewogen																158	106	213
	0-40																	

In de 11e tot en met de 13e kolom zijn de resultaten van de semi-kwantitatieve analyse van de hoeveelheid asbest, in de verzamelde asbesthoudende materialen, in de grond weergegeven;

In de kolommen 14, 15 en 16 zijn de resultaten weergegeven van de analyses van de grondmonsters;

In de laatste 3 kolommen zijn de totale asbestconcentraties in de grond weergegeven. De concentraties in deze kolommen zijn de som van respectievelijk de kolommen 11 en 14; 12 en 15; 13 en 16.

(serp):
(amf):
"0":
-:

sepijinasbest
amfiboolasbest
niet aangetoond
niet van toepassing



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538301/20111213/0740
Monster nr. : 01
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ABg/ RE 1 / SL 1
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 10,35 kg
Massa monster (droog) : 8,71 kg
Droge stofgehalte : 84,2 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	3,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	2,5	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	1,7	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	1,7	22,7	-	-	-	-	-	-	< 0,9
0,5-1	5,0	6,7	-	-	-	-	-	-	< 0,7
< 0,5	85,9	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,6
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,6

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 1,6
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 1,6

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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 zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538302/20111213/0740
Monster nr. : 02
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ABg/ RE 1 / SL 2-5
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 10,56 kg
Massa monster (droog) : 9,24 kg
Droge stofgehalte : 87,6 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	2,3	100,0	Chrysotiel	beplating	1	ja	3,5	2,4	4,7
4-8	1,6	100,0	Chrysotiel	beplating	1	ja	0,2	0,2	0,3
2-4	1,2	100,0	Chrysotiel	beplating	1	ja	0,2	0,1	0,2
1-2	1,9	22,6		-	-	-	-	-	< 0,8
0,5-1	5,4	6,6		-	-	-	-	-	< 0,7
< 0,5	87,6	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	3,9	2,7	6,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	3,9	2,7	6,7

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	3,9	2,7	6,7
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	3,9	2,7	6,7

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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 zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538303/20111213/0740
Monster nr. : 03
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ABg/ RE 2 / SL 6 + 7
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 10,31 kg
Massa monster (droog) : 8,86 kg
Droge stofgehalte : 86,0 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	1,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,8	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,6	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	1,0	21,5	-	-	-	-	-	-	< 0,9
0,5-1	4,1	5,1	-	-	-	-	-	-	< 1,0
< 0,5	92,6	opm	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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 zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538304/20111213/0741
Monster nr. : 04
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ABg/ RE 2 / SL9
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 10,19 kg
Massa monster (droog) : 8,65 kg
Droge stofgehalte : 84,9 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16		-	-	-	-	-	-	-	-
4-8		-	-	-	-	-	-	-	-
2-4	< 0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	3,1	5,0	-	-	-	-	-	-	< 1,0
< 0,5	96,6	opm	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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 zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538305/20111213/0741
Monster nr. : 05
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ABg / RE 2 / SL 8 + 10
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 9,89 kg
Massa monster (droog): 8,08 kg
Droge stofgehalte : 81,7 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	< 0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	< 0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	3,4	5,5	-	-	-	-	-	-	< 1,0
< 0,5	96,2	opm	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538306/20111213/0741
Monster nr. : 06
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ABg / RE 3 / SL 12
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 10,87 kg
Massa monster (droog) : 9,47 kg
Droge stofgehalte : 87,1 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	1,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	1,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,7	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,9	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	4,0	7,2	-	-	-	-	-	-	< 0,6
< 0,5	92,3	opm	-	-	-	-	-	-	-

	gemeten concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,6
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,6

	gewogen concentratie		
	conc. (mg/kgds)	ondergrens (mg/kgds)	bovengrens (mg/kgds)
Serpentijn	-	-	< 0,6
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	-	-	< 0,6

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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

Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538307/20111213/0741
Monster nr. : 07
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ABg / RE 3 / SL 11, 13, 14, 15
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 10,05 kg
Massa monster (droog) : 8,28 kg
Droge stofgehalte : 82,4 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	1,0	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	3,5	7,4	-	-	-	-	-	-	< 0,7
< 0,5	95,2	opm	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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 zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels

Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE ASBEST IN GROND

Datum rapportage : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538308/20111213/0742
Monster nr. : 08
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Monster omschrijving : 11.433 / ondergrond
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

