

RAPPORT

NADER BODEMONDERZOEK

ASBEST

HOOGHAAR AMMERZODEN

PROJECT: 16150

VERANTWOORDING

Titel NADER BODEMONDERZOEK HOOGHAAR ONG. AMMERZODEN

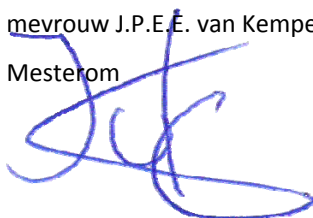
Opdrachtgever Zandvliet en Verlouw
Bernseweg 20H
5324 JW Ammerzoden

Rapportnummer 16150

Datum 23 augustus 2017

Projectleider mevrouw J.P.E. van Kempen-
Mesterom

handtekening



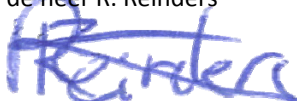
Auteur de heer J.B.P. van der Stroom

handtekening



Boormeester de heer R. Reinders

handtekening



NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl





INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 LOCATIEGEGEVENS	5
2.1 ALGEMEEN	5
2.2 DOELSTELLING	5
2.3 HYPOTHESE	5
3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK	6
3.1 ASBESTONDERZOEK	6
3.2 VELDWERKZAAMHEDEN	6
3.3 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	6
4 WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	7
5 RESULTATEN	10
5.1 MAAIVELDINSPECTIE	10
5.2 ACTUELE CONTACTZONE	10
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlage

- 1 Situering in de regio
- 2 Locatieoverzicht
- 3 Boorprofielbeschrijvingen
- 4 Analysecertificaten
- 5 Calculatieblad
- 6 Fotobijlage

1 INLEIDING

Plan W heeft namens Zandvliet en Verlouw te Ammerzoden, in verband met een voorgenomen bestemmingsplanwijziging, aan NIPA milieutechniek b.v. te Oss opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek naar asbest op een perceel aan de Hooghaar te Ammerzoden.

NIPA milieutechniek b.v. te Oss is een ISO 9001:2008 gecertificeerd onderzoeksbureau. Tevens is NIPA milieutechniek b.v. op grond van artikel 12 van het Besluit bodemkwaliteit (gewijzigd als bedoeld in artikel 9 van het Besluit bodemkwaliteit) erkend voor de werkzaamheid “Veldwerk”. Deze erkenning geldt voor de volgende protocollen:

- 2001 – Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- 2002 – Het nemen van grondwatermonsters
- 2003 – Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
- 2018 – Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

NIPA milieutechniek b.v. verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De contactpersoon van de opdrachtgever is mevrouw W. Zwanenberg van Plan W. De werkzaamheden bij NIPA milieutechniek b.v. zijn gecoördineerd door mevrouw J.P.E.E. van Kempen-Mesterom.

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft een perceel aan de Hooghaar te Ammerzoden. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 666 m². De locatie betreft een braakliggend terrein. Het voornemen bestaat om de locatie 2 woningen te realiseren.

In 2015 is op de locatie door Verhoeven Milieutechniek een verkennend (asbest) bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer B15.6103, d.d. 2 juli 2015). Hierbij is zowel in de puinhoudende als in de zintuiglijk schone bovengrond asbest aangetroffen. Het gehalte aan asbest in de zintuiglijk schone grond bedroeg 88 mg/kg d.s. en in de puinhoudende grond 16 mg/kg d.s. Op basis van de resultaten dient op de locatie een nader asbestonderzoek uitgevoerd te worden.

De situering van de onderzoekslocatie in de regio is weergegeven in bijlage 1. Het locatieoverzicht is opgenomen als bijlage 2.

2.2 Doelstelling

Het onderzoek heeft tot doel om het gemiddelde gehalte aan asbest per Ruimte Eenheid vast te stellen.

2.3 Hypothese

Op basis van de beschikbare gegevens is de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie verdacht is met betrekking tot de aanwezigheid van een heterogeen verdeelde verontreiniging met asbest.

