

PROJECT 3825-07

**VERKENNEND ASBESTONDERZOEK
RAADHUISSTRAAT 62 TE DIRKSHORN**

Vestiging Kamerik
Nijverheidsweg 7
3471 GZ Kamerik
t 0348 402103

Vestiging Heerