



VKB 2018

**NADER ASBEST IN GROND C.Q. PUIN
ONDERZOEK OP HET PERCEEL AAN
OUDE HAARLEMMERWEG 46 TE
CASTRICUM**



HB Adviesbureau bv



NADER ASBEST IN GROND C.Q. PUIN
ONDERZOEK OP HET PERCEEL AAN
OUDE HAARLEMMERWEG 46 TE
CASTRICUM

In opdracht van:

Naam : G.P. Groot Aanneming bv
Postadres : Postbus 76
Postcode + plaats : 1850 BA Heiloo
Contactpersoon : de heer A. Koot

Projectnummer : 6469-B1
Datum : 20 november 2009
Opgesteld door : mw. P.H.M. van der Heiden
Gecontroleerd door : ing. M. Riem

Soort onderzoek : nader asbest in grond/ puin onderzoek
Aanleiding : aanvraag bouwvergunning en herinrichting
Protocol : NEN-5707 en/of NEN-5897
Veldwerk : conform certificaat BRL 2000 SIKB (K26636)

HB Adviesbureau bv

Postadres : Postbus 9230
1800 GE Alkmaar
Bezoekadres : Comeniusstraat 7
Plaats : Alkmaar
Telefoonnummer : 072 - 5074950
Faxnummer : 072 - 5074979
E-mail : info@hbadvies.nl
Internet : www.hbadvies.nl
NEN-EN-ISO 9001 : certificaatnummer K21343

HB Adviesbureau bv verklaart hierbij dat ten aanzien van de uitgevoerde werkzaamheden zij op geen enkele wijze een relatie heeft met de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie, danwel dat sprake is van een gewaarborgde functiescheiding conform de geldende richtlijnen van VROM.

Hoewel HB Adviesbureau bv de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van dit onderzoek kan het geen volledige zekerheid bieden omtrent de aan- of afwezigheid van een bodemverontreiniging voor het gehele onderzoeksgebied. Beoogd wordt de kans op de aanwezigheid van verhoogde concentraties aan verontreinigende stoffen voldoende te verminderen. Het onderzoek betreft een momentopname. HB Adviesbureau bv aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor gevolgen welke voortvloeien uit beslissingen welke genomen zijn op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavig bodemonderzoek.



INHOUDSOPGAVE

PAGINA

1.	INLEIDING EN DOEL	1
2.	VOORONDERZOEK	2
2.1.	Terreingegevens	2
2.2.	Onderzoekshypothese en -opzet	2
3.	BESCHRIJVING VELDWERK	4
3.1.	Uitvoering	4
3.2.	Resultaten	6
3.2.1.	Bodemopbouw	6
3.2.2.	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.	ANALYSES ASBEST	7
4.1.	Uitvoering	7
4.2.	Analyseresultaten asbest	7
4.3.	Verontreinigingssituatie	9
5.	RISICO BEOORDELING	11
6.	AANBEVELINGEN	12

BIJLAGEN

I	:	Boorpunten, sleuven- en vlekkenkaart
II	:	Sleuf- en boorbeschrijvingen
III	:	Bepaling concentratie asbest
IV	:	Analysecertificaten
V	:	Toetsingswaarden asbest



1. INLEIDING EN DOEL

Door G.P. Groot Aanneming bv is aan HB Adviesbureau bv opdracht verleend voor het uitvoeren van een nader asbest in grond c.q. puin onderzoek op het perceel aan de Oude Haarlemmerweg 46 te Castricum. De onderzoekslocatie is weergegeven in **bijlage I**.

Naar aanleiding van de resultaten uit het verkennend onderzoek (HB Adviesbureau bv kenmerk 6469-A1 d.d. 6 mei 2009) wenst de opdrachtgever inzicht van de omvang van de ernstige bodemverontreiniging met asbest in de bovengrond.

Het onderhavig nader asbest in grond c.q. puinonderzoek is uitgevoerd:

- aan de hand van de richtlijn van de Nederlandse Norm (NEN) 5707 d.d. mei 2003 ("Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem");
- aan de hand van de richtlijn van de Nederlandse Norm (NEN) 5897 d.d. december 2005 ("Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat").

In hoofdstuk 2 worden de locatiegegevens en de onderzoekshypothese behandeld. Hoofdstukken 3 en 4 betreffen respectievelijk het uitgevoerde veldwerk en de verrichte chemische analyses. In hoofdstuk 5 worden de conclusies en aanbevelingen genoemd.



2. VOORONDERZOEK

2.1. Terreingegevens

Door HB Adviesbureau bv is een verkennend bodem en asbest in grond c.q. puinonderzoek uitgevoerd. Hierbij is het historisch onderzoek conform de Nederlandse voornorm 5725 "Bodemleidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en naderonderzoek" (NVN-5725, d.d. januari 2009) voor verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Voor een compleet (historisch) overzicht van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek (kenmerk 6469-A1, d.d. 6 mei 2009).

2.2. Resultaten verkennend onderzoek

Op het perceel is door HB Adviesbureau bv een gecombineerd verkennend bodem- en asbest in grond c.q. puinonderzoek uitgevoerd (HB Adviesbureau bv, kenmerk 6469-A1 d.d. 6 mei 2009). Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de bebouwing aan de noordwestzijde en aan de zuidoostzijde van het perceel concentraties aan asbest de I-waarde overschrijdt.