3 UITGEVOERD BODEMONDERZOEK

3.1 Asbestonderzoek

De onderzoekslocatie met een oppervlakte van circa 666 m² is als één RE (ruimtelijke eenheid) beschouwd. In eerste instantie is een maaiveld inspectie uitgevoerd, waarbij eventuele aangetroffen asbestverdachte materialen zijn verzameld en ter analyse zijn aangeboden aan het laboratorium. Aansluitend zijn 4 inspectiesleuven gegraven met een lengte van 2,0 meter en een breedte van 0,3 meter. De sleuven zijn doorgezet tot 0,5 meter -mv dan wel de ongeroerde ondergrond. De vrijkomende grond is visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van asbest. Eventuele aangetroffen asbestverdachte materialen zijn verzameld en voor analyse aangeboden aan het laboratorium. Van de fijne fractie zijn van de puinhoudende bodemlaag (MMA2) en van de zintuiglijk schone bodemlaag (MMA1) in het veld twee mengmonsters samengesteld, welke zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest.

3.2 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het graven van de proefsleuven, het bemonsteren van de grond en de zintuiglijke beoordeling van de grondmonsters, zijn uitgevoerd volgens de methoden zoals aangegeven in de relevante NPR- en NEN-normen zoals beschreven in de beoordelingsrichtlijn *“Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodemonderzoek”* [2]. De situering van de proefsleuven is opgenomen in bijlage 2. Het veldwerk is uitgevoerd op 10 augustus 2017.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat VB-002 door de heer R. Reinders.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium. Voor de toegepaste analysemethoden wordt verwezen naar bijlage 3.

WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

In de eerste stap wordt op basis van het verkennend en/of nader onderzoek vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de gemiddelde concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen). De gemiddelde gewogen asbestconcentratie wordt aan de hand van de NEN 5707 en NEN 5897 vastgesteld.

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen.

Bodemverontreiniging met asbest ontstaan vanaf 1993

Indien de bodemverontreiniging met asbest is ontstaan na 1 januari 1993 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk omgedaan te maken. Er dient dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1993

Voor een verontreiniging met asbest die is ontstaan vóór 1 januari 1993 geldt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging wanneer de interventiewaarde op enig punt in de bodem wordt overschreden. Het volumecriterium is voor het vaststellen van de ernst niet van toepassing. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest dienen de humane risico's te worden bepaald. Als blijkt dat er geen onaanvaardbare risico's zijn voor de huidige of toekomstige gebruiksfuncties dan kan worden volstaan met een gemeentelijke beperkingenregistratie van de bodemverontreiniging. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen. Degene die op of in de bodem handelingen verricht en daarbij kennis neemt of heeft van een verontreiniging van de bodem, dient dit te melden aan het bevoegd gezag Wbb. Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en indien dit van toepassing is, of de verontreiniging met spoed dient te worden gesaneerd. Indien er sprake is van spoedeisendheid, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering dient te worden begonnen.

Op basis van het Milieuhygiënische saneringscriterium bodem, protocol asbest dat alleen van toepassing is indien er sprake is van een bodemverontreiniging met asbest in (water)bodem, grond en baggerspecie, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. (gewogen), worden de locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's".

De locatie valt in de categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemisatie is. Omdat het bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen of als contact met de asbestbodemverontreiniging bij het actuele bodemgebruik niet kan worden uitgesloten maar op basis van ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Dit betekent dat een beperkingenregistratie moet plaatsvinden.

Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullend beheermaatregelen voorschrijven. De inhoud van de beheermaatregelen wordt door het bevoegd gezag bepaald. Als de inrichting of het gebruik van de locatie verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in de categorie "onaanvaardbare risico's" als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het Verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de aanwezigheid van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicoboordeling conform het onderhavige "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking "ernst en spoed". In bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, zijn aandachtspunten voor de inhoud van een dergelijke beschikking opgenomen.