Massa monster (nat) : 10,34 kg
Massa monster (droog) : 8,74 kg
Droge stofgehalte : 84,6 %

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		-	-	-	-	-	-	-	-
8-16	0,1	100,0	-	-	-	-	-	-	-
4-8	0,2	100,0	-	-	-	-	-	-	-
2-4	0,3	100,0	-	-	-	-	-	-	-
1-2	0,4	100,0	-	-	-	-	-	-	-
0,5-1	1,9	5,9	-	-	-	-	-	-	< 0,8
< 0,5	97,1	opm	-	-	-	-	-	-	-

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

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

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- 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 zeef fractie <0,5mm is kwalitatief (min.10 gram) onderzocht en bevat geen vrije asbestvezels



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538309/20111207/1318
Monster nr. : 09
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Omschrijving monster : 11.433 / ABv / RE 1 / SL 1
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

mate- riaal (nr)	soort materiaal	soort asbest	percentage asbest (og%) (bg%)	stuk jes	massa totaal (g)	HB j/n	massa asbest (mg)	onder- grens* (mg)	boven- grens* (mg)
1	cement	Geen	- -	3	11,400	-	0	0	0
2	asbcement	Chrysotiel	10,0 15,0	8	83,800	ja	10475	8380	12570
3									
4									
5									

gemeten concentratie			
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	10.475	8.380	12.570
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	10.500	8.380	12.600

gewogen concentratie			
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	10.475	8.380	12.570
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	10.500	8.380	12.600

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden / og = ondergrens / bg = bovangrens
- 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 Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

R. Maduro



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538310/20111207/1323
Monster nr. : 10
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Omschrijving monster : 11.433 / ABv / RE 1 / SL 2-5
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

mate- riaal (nr)	soort materiaal	soort asbest	percentage asbest (og%) (bg%)	stuk jes	massa totaal (g)	HB j/n	massa asbest (mg)	onder- grens* (mg)	boven- grens* (mg)
1	beplating	Chrysotiel	5,0 10,0	49	846,100	ja	63458	42305	84610
2	golfplaten	Chrysotiel	15,0 30,0	41	775,500	ja	174488	116325	232650
3	cement	Geen	- -	10	146,400	-	0	0	0
4									
5									

	gemeten concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	237.946	158.630	317.260
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	238.000	159.000	317.000

	gewogen concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	237.946	158.630	317.260
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	238.000	159.000	317.000

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- - = 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 Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

R. Maduro



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538311/20111207/1324
Monster nr. : 11
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Omschrijving monster : 11.433 / ABv / RE 2 / SL 6 + 7
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

mate- riaal (nr)	soort materiaal	soort asbest	percentage asbest (og%) (bg%)	stuk jes	massa totaal (g)	HB j/n	massa asbest (mg)	onder- grens* (mg)	boven- grens* (mg)
1	beplating	Chrysotiel	2,0 5,0	2	11,300	ja	396	226	565
2	golfplaten	Chrysotiel	10,0 15,0	7	56,900	ja	7113	5690	8535
3									
4									
5									

	gemeten concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	7.509	5.916	9.100
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	7.510	5.920	9.100

	gewogen concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	7.509	5.916	9.100
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	7.510	5.920	9.100

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden / og = ondergrens / bg = bovangrens
- 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 Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

R. Maduro



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538312/20111207/1324
Monster nr. : 12
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Omschrijving monster : 11.433 / ABv / RE 2 / SL 9
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

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	golfplaten	Chrysotiel Crocidoliet	15,0 2,0	30,0 5,0	7	625,200	ja	140670 21882	93780 12504	187560 31260
2										
3										
4										
5										

	gemeten concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	140.670	93.780	187.560
Amfibool	21.882	12.504	31.260
Totaal asbest	163.000	106.000	219.000

	gewogen concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	140.670	93.780	187.560
Amfibool	218.820	125.040	312.600
Totaal asbest	360.000	219.000	500.000

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- - = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden / og = ondergrens / bg = bovangrens
- 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 Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

R. Maduro



Hamabest BV
T.a.v. Mevr. W. van der Elst
Postbus 676
7400 AR Deventer

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 13/12/2011
Ons project nr. : 11.33352
Document : 0563538313/20111207/1324
Monster nr. : 13
Uw referentie : 11.433 (A230)