Onderstaand zijn de bevindingen uit voorgaand onderzoek weergegeven:

- plaatselijk aan de noordwestzijde en de oostzijde van de bebouwing (sleuf 1 en 4) is de grond sterk verontreinigd met asbest (>I-waarde). De verontreiniging betreft chrysotiel en crocidoliet asbest, welke in hechtgebonden vorm aanwezig is. Aangezien de I-waarde voor asbest wordt overschreden is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- in de sleuven 2 (zuiden) en 5 (noordoost) is asbest aangetoond boven de bepalingsgrens. De concentratie overschrijdt de interventiewaarde echter niet;
- in sleuf 3 (noorden) is visueel geen asbest aangetroffen. Uit de analyseresultaten van het grondmonster blijkt geen asbest te zijn aangetoond boven de bepalingsgrens;
- de visuele inspectie op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is beperkt door de aanwezigheid van opstallen, caravans en begroeiing.

2.3. Onderzoeksopzet

Het nader asbest in grond onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5707 richtlijn d.d. mei 2003, strategie voor het vaststellen gemiddelde gehalte per RE (Ruimtelijke Eenheid). Op deze wijze wordt ons inziens een afdoende beeld verkregen van de omvang van de verontreiniging met asbest op het gehele perceel.

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is onderscheid gemaakt in drie RE's (vakken) waarin per vak 4 à 5 sleuven zijn gegraven. Hierbij wordt opgemerkt dat in onderhavig onderzoek tevens gebruik is gemaakt van de informatie van de gegraven sleuven in het voorgaand onderzoek.

Op de deellocaties wordt in onderhavig onderzoek de bovengrond onderzocht op de mate van verontreiniging met asbest. Eén deellocatie betreft de halfverharding aan de noordzijde van het perceel en is opgesplitst in twee ruimtelijke eenheden (RE) van beide circa 200 m² (RE1a west en RE1b oost). Voor deze splitsing is gekozen door de aanwezigheid van asbest boven de interventiewaarde aan de noordwestzijde van de halfverharding. RE 2 bevindt zich ten zuidoosten van het perceel met een oppervlakte van circa 100 m² (RE2). In deze ruimtelijke eenheid is in voorgaand onderzoek asbest boven de interventiewaarde aangetoond.



Direct om de bebouwing, ten zuiden en westen van het perceel met een oppervlakte van circa 325 m², is RE3 extra toegevoegd aan het onderzoek (RE3). In het verkennend bodemonderzoek (HB Adviesbureau bv kenmerk 6469-A1) is aan de westzijde en de zuidwestzijde naar aanleiding van zintuiglijke waarnemingen geen asbest in grondonderzoek uitgevoerd. Teneinde een totaalbeeld te krijgen van de aanwezige asbestverontreiniging in de zuidelijke zone om de bebouwing worden ook hier sleuven gegraven en beoordeeld.

Het is niet bekend of onder de aanwezige bebouwing puinfundatie aanwezig is. Derhalve zal tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden voor onderhavig onderzoek door middel van (beton)boringen beoordeeld worden of ter plaatse puinfundatie aanwezig is.



3. BESCHRIJVING VELDWERK

3.1. Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 oktober 2009. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig het momenteel geldende VKB-protocol 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer R. Helmhout, in het bezit van een opleiding asbestherkenning.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder veiligheidsklasse 3T (volgens CROW 132). Gezien de verwachte hoeveelheid niet-hechtgebonden asbest (minder dan 100 mg/kg ds ongewogen) en een verwacht vochtpercentage hoger dan 10% zijn de veldwerkzaamheden met een deco-unit en standaard veiligheidsvoorzieningen uitgevoerd. Gebruik van specifieke adembeschermende maatregelen (P3-filter met aanblaasunit) zijn niet aan de orde.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd na zonsopgang in de periode van 8.00 uur tot 16.00 uur. Het was helder weer (bij een zicht van meer dan 50 m) en er was geen sprake van neerslag.

Het uitgevoerde veldwerk bestaat uit een visuele inspectie en het graven van sleuven.

Visuele inspectie

Voorafgaand aan het graven van sleuven is de onderzoekslocatie visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal aan (op en in) het maaiveld.

Een visuele inspectie betreft het opdelen van de locatie in inspectiestroken met een breedte van 1,5 m haaks op elkaar gelegen. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt dit apart verzameld en de vindplaats op een tekening genoteerd.

Ter plaatse van de halfverharding en de tuin ten zuiden van de bebouwing is de locatie volledig inspecteerbaar. Aan de oostzijde van de locatie is een heg met coniferen aanwezig. Aangezien deze begroeiing niet in zijn geheel kon worden verwijderd is plaatselijk het maaiveld vrijgemaakt. Ter plaatse van de sleuven 107 en 110 is het maaiveld over 1 m² (zogenaamde rasters) vrijgemaakt van begroeiing. Vervolgens is het maaiveld visueel beoordeeld op de aanwezigheid van puindelen en asbestverdacht materiaal. De inspectie-efficiëntie voor deze rasters is vastgesteld op 100%.

De inspectie-efficiëntie op het overig terreindeel is vastgesteld op 80 %.

Sleuven

In totaal zijn met behulp van een kraan tien en met de hand vier sleuven gegraven (genummerd sleuf S101 t/m S114).

De gegraven sleuven en uitgevoerde boringen zijn weergegeven in tabel 3.1. De locaties van de sleuven en de boringen zijn weergegeven in **bijlage I**.



Tabel 3.1: Veldwerk asbest

Deellocatie	Sleuven (0,5 m-mv)
Halfverharding noordwest (RE 1a)	S101 t/m S104
Halfverharding noordoost (RE 1b)	S105 t/m S 107
Tussen en rond bebouwing oost (RE 2)	S108 t/m S111
Rondom bebouwing zuid en west (RE 3)	S112 t/m S114

De afmetingen van de gegraven sleuven zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Afmetingen uitgevoerde sleuven

Sleuf	Lengte (in m)	Breedte (in m)	Diepte (in m)
RE1a			
S101	1,00	0,50	0,50
S102	1,00	0,50	0,40
S103	1,05	0,50	0,50
S104	1,20	0,50	0,50
RE1b			
S105	1,80	0,60	0,60
S106	1,00	0,60	0,50
S107	1,20	0,50	0,50
RE2			
S108	1,00	0,30	0,50
S109	1,00	0,30	0,50
S110	1,10	0,50	0,50
S111	1,10	0,50	0,50
RE3			
S112	1,20	0,50	0,50
S113	1,00	0,30	0,50
S114	1,00	0,30	0,50

Al het uitgraven c.q. opgeboorde materiaal is door de veldwerkers op basis van een opleiding asbestherkenning visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Opgemerkt wordt dat tijdens het graven van de sleuven het percentage aan vocht in de bodem, conform het uitgangspunt, is gemeten en boven de 10 % bedraagt. Aangezien het vochtgehalte hoger dan 10% is, is hierdoor geen aanleiding geweest voor het werken met adembeschermende middelen.

Van het uitgraven materiaal is conform de NEN5707 in het veld per sleuf een grondmengmonster samengesteld van circa 10 kg.

Ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid van asbest conform de NEN5897 in de visueel niet waarneembare bodemfractie (fractie <16 mm), is van het uitgraven materiaal per 0,5 m bodemlaag ter plaatse van sleuf 105 een mengmonster samengesteld met een gewicht van circa 50 kg en vervolgens gezeefd over een maaswijdte van 16 mm. Van de doorval is een representatief mengmonster samengesteld met een gewicht van circa 25 kg.



3.2. Resultaten

3.2.1. Bodemopbouw

Vanaf maaiveld of onder de klinkerverharding is tot de maximale boordiepte van 0,60 m-mv matig grof zand (niet tot matig humeus) aangetroffen.

Opgemerkt wordt dat in pandig (beton)boringen zijn geplaatst welke zijn doorgezet tot 1,0 m-mv. Uit de gegevens blijkt dat de bovengrond onder de bebouwing aan de oostzijde (boring 102) matig puinhoudend is. In de overige boringen (boringen 101 en 103) is zintuiglijk geen puin waargenomen. Er is geen verder onderzoek naar mogelijk aanwezig asbestverdacht materiaal uitgevoerd ter plaatse van de matig puinhoudende bovengrond. Door de technische beperking wordt in onderhavig onderzoek niet mogelijk een asbest in grondonderzoek uit te voeren.

De boor- en sleuvenbeschrijvingen zijn weergegeven in **bijlage II**.

3.2.2. Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn visuele waarnemingen gedaan die een verontreiniging met asbest doet vermoeden. Dit betreffen asbestverdachte materialen aan het maaiveld en/of in de grond welke zijn weergegeven in tabel 3.3 en puinwaarnemingen welke zijn weergegeven in tabel 3.4.

Tabel 3.3: Asbestverdachte waarnemingen

Sleuf	Asbestwaarneming (stukjes)	Gram
RE1a		
S102	1	6
RE1b		
S106	1	101
RE2		
S111	1	48
RE3		
S114	3	14

In de overige gegraven sleuven is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

Tabel 3.4: Puinwaarnemingen

Sleuf	Diepte (m-mv)	Waarneming
S101	0,00 tot 0,50	Sporen puin
S102	0,00 tot 0,10 0,10 tot 0,40	Sporen puin, uiterst slakhoudend Sterk puinhoudend, zwak slakhoudend
S103	0,00 tot 0,10 0,10 tot 0,50	Uiterst slakhoudend Zwak puinhoudend, zwak slakhoudend
S104	0,00 tot 0,50	Zwak slakhoudend, matig puinhoudend
S105	0,00 tot 0,60	Uiterst puinhoudend
S106	0,00 tot 0,50	Matig puinhoudend
S107	0,00 tot 0,50	
S108	0,00 tot 0,50	Zwak puinhoudend
S109 t/m S 114	0,00 tot 0,50	Sporen puin

Uit tabel 3.3 en 3.4 blijkt dat op basis van de visuele waarnemingen geen eenduidige relatie aanwezig is tussen de waarnemingen asbest en puin.



4. ANALYSES ASBEST

4.1. Uitvoering

Alle analyses en bewerkingen zijn uitgevoerd door het laboratorium van Fibrecount te Rotterdam. Het laboratorium is door de Raad van Accreditatie gecertificeerd (RvA-L 140).

In totaal zijn twee materiaalmonsters en drie grond(meng)monsters geanalyseerd. In tabel 4.1 is een overzicht van de geanalyseerde monsters weergegeven met de motivatie.

Tabel 4.1: Overzicht geanalyseerde materiaal- en grondmonsters

Locatie	Grond(meng)- monster	Analyse op	Motivate
Fractie > 16 mm			
RE1a		NEN5896 Plaatmateriaal Inclusief gewichtsbepaling	Bepalen aanwezigheid en concentratie asbest in visueel zichtbare fractie
Sleuf 102	SVM102		
RE1b			
Sleuf 106	SVM106		
RE2			
Sleuf 111	SVM111		
RE3			
Sleuf 114	SVM114		
Fractie < 16 mm			
RE1a		NEN5707	Bepalen aanwezigheid en concentratie asbest in visueel niet zichtbare fractie
Sleuf 101+102+103	GM 101+ GM102+GM 103		
RE1b			
Sleuf 106	GM 106		
RE2			
Sleuf 111	GM 111		

Opgemerkt wordt dat:

- de monstersamenstelling op basis van de in de NEN5707 opgenomen methode ten behoeve van de bepaling van de gemiddelde concentratie aan asbest binnen een RE is bepaald;
- ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid en concentratie asbest in de visueel niet zichtbare fractie (fractie < 16 mm) grond(meng)monsters met een gewicht van circa 10 kg zijn samengesteld;
- ten behoeve van de bepaling van de aanwezigheid en concentratie asbest in de visueel niet zichtbare fractie (fractie <16mm) puin(meng)monsters met een gewicht van 25 kg zijn samengesteld;
- de fractie < 500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd.

4.2. Analyseresultaten asbest

De volledige analyseresultaten van de asbestanalyses zijn in de vorm van afschriften van de originele analysecertificaten weergegeven in **bijlage IV**.

De totale concentratie aan asbest wordt conform de NEN5707 bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest (fractie > 16 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest (fractie < 16 mm).



Fractie > 16 mm

In tabel 1a van **bijlage III** is de concentratie voor de visueel zichtbare fractie bepaald.

In tabel 4.2 is deze concentratie weergegeven aangegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 4.2: Aangetoonde asbestsoorten fractie > 16 mm

Sleuf	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg ds)	Asbestsoort	Hechtgebonden/niet-hechtgebonden
RE1a			Chrysotiel	Hechtgebonden
102	SVM102	2,21		
RE1b				
106	SVM106	26,63		
RE2				
111	SVM111	13,22		
RE3				
114	SVM114	7,35		

Fractie < 16 mm

In tabel 1b van **bijlage III** is de concentratie voor de visueel niet zichtbare fractie bepaald.

In tabel 4.3 is deze concentratie weergegeven aangegeven alsmede welke asbestsoorten in hecht- en/of niet-hechtgebonden vorm zijn aangetoond.

Tabel 4.3: Aangetoonde asbestsoorten fractie < 16 mm

Sleuf	Monster	Gewogen concentratie asbest (mg/kg ds)	Asbestsoort	Hechtgebonden/niet-hechtgebonden
RE1a			n.v.t.	n.v.t.
101+102+103	GM 101+ GM102+ GM 103	-		
RE1b				
106	GM 106	-		
RE2				
111	GM 111	-		

Opgemerkt wordt dat kwalitatief in de fractie < 500 µm geen asbest is aangetoond.

Totale concentratie asbest

Conform de NEN5707 wordt de totale asbestconcentratie voor asbest in de grond bepaald door het sommeren van de concentraties aan asbest in de zichtbare fractie > 16 mm en de niet zichtbare grondfractie < 16 mm. De optelling en de toetsing aan de I-waarde is weergegeven in tabel 4.4.



Tabel 4.4: Overschrijdingstabel asbest in grond (mg/kg d.s.)

Sleuf	Gewogen concentratie asbest > 16 mm (mg)	Gewogen concentratie asbest < 16 mm (mg)	Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kg ds)	toetsingswaarden
RE1a				
101	v.n.a	-	-	100
102	2,21	-	2,0	100
103	v.n.a	-	-	100
104	v.n.a	n.g.	- !	100
RE1b				
105	v.n.a	n.g.	-	100
106	26,33	-	26,0	100
107	v.n.a	n.g.	- !	100
RE2				
108	v.n.a	n.g.	- !	100
109	v.n.a	n.g.	- !	100
110	v.n.a	n.g.	- !	100
111	13,22	-	13,0	100
RE3				
112	v.n.a	n.g.	- !	100
113	v.n.a	n.g.	- !	100
114	7,35	n.g.	7,5 !	100

- geen verhoging boven de bepalingsgrens aangetoond
n.g. niet geanalyseerd
! concentratie mogelijk hoger doordat fractie <16mm niet is geanalyseerd
Getal concentratie overschrijdt de bepalingsgrens
v.n.a. visueel niet aangetroffen

Uit de toetsing van de totale gewogen concentratie asbest blijkt dat de concentratie aan asbest in de grond ter plaatse van alle onderzochte sleuven (sleuven 102, 106, 111 en 114) de bepalingsgrens overschrijdt. Dit betekent dat er op de locatie asbest aanwezig is. De concentratie overschrijdt de I-waarde echter niet.

4.3. Bespreking verontreinigingssituatie

In onderstaande bespreking wordt een totaalplaatje gepresenteerd (gezamenlijke resultaten met het voorgaande onderzoek). Dit om een eenduidige weergave van de onderzoeksresultaten mogelijk te maken.

Halfverharding (RE1a en RE1b)

RE1a

Uit de toetsing van de totale gewogen concentratie asbest blijkt dat binnen RE1a de concentratie aan asbest in de grond plaatselijk de I-waarde overschrijdt (sleuf 1). Deze spot heeft een omvang van circa 13 m³ (21 ton). Voor het overige deel van de RE geldt dat de maximale concentratie plaatselijk de bepalingsgrens overschrijdt (sleuf 102). Het aangetroffen plaatmateriaal betreft chrysotiel asbest welke in hechtgebonden vorm aanwezig is.

Hieruit blijkt dat het aanwezige asbest binnen RE1a een sterk heterogeen voorkomen heeft, waarbij de concentratie aan asbest op korte onderlinge afstand sterk kan variëren. Een eenduidige verontreinigingskern is derhalve niet aan te geven.



RE1b

Uit de vergelijking van de resultaten blijkt dat voor de onderzochte RE1b asbest boven de bepalingsgrens is aangetoond (sleuf 5 en sleuf 106). De hoeveelheden overschrijden de I-waarde echter niet.

Tussen en rond bebouwing oost (RE 2)

Uit de toetsing van de totale gewogen concentratie asbest blijkt dat binnen RE2 de concentratie aan asbest in de grond plaatselijk de I-waarde overschrijdt (sleuf 4). Deze spot heeft een omvang van circa 11 m³ (17 ton). Voor het overige deel van de RE geldt dat de maximale concentratie plaatselijk de bepalingsgrens overschrijdt (sleuf 111). Het aangetroffen plaatmateriaal betreft chrysotiel en crocidoliet asbest welke in hechtgebonden vorm aanwezig is.