Berekening asbestconcentratie

Op basis van de bij de inspectie verzamelde materialen en de analyses van de verzamelmonsters kan aan de hand van de volgende formule uit de NEN 5707 de asbestconcentratie per inspectiepunt worden bepaald.

$$C_{gr} = M \times \% / (V \times n \times E \times ds)$$

waarbij:

C_{gr} = asbestconcentratie fractie groter dan 20 millimeter

M = massa asbestverdacht materiaal in mg

% = gemiddeld % asbest in materiaal

V = volume gegraven inspectiegat/sleuf

n = stortgewicht grond

E = inspectie efficiëntie

ds = droge stof gehalte bepaald doormiddel van veldmeting*

* op het analysecertificaten van Search staat bij de materiaal monsters eveneens een gehalte droge stof, dit is echter het droge stofgehalte van het materiaal en is voor deze calculatie niet relevant

Voor de totale asbestconcentratie (C_{tot}) dient het gehalte van de fractie groter dan 20 millimeter (C_{gr}) opgeteld te worden met de concentratie die door het laboratorium in de grondmonsters aangetroffen wordt (C_f).

5

RESULTATEN

5.1 Maaiveldinspectie

De onderzoekslocatie was grotendeels braakliggend en nagenoeg geheel begroeid. De inspectie-efficiëntie was daardoor laag (circa 50%). In totaal zijn drie asbestverdachte stukken aangetroffen. Uit de analyse blijkt dat het materiaal 12,5 % chrysotielasbest bevat met een drooggewicht van 19,4 gram. Uitgaande van een laagdikte van 2 cm, een oppervlakte van 666 m² en een inspectie-efficiëntie van 50% volgt een asbestconcentratie 22,5 mg/kg d.s. De interventiewaarde is hierbij niet overschreden. Op basis van de maaiveldinspectie is geen onderscheid te maken in verschillende ruimtelijke eenheden.

5.2 Actuele contactzone

De waarnemingen per sleuf zijn in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1: gegevens per inspectiesleuf

sleuf RE1	afmetingen (in m) l x b x d	grond- slag	bijmenging	traject	aantal asbest- verd. stukjes	materiaalsoort
S1	2,0x0,3x0,3	klei	puin,baksteen	0,0-0,5	-	-
S2	2,0x0,3x0,7	klei	puin	0,0-0,7	8*	plaatmateriaal*
S3	2,0x0,3x0,5	klei	puin	0,0-0,5		
S4	2,0x0,3x0,5	zand	puin,grind	0,0-0,5		

* de asbestverdachte materialen vanuit sleuf S2, S3 en S4 zijn abusievelijk samengevoegd tot één verzamelmonster (MMA3)

Uit de analyseresultaten blijkt dat het materiaal dat in het veld is verzameld 10 tot 15% uit chrysotielasbest bevat. Omdat de asbestverdachte materialen van de sleuven S2 t/m S4 in het veld zijn samengevoegd, is het niet vast te stellen hoeveel asbest per sleuf in de bodem aanwezig is. Voor de berekening van de asbestconcentratie is uitgegaan van een worst case scenario, waarbij voor de berekening van de asbestconcentratie uitgegaan is van het volume van één sleuf (alsof al het asbest in één sleuf aanwezig zou zijn).

Tabel 2: Asbestgehalte op basis van de grove fractie (> 2 cm)

sleuf	M in mg	asbestpercentage	V (in dm ³)	n (in kg/dm ³)	E	ds in %	concentratie
S2-S4	105.100	12,5% chrysotiel	300	1,8	1	74,4 %	84 mg/kg d.s.

Uit de worst case benadering volgt een asbestconcentratie van 84 mg/kg d.s. De werkelijke concentratie zal waarschijnlijk een factor drie lager zijn, omdat er vanuit gegaan mag worden dat het asbest evenredig over de drie sleuven verdeeld was. Dit is echter niet geheel betrouwbaar te reconstrueren.

In de fijne fractie (MMA1 en MMA2) is geen asbest boven de detectielimiet aangetoond.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het nader onderzoek naar asbest op een perceel aan de Hooghaar te Ammerzoden, kadastraal bekend als gemeente Ammerzoden, sectie K, nummer 2878, blijkt de bodem niet tot boven de interventiewaarde is verontreinigd met asbest. In een worst case scenario is een asbestconcentratie bepaald van 84 mg/kg d.s. Op basis van het asbestgehalte is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging en geldt derhalve geen saneringsplicht.