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

Project naam : Aalten
Omschrijving monster : 11.433 / ABv / RE 3 / SL 12
Monster aangeboden door : Hamabest BV
Datum ontvangst : 07/12/2011
Datum analyse : 13/12/2011

mate- riaal (nr)	soort materiaal	soort asbest	percentage asbest (og%) (bg%)	stuk jes	massa totaal (g)	HB j/n	massa asbest (mg)	onder- grens* (mg)	boven- grens* (mg)
1	cement	Geen	- -	1	28,900	-	0	0	0
2	beplating	Chrysotiel	5,0 10,0	12	101,400	ja	7605	5070	10140
3	golfplaten	Chrysotiel	15,0 30,0	2	51,300	ja	11543	7695	15390
4	golfplaten	Chrysotiel Crocidoliet	15,0 30,0 5,0 10,0	5	76,500	ja	17213 5738	11475 3825	22950 7650
5	beplating	Chrysotiel	15,0 30,0	3	229,100	ja	51548	34365	68730

	gemeten concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentiijn	87.909	58.605	117.210
Amfibool	5.738	3.825	7.650
Totaal asbest	93.700	62.400	125.000

	gewogen concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentiijn	87.909	58.605	117.210
Amfibool	57.380	38.250	76.500
Totaal asbest	145.000	96.900	194.000

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L423
- - = 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 Inspecties & Analyses B.V.
R. Maduro, Laboratorium Coordinator

R. Maduro

BIJLAGE 4

BODEMBESCHRIJVINGEN

Sleufnr	Lengte (m)	Breedte (m)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Aantal stukjes asbest	Monstercodes	
RE1			Diepte m-mv	Beschrijving				Materiaal-Verzamel monsters 11.433ABg/RE 1/	Grond 11.433ABg/RE 1/
1	1,9	0,5	0,1	Zand, matig humeus, matig siltig, donker bruin	X			-	
			0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, BSA, donker bruin	X		10	SI 1 (10-70)	SI 1 (10-70)
			0,9	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			Ondergrond
2	2,1	0,5	0,2	Zand, matig humeus, matig siltig, donker bruin	X			-	
			0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, BSA, donker bruin	X		19	SI 2-5 (0-60)	SI 2-5 (0-60)
			0,9	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			Ondergrond
3	2,2	0,5	0,1	Zand, matig humeus, matig siltig, donker bruin	X			-	
			0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, BSA, donker bruin	X		36	SI 2-5 (0-60)	SI 2-5 (0-60)
			0,9	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			Ondergrond
4	1,7	0,5	0,5	Zand, matig humeus, matig siltig, donker bruin	X		39	SI 2-5 (0-60)	SI 2-5 (0-60)
			0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, BSA, donker bruin		X			Ondergrond
5	1,8	0,5	0,1	Zand, matig humeus, matig siltig, donker bruin	X			-	
			0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, BSA, donker bruin	X		27	SI 2-5 (0-60)	SI 2-5 (0-60)
			0,9	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			Ondergrond

Sleufnr RE2	Lengte (m)	Breedte (m)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Aantal stukjes asbest	Monstercodes	
			Diepte m-mv	Beschrijving				Materiaal-Verzamel monsters 11.433ABg/RE 2/	Grond 11.433ABg/RE 2/
6	1,8	0,5	0,4	Zand, matig humeus, matig siltig, donker bruin	X		5	SI 6+7 (0-40)	SI 6+7 (0-40)
			0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, BSA, donker bruin	X		-		Ondergrond
			0,9	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			
7	2,0	0,5	0,2	Zand, matig humeus, matig siltig, donker bruin	X		3	SI 6+7 (0-40)	SI 6+7 (0-40)
			0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, BSA, donker bruin	X				Ondergrond
			0,9	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			
8	2,1	0,5	0,6	Zand, matig humeus, matig siltig, zwak puinhoudend, donker bruin	X		-	SI 8+10 (0-70)	SI 8+10 (0-70)
			0,8	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			Ondergrond
9	1,9	0,5	0,4	Zand, matig humeus, matig siltig, puinhoudend, donker bruin	X		7	SI 9 (0-40)	SI 9 (0-40)
			0,6	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			Ondergrond
10	2,1	0,5	0,7	Zand, matig humeus, matig siltig, zwak puinhoudend, donker bruin	X		-	SI 8+10 (0-70)	SI 8+10 (0-70)
			0,9	Zand, zwak siltig, licht bruin		X			Ondergrond

[illegible]