Hieruit blijkt dat het aanwezige asbest binnen RE2 een sterk heterogeen voorkomen heeft, waarbij de concentratie aan asbest op korte onderlinge afstand sterk kan variëren. Een eenduidige verontreinigingskern is derhalve niet aan te geven.

Rondom bebouwing zuid en west (RE 3)

Uit de vergelijking van de resultaten blijkt dat voor de onderzochte RE3 asbest boven de bepalingsgrens is aangetoond (sleuf 114). De hoeveelheden overschrijden de I-waarde echter niet.



5. RISICO BEOORDELING

Als gevolg van de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest, dienen de actuele risico's te worden beoordeeld. Deze beoordeling is uitgevoerd conform het document "Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, Protocol Asbest, d.d. oktober 2004.

Uit deze toetsing blijkt dat voor de locatie op basis van de aanwezigheid van niet-hechtgebonden (losse en losgebonden) asbestvezels boven de 100 mg/kg d.s. en de voorgenomen werkzaamheden "meer kans op risico" aanwezig is.

Indien sprake is van meer kans op risico dienen, behalve kadastrale registratie, beheersmaatregelen te worden genomen om blootstelling aan verontreiniging te voorkomen. Gezien de voorgenomen werkzaamheden en herinrichting van de locatie is een saneringsnoodzaak aanwezig van het deel van de locatie ter plaatse van de aangetroffen spots waar de bodemverontreiniging meer kans op risico's leidt.



6. AANBEVELINGEN

Aanbevolen wordt:

- in geval van verwijdering van de met asbest verontreinigde grond dit te doen volgens de geldende regelgeving. Er dient hierbij rekening te worden gehouden met een goedkeuringsprocedure bij de provincie Noord-Holland. Naar verwachting betreft dit een zogeheten BUS-melding (Besluit Uniforme Saneringen), welke een procedure termijn van 6 weken omvat;
- de onderzoeksresultaten in verband met de aanvraag van een bouwvergunning aan de gemeente Castricum te overleggen;
- met de gemeente Castricum de resultaten van het onderzoek te bespreken;
- de betrokken partijen te informeren over de aanwezige sterke verontreiniging met asbest;
- tijdens de bouw- en herinrichtingswerkzaamheden rekening te houden met de aangetoonde bodemkwaliteit. Tevens dient men tijdens de werkzaamheden attent te zijn op het voorkomen van afwijkende (asbesthoudende) partijen.

Bij het werken met verontreinigde grond, wegfundatie en/of grondwater dienen arbeids-hygiënische maatregelen te worden getroffen. Een overzicht van de arbeidshygiënische en organisatorische maatregelen is opgenomen in de CROW 132 "werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water".

Boring

Boring met peilbuis

Sleuf

Sleuf met boring

Waarneming asbestverdacht materiaal

Grondverontreiniging met asbest > I-waarde

Fotorichting met nummer

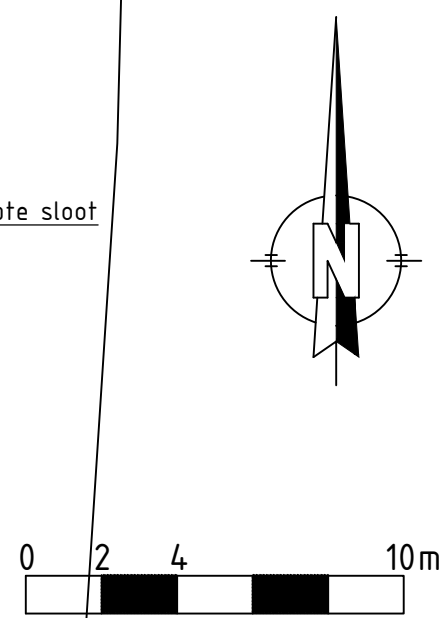
Oude Haarlemmerweg

kadastrale erfgrans

GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

N.B.

- Boring/peilbuis 1 t/m 10 en sleuf 1 t/m 5, verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek HB Adviesbureau bv, d.d. Mei 2009.
- Boring 101 t/m 103 en sleuf 101 t/m 114, asbest in grondonderzoek HB Adviesbureau bv, d.d. November 2009.
- Tekening is niet geschikt voor opnamedoeleinden.

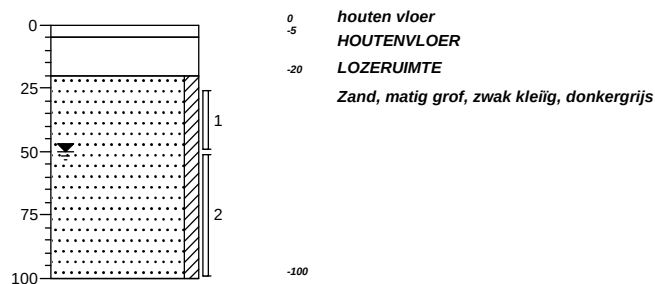


Wijz.	Datum	Get.	Omschrijving wijziging
Project: Boorpunten-, sleuven- en vlekkenkaartkaart Oude Haarlemmerweg 46-46A CASTRICUM			
Onderdeel: asbest in grondonderzoek			
Opdrachtgever: GP Groot Aanneming bv		Get.: IBR	Formaat: A3
Datum: 20-11-09		Status:	Tekeningnr.: 6469B1-01
Afdeling: MILIEU			
Gez.: Akk.:			
Besteknr.:/Verslagnr.:			
HB Adviesbureau bv Milieu • Geo • Infra www.hbadvies.nl, info@hbadvies.nl Comeniusstraat 7, Postbus 9230, 1800 GE Alkmaar Tel [072] 507 4950, Fax [072] 507 4979 Adviesbureau			