Opgemerkt wordt dat wij slechts een adviserende taak hebben en dat het bevoegd gezag de noodzaak tot de uitvoering van nader of aanvullend onderzoek vaststelt.

Alhoewel het onderzoek met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen is uitgevoerd dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef waarbij een relatief gering aantal proefsleuven en analyses wordt uitgevoerd. Niet geheel uitgesloten kan worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

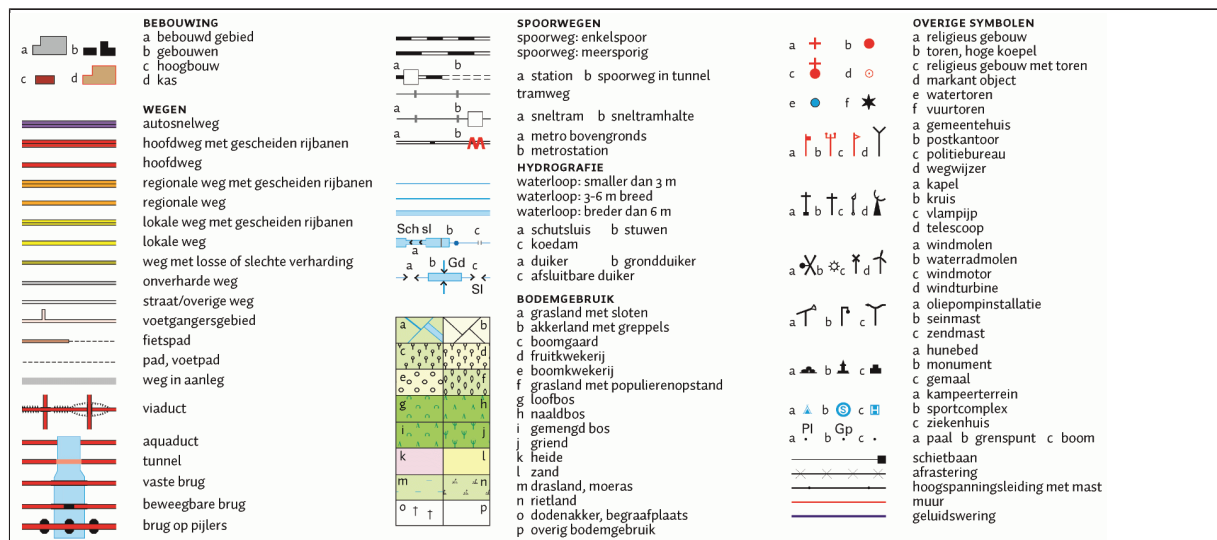
Bijlage 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object AMMERZODEN K 2878
Haarstraat, AMMERZODEN
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2



LEGENDA

- Boring (basis 0.0 tot 0.5 meter – mv) voorgaand onderzoek
- ⊕ Boring met peilbuis voorgaand onderzoek
- Asbestgat (ca. 30x30x50 cm) voorgaand onderzoek
- ▭ Asbestsleuf (ca. 200x30x50 cm) huidig onderzoek
- ① Huisnummer
- Bebouwing
- · - · - Onderzoekslocatie

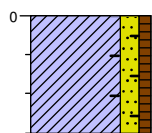


Tekening : 17.16150	Schaal : 1:500	Gemeente: Ammerzoden
Datum : 22-08-2017	Getekend: PH	Sectie: K
NIPA milieutechniek b.v.	Formaat : A4	Perceelsnr.: 2878
 Projectcode : 16150 Adres : Hooghaar te Ammerzoden		

Bijlage 3

Boring: S1

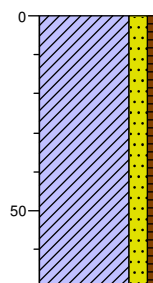
Datum: 10-08-2017



0
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
zwak baksteenhoudend, zwak
puinhoudend, neutraalbruin, Graven
-30

Boring: S2

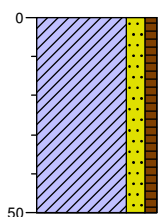
Datum: 10-08-2017



0
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
matig puinhoudend, neutraalgrijs,
Graven
-70

Boring: S3

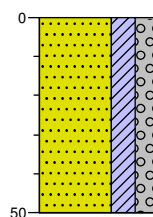
Datum: 10-08-2017



0
▲
Klei, matig zandig, zwak humeus,
matig puinhoudend, neutraalbruin,
Graven
-50

Boring: S4

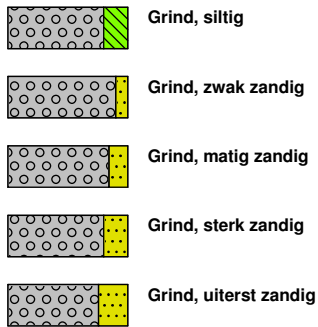
Datum: 10-08-2017



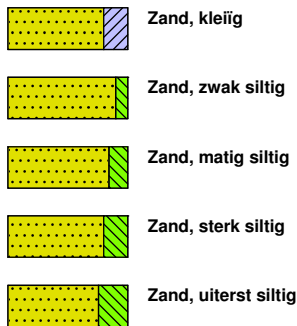
0
▲
Zand, matig fijn, kleiig, sterk
grindig, sterk puinhoudend,
neutraalbruin, Graven
-50

Legenda (conform NEN 5104)

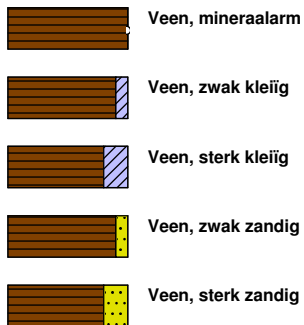
grind



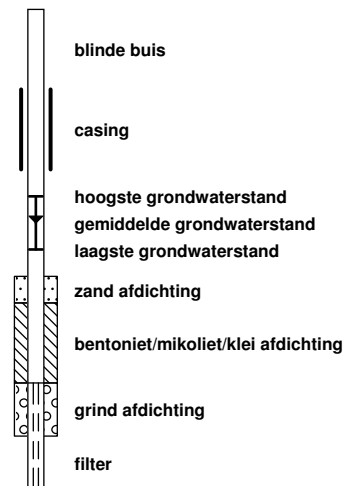
zand



veen



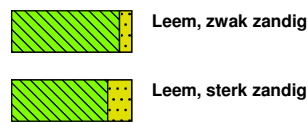
peilbuis



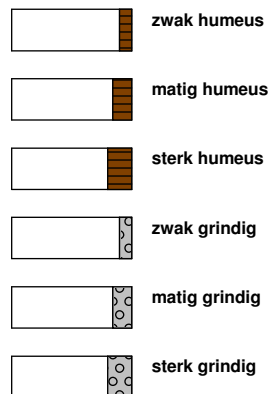
klei



leem



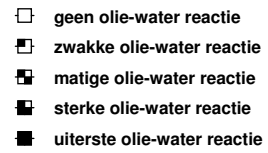
overige toevoegingen



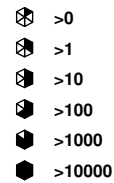
geur



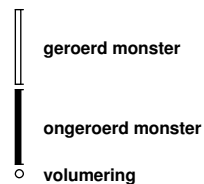
olie



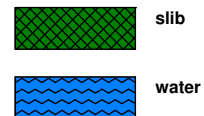
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw A. Oosterhof
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702804
 Datum opdrachtverlening: 11-aug-17
 Projectnr. opdrachtgever: 16150

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hooghaar te Ammerzoden

Datum veldonderzoek: 10-aug-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 11.866,9 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 15-aug-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode:

MMA1

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	1.727,3	1,40	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.067,0	5,20	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	847,1	20,48	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.875,8	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.250,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	3.317,4	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.085,3		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht: 10.313,9 gram

Percentage droge stof (Monster): 86,91 %

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

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

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

Opmerkingen:

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

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

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

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **< 1** [mg/kg_{ds}]
 95% betrouwbaarheidsinterval: **0 - 1** [mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.
 Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.
 Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.
 Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk

d.d.