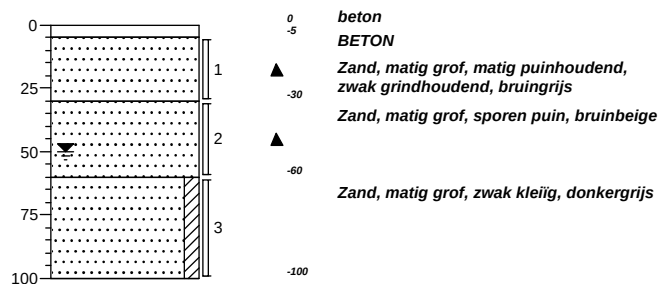
Deze tekening is eigendom van HB Adviesbureau bv, Postbus 9230 / 1800 GE Alkmaar. Zij mag noch gekopieerd, noch aan derden ter kopieering of namaking getoond worden zonder toestemming der vennootschap.

Bijlage II, boorstaten

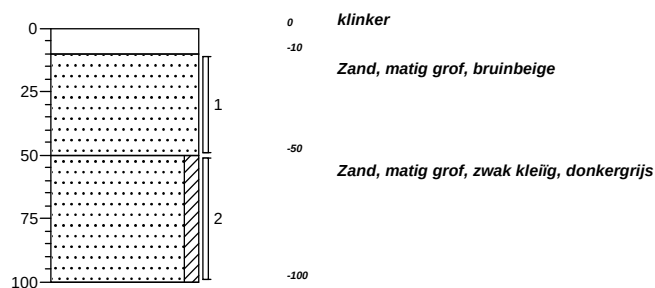
Boring: 101



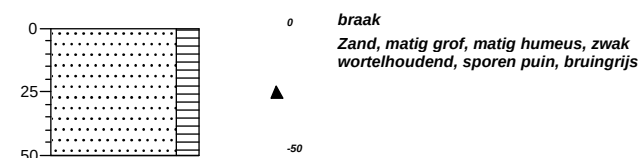
Boring: 102



Boring: 103

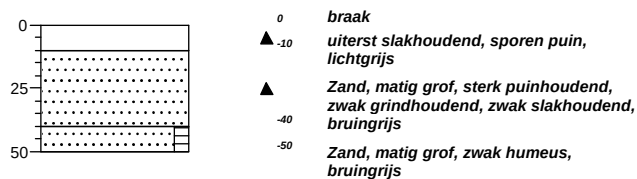


Boring: S101

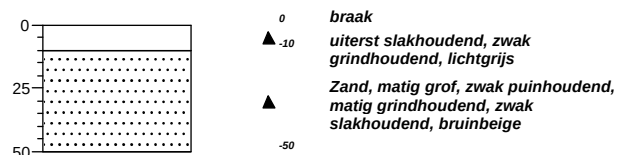


Bijlage II, boorstaten

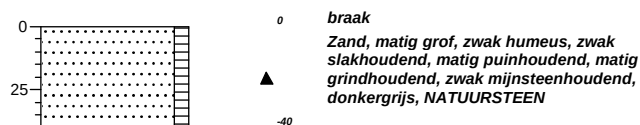
Boring: S102



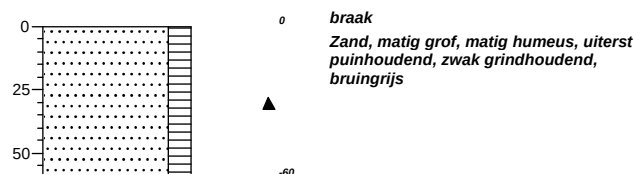
Boring: S103



Boring: S104

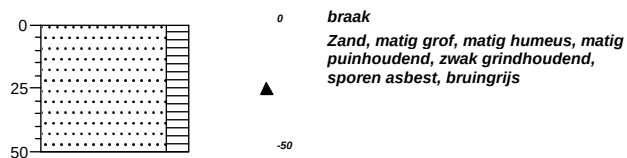


Boring: S105

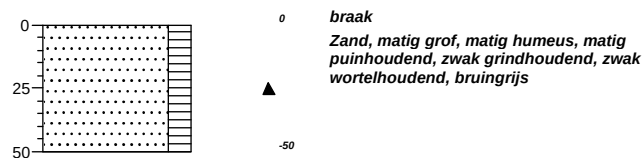


Bijlage II, boorstaten

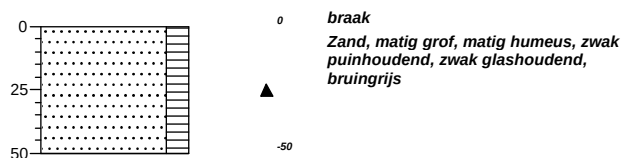
Boring: S106



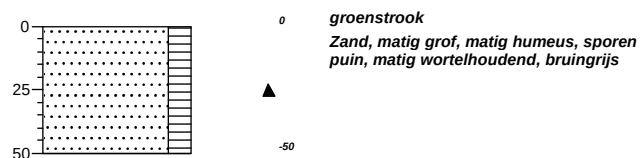
Boring: S107



Boring: S108

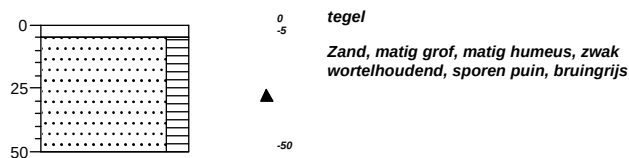


Boring: S109

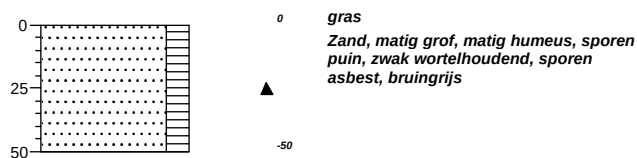


Bijlage II, boorstaten

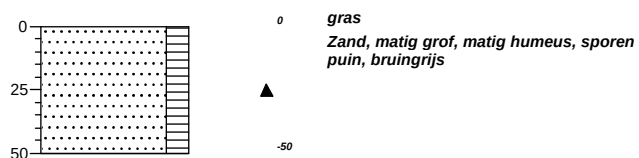
Boring: S110



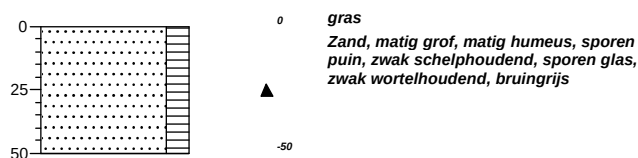
Boring: S111



Boring: S112

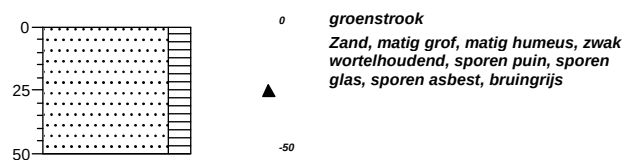


Boring: S113



Bijlage II, boorstaten

Boring: S114



BIJLAGEIII: BEREKENING TOTALE CONCENTRATIE ASBEST

Tabel 1a: Bepaling gewogen concentratie fractie > 16 mm (mg/kg d.s.)

Locatie	monster	lengte (meter)	breedte (meter)	dikte (meter)	volume (m³)	soortelijk gewicht (kg/m³)	gewicht (kg)	droge stof (%)	gewicht droog (kg)	inspectie efficiëntie [%]	gewicht asbest-vezels chrysotiel	gewicht asbest- vezels	gewogen concentratie# asbest
Sleuf 106	SVM106	1,00	0,60	0,50	0,30	1.700	510	90,0	459	80	9.780	0	26,63
Sleuf 111	SVM111	1,10	0,50	0,50	0,28	1.700	468	90,0	421	80	4.450	0	13,22
Sleuf 114	SVM114	1,00	0,30	0,50	0,15	1.700	255	90,0	230	80	1.350	0	7,35
Sleuf 102	SVM102	1,00	0,50	0,40	0,20	1.700	340	90,0	306	80	540	0	2,21

* : bij de breedte is de oppervlakte ingevuld die representatief wordt gesteld voor het visueel geïnspecteerde oppervlakte

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = concentratie chrysotielasbest + 10x concentratie overige asbestsoorten