15 augustus 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport asbestonderzoek analysemonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw A. Oosterhof
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:

Dossiernummer laboratorium: 11702804
 Datum opdrachtverlening: 11-aug-17
 Projectnr. opdrachtgever: 16150

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van de asbestconcentratie conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hooghaar te Ammerzoden

Datum veldonderzoek: 10-aug-17

Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Soort materiaal: Grond

Massa veldvochtig monster: 11.943,1 gram

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 15-aug-17

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Type zeving: Droog

Monstercode:

MMA2

Monsternemingstraject (m-mv):

Resultaten

Zeeffractie	Massa zeeffractie [gram]	Onderzocht percentage	Aantal asbest deeltjes	Gewicht asbest [mg]	Hecht-gebonden ja / nee / beide	Serpentijn asbest*				Amfibool asbest*			
						Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens	Aanwezigheid losse vezel bundels [#]	concentratie asbest [mg/kg _{ds}]	Concentratie asbest [mg/kg _{ds}] ondergrens	concentratie asbest [mg/kg _{ds}] bovengrens
< 0,5 mm	2.126,4	1,14	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
0,5 - 1 mm	1.128,0	5,32	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,3	n.a.	0,0	0,0	0,0
1 - 2 mm	904,9	20,38	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
2 - 4 mm	1.926,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,4	n.a.	0,0	0,0	0,0
4 - 8 mm	1.821,3	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
8 - 20 mm	2.465,7	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
> 20 mm	0,0	100,00	0	0,0		n.a.	0,0	0,0	0,0	n.a.	0,0	0,0	0,0
Totaal	10.372,3		0				< 1	0,0	1,0		< 0	0,0	0,0

Netto drooggewicht:

10.589,2 gram

Percentage droge stof (Monster)

88,66 %

n.a.: niet aantoonbaar

aantal bundels/vezels

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

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

Opmerkingen:

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

	Serpentin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond*	95% Betr. Interval
hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	0 - 1
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0	-
Totaal afgerond*	0,0	0,0		

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

* De gewogen concentratie (serpentin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:

95% betrouwbaarheidsinterval:

0 - 1

< 1

[mg/kg_{ds}]

[mg/kg_{ds}]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vereneguldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk

d.d.

15 augustus 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes

Hoofd Laboratorium

(Technisch Verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw A. Oosterhof
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11702804
Datum opdrachtverlening: 11 augustus 2017
Projectnr. opdrachtgever: 16150

Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hooghaar te Ammerzoden

Datum veldonderzoek: 10 augustus 2017

Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 15 augustus 2017

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Monstercode: MMA3

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht- gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	269,90	8	hecht	10 - 15 CHR		33.738	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		269,90	8				33.738	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) 309,6 gram

Massa verzamelmonster (Droog) 269,9 gram

Percentage droge stof (Monster) 87,18 %

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EBE-0003695

Conclusies:

Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	33.737,5	0,0	33.737,5
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	33.737,5	0,0	33.737,5

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is:
95% betrouwbaarheidsinterval:

33738 [mg]
26990 - 40485 [mg]

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortspruitend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie.

Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk
SGS Search Laboratorium B.V.

d.d.

15 augustus 2017

De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Analyserapport materiaal verzamelmonster

Nipa Milieutechniek B.V.
mevrouw A. Oosterhof
Landweerstraat-Zuid 109
5349 AK OSS

Origineel

Pag. 1 van 1

Rapportnummer:
Dossiernummer laboratorium: 11702804
Datum opdrachtverlening: 11 augustus 2017
Projectnr. opdrachtgever: 16150
Versie: 001

Onderzoeksgegevens

Doel onderzoek: Bepaling van het gehalte aan asbest van de op locatie verzamelde materialen conform: AP04 & NEN5898

Locatie veldonderzoek: Hooghaar te Ammerzoden

Datum veldonderzoek: 10 augustus 2017

Monsterneming door: Opdrachtgever

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

Uitvoerend veldwerker: R. Reinders

Locatie labonderzoek: Meerstraat 7 te Heeswijk

Datum labonderzoek: 15 augustus 2017

Uitvoerend analist/rapporteur: Said Atic

Monstercode: MV

Resultaten

Type	Omschrijving (asbesthoudend) materiaal	Massa (asbesthoudende) deeltjes [gram]	Aantal (asbesthoudende) deeltjes	Hecht-gebondenheid	Percentage Serpentiin asbest [%]	Percentage Amfibool asbest [%]	Absoluut gewicht Serpentiin asbest* [mg]	Absoluut gewicht Amfibool asbest* [mg]
1	Plaat	19,40	3	hecht	10 - 15 CHR		2.425	0
2							0	0
3							0	0
4							0	0
5							0	0
6							0	0
7							0	0
8							0	0
		19,40	3				2.425	0

Massa verzamelmonster (Veldvochtig) **24,1 gram**
Massa verzamelmonster (Droog) **19,4 gram**
Percentage droge stof (Monster) **80,50 %**

* Serpentiin asbest: chrysotiel (wit asbest), Amfibool asbest: amosiet (bruin asbest), crocidoliet (blauw asbest), actinoliet (groen asbest), anthofylit (geel asbest), tremoliet (grijs asbest)
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht. Deze identificaties zijn uitgevoerd conform NEN 5896.

Opmerkingen: Het volgende identificatierapport geeft de resultaten van de aangetroffen asbestverdachte materialen weer:
MO-EBE-0003695

Conclusies: Hoeveelheid asbest (mg)

	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	Totaal afgerond
hecht gebonden	2.425,0	0,0	2.425,0
niet hecht gebonden	0,0	0,0	0,0
Totaal afgerond	2.425,0	0,0	2.425,0

* De gewogen concentratie (serpentiin asbest vermeerderd met 10 maal amfibool asbest) is: **2425 [mg]**
95% betrouwbaarheidsinterval: **1940 - 2910 [mg]**

Behoudens andersluidende overeenkomst worden alle opdrachten en documenten uitgevoerd en uitgegeven op basis van onze algemene voorwaarden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwesties bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instruc van de opdrachtgever, bevat. SGS is enkel aansprakelijk ten aanzien van haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de handelsdocumenten. Vermenigvuldiging of publicatie van dit document mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS gebeuren. Het aanbrengen van aanpassingen en/of toevoegingen aan dit document is exclusief voorbehouden aan SGS. Elke niet door SGS toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

Ondanks de zorgvuldigheid die betracht wordt, is SGS niet aansprakelijk voor schade, welke dan ook, als gevolg van onjuistheden in of problemen veroorzaakt door, (elektronische) communicatie. Dit document bevat vertrouwelijke informatie. Indien u als niet geadresseerde dit rapport ontvangt, wordt u verzocht de afzender hier direct omtrent te informeren en het document te vernietigen.

Getekend te Heeswijk d.d. 15 augustus 2017 De ondertekening van dit rapport wordt automatisch gegenereerd.

SGS Search Laboratorium B.V.



Ir. Eric J.H.B. Markes
Hoofd Laboratorium

(Technisch verantwoordelijk)



Uitleg rapportages algemeen

Het rapportnummer is een uniek nummer. Aan de hand van dit nummer kunnen vragen worden gesteld en eventueel extra rapporten worden opgevraagd door de opdrachtgever.

Alleen aan de opdrachtgever of door de opdrachtgever aangewezen partij zal informatie worden verstrekt omtrent het resultaat van het uitgevoerde onderzoek.

Het dossiernummer van SGS Search Laboratorium B.V. is een uniek nummer dat door SGS Search Laboratorium B.V. voorafgaand aan de uitvoering van iedere opdracht wordt aangemaakt.

Het is mogelijk dat de werkzaamheden van SGS Search Laboratorium B.V. een onderdeel vormen van een project waarbij een directievoerder voor de asbestsanering betrokken is. In dat geval wordt bij "projectnummer klant" het voor dat project geldende kenmerk ingevoerd.