v.n.a. : visueel niet aangetroffen

- : geen verhoging boven de bepalingsgrens aangetoond

Tabel 1b: Bepaling gewogen concentratie fractie < 16 mm (mg/kg d.s.)

Locatie	(meng)Monster	Concentratie asbestvezels chrysotiel	Concentratie asbestvezels overig	Gewogen concentratie# asbest
101+102+103	GM101+102+103	-	-	-
106	GM106	-	-	-
111	GM111	-	-	-

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = concentratie chrysotielasbest + 10x concentratie overige asbestsoorten

n.g. : niet geanalyseerd

a.n.a. : analytisch niet aantoonbaar

- : geen verhoging boven de bepalingsgrens aangetoond

Tabel 1c: Bepaling totale concentratie asbest (mg/kg d.s.)

Locatie	Gewogen concentratie# asbest > 16 mm	Gewogen concentratie# asbest < 16 mm	Totale gewogen concentratie# asbest ^	Toetsingswaarden
				I-waarde/ Restconcentratienorm
101+102+103	2,21	-	2,21	100
106	26,63	-	26,63	100
111	13,22	-	13,22	100
114	7,35	-	7,35	100

: gewogen concentratie (mg/kg d.s.) = chrysotielasbest + 10x overige asbestsoorten

^ : de totaal gewogen concentratie is afgerond conform de NEN-5707, tabel 16 of NEN-5897, tabel 12

n.g. : niet geanalyseerd

! : concentratie mogelijk hoger doordat fractie < 16 mm niet is geanalyseerd

- : geen verhoging boven de bepalingsgrens aangetoond

getal : concentratie overschrijdt de bepalingsgrens

getal** : concentratie overschrijdt de I-waarde/restconcentratienorm



HB Adviesbureau bv
Mevr. P. H. M. van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR
Nederland

Analysrapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport	<i>Datum rapportage</i>	30-10-09	
	<i>Aantal pagina's</i>	4	(inclusief deze)
Uw ref.	<i>Opdrachtgever</i>	HB Adviesbureau bv	
	<i>Referentie</i>	6469-B1	
	<i>Object/Lokatie</i>	Oude Haarlemmerweg 46	
Ons ref.	<i>Ordernummer</i>	114593	
Analyse	<i>Op</i>	asbest	
	<i>Datum bemonstering</i>	23-10-09	
	<i>Monstername door</i>	Klant	
<i>Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.</i>			
	<i>Aantal monsters</i>	3	
	<i>Lokatie analyse</i>	Laboratorium Rotterdam	
	<i>Norm</i>	NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.	

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: fbc@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.com>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount B.V.*

Projectgegevens

Ordernummer: 114593
 Referentie/Project: 6469-B1
 Object/Locatie: Oude Haarlemmerweg 46
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 23-10-09

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr. J. Buissant des Amorie
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 28-10-09
 Datum rapportage: 30-10-09

Monstergegevens

Monsternummer: 195073
 Omschrijving: SVM 106

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, golfplaat	1	chrysotiel	78,23	10 - 15	hechtgebonden	9,77875	7,823	11,7345

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

9,78 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Projectgegevens

Ordernummer: 114593
 Referentie/Project: 6469-B1
 Object/Locatie: Oude Haarlemmerweg 46
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 23-10-09

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr. J. Buissant des Amorie
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 28-10-09
 Datum rapportage: 30-10-09

Monstergegevens

Monsternummer: 195074
 Omschrijving: SVM 111

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	35,6	10 - 15	hechtgebonden	4,45	3,56	5,34

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 4,45 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 114593
 Referentie/Project: 6469-B1
 Object/Locatie: Oude Haarlemmerweg 46
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 23-10-09

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr. J. Buissant des Amorie
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 28-10-09
 Datum rapportage: 30-10-09

Monstergegevens

Monsternummer: 195075
 Omschrijving: SVM 114

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	2	chrysotiel	10,8	10 - 15	hechtgebonden	1,35	1,08	1,62

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 1,35 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



HB Adviesbureau bv
Mevr. P. H. M. van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE ALKMAAR
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 06-11-09
Aantal pagina's 2 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever HB Adviesbureau bv
Referentie 6469-B1
Object/Lokatie Oude Haarlemmerweg 46

Ons ref. Ordernummer 115314.1

Analyse Op asbest
Datum bemonstering 04-11-09
Monstername door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

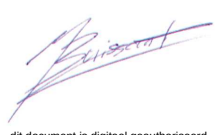
Aantal monsters 1
Lokatie analyse Laboratorium Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: fbcr@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.com>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount B.V.*

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium



-- dit document is digitaal geautoriseerd --

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400
BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016

Projectgegevens

Ordernummer: 115314.1
 Referentie/Project: 6469-B1
 Object/Locatie: Oude Haarlemmerweg 46
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 1
 Aanleverdatum: 04-11-09

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in mat.
 Naam analist: Dhr. K. Pronk
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 05-11-09
 Datum rapportage: 06-11-09

Monstergegevens

Monsternummer: 196941
 Omschrijving: SVM102

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	4,33	10 - 15	hechtgebonden	0,54125	0,433	0,6495

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

0,54 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen:

De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.



HB Adviesbureau bv
t.a.v. Mevr. P. van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE Alkmaar

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 6469-B1
Projectnaam : Oude Haarlemmerweg 46-46A
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 115517
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 6 november 2009
Datum analyse : 9 november 2009

Monstergegevens

Monsternummer : 197375
Monster omschrijving : GM 101 + GM 102 + GM 103

Massa monster (nat) : 11,96 kg
Massa monster (droog) : 10,97 kg
Droge stofgehalte : 91,8 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	9,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	9,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	8,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	4,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	2,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	65,8	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com


-- dit document is digitaal geautoriseerd --

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: ABN AMRO 40.45.88.719 - IBAN: NL38 ABNA 0404 5887 19 - BIC: ABNANL2A - BTW: NL9196857B01 - KVK: 24370016



HB Adviesbureau bv
t.a.v. Mevr. P. van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE Alkmaar

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 6469-B1
Projectnaam : Oude Haarlemmerweg 46-46A
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 115517
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 6 november 2009
Datum analyse : 9 november 2009

Monstergegevens

Monsternummer : 197376
Monster omschrijving : GM 106

Massa monster (nat) : 11,61 kg
Massa monster (droog) : 9,57 kg
Droge stofgehalte : 82,5 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	1,6	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,7	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	91,7	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100						Totaal n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com


-- dit document is digitaal geautoriseerd --



HB Adviesbureau bv
t.a.v. Mevr. P. van der Heiden
Postbus 9230
1800 GE Alkmaar

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 6469-B1
Projectnaam : Oude Haarlemmerweg 46-46A
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 115517
Analyse conform : NEN 5707
Datum aanlevering : 6 november 2009
Datum analyse : 9 november 2009

Monstergegevens

Monsternummer : 197377
Monster omschrijving : GM 111

Massa monster (nat) : 11,76 kg
Massa monster (droog) : 9,98 kg
Droge stofgehalte : 84,9 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeeffractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaarheidsinterval		bepalingsgrens (mg/kgds)
								ondergrens	bovengrens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	0,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	0,3	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
1 - 2	0,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	0,5	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	98,4	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	< 0,1

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiniasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiniasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com


-- dit document is digitaal geautoriseerd --



Bijlage V: Toetsingswaarden Wet bodembescherming

Beoordelingskader

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de onderstaande regelgeving.

** Wet bodembescherming*

Vanaf 3 maart 2004 (Beleidsbrief asbest; Tweede Kamer 2004; 28663 en 28199, nr 15) is een definitieve I-waarde/ restconcentratienorm voor asbest in grond vastgesteld. De I-waarde/ restconcentratienorm is vastgesteld op 100 mg/kg ds, betreffende een sommatie van hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest(vezels) waarbij voor chrysotielasbest een factor 1 geldt en voor overige asbestsoorten een factor 10.

De I-waarde betreft de waarde waarboven de bodem in belangrijke mate functionele eigenschappen mist die essentieel zijn voor de mens. De restconcentratienorm betreft de waarde waarboven de grond niet geschikt is voor hergebruik.

Vanaf 27 april 2006 is de Circulaire Bodemsanering 2006 in werking getreden. In de circulaire is het "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest" opgenomen. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor asbest de gemiddelde gewogen concentratie binnen een ruimtelijke eenheid (RE) gelegen is boven de I-waarde.

Indien een geval van ernstige bodemverontreiniging wordt aangetoond dan dient de spoedeisendheid van een eventuele sanering vastgelegd te worden volgens "Milieuhygiënisch saneringscriterium Bodem, protocol Asbest". Een spoedeisend geval van bodemverontreiniging is een geval van ernstige bodemverontreiniging, waarbij onaanvaardbare humane risico's aanwezig zijn, zodat een spoedige sanering noodzakelijk is.