Belangrijke normering/toetsingskader

Boven- en ondergrens bij grond- en puinanalyse

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

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform NEN5898 wordt aan amfibole asbestsoorten een wegingsfactor 10 toegekend.

Ter bepaling van de gewogen concentratie conform CMA/2/II/C.2 of CMA/2/II/C.3 wordt aan losgebonden asbesttoepassingen een wegingsfactor 10 toegekend.

Aanvullende uitleg analyseresultaat

Serpentijn

CHR = Chrysotiel (wit asbest)

Amfibool

ANT = Anthofylit (geel asbest)

AMO = Amosiet (bruin asbest)

ACT = Actinoliet (groen asbest)

CRO = Crocidoliet (blauw asbest)

TRE = Tremoliet (grijs asbest)

SGS Search Laboratorium B.V.

Heeswijk (hoofdkantoor)

Meerstraat 7, Postbus 83
5473 ZH Heeswijk (N.Br.)

Amsterdam

Petroleumhavenweg 8
1041 AC Amsterdam

Groningen

Stavangerweg 21-23
9723 JC Groningen

Spijkenisse

Malledijk 18
3208 LA Spijkenisse

Tel. +31 (0)88 214 66 00
laboratorium@sgssearch.nl
www.sgssearch.nl

Pagina

1 van 2

Analyseresultaat w/w%

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

Hechtgebonden ja/nee

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

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

Aanvullende uitleg analysetechnieken**Optische Microscopie**

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

Dit rapport is met de grootst mogelijke zorg met inachtneming van alle relevante regelgeving opgesteld. Dit rapport is exclusief bestemd voor onze opdrachtgever, derden kunnen daaraan geen rechten ontleen. Het opstellen van het rapport geldt voor ons als een inspanningsverplichting, van welke inspanning wij ons maximaal hebben gekweten. Mochten er onverhoopt fouten in voorkomen, dan kunnen wij ter zake geen meer of andere aansprakelijkheid aanvaarden dan in onze algemene voorwaarden staat vermeld.

Vermenigvuldiging of publicatie van dit rapport mag alleen in zijn geheel en na schriftelijke goedkeuring van SGS Search Laboratorium B.V. SGS Search Laboratorium B.V. is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie onder nrs. L238 en I137. Op al onze aanbiedingen, overeenkomsten en werkzaamheden zijn onze leveringsvoorwaarden van toepassing, die zijn gedeponeerd bij Kamer van Koophandel en Fabrieken te Eindhoven.

Bijlage 5

maaiveld

plaatmateriaal, hechtgebonden

constanten

volume sleuf/gat	133,2 dm³
percentage droge stof	90
inspectieefficiëntie	0,5
stortgewicht	1,8 kg/dm³

materiaaltype I

variabelen

massa asbestverdacht materiaal	19.400 mg
--------------------------------	-----------

asbestconcentratie verzamelmonster

gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5

asbest gehalte in verzamelmonster	2425 mg
-----------------------------------	---------

asbestconcentratie	22,48 mg/kg d.s.
--------------------	------------------

totaal	22,48 mg/kg d.s.
---------------	-------------------------



sleuf 2,3 en 4

plaatmateriaal, hechtgebonden

constanten		lengte	breedte	diepte	
volume sleuf/gat	300 dm³	inhoud inspectiesleuf 20	3	5	dm
percentage droge stof	74,4				
inspectieefficiëntie	1				
stortgewicht	1,8 kg/dm³				
materiaaltype I					
variabelen					
massa asbestverdacht materiaal	269.900 mg				
asbestconcentratie verzamelmonster					
gemiddeld percentage serpentijnasbest	12,5				
gemiddelde percentage amfiboolasbest (weegt factor 10)	0				
gewogen asbestconcentratie in verzamelmonster	12,5				
asbest gehalte in verzamelmonster	33737,5 mg				
asbestconcentratie	83,97 mg/kg d.s.				
totaal	83,97 mg/kg d.s.				



Bijlage 6



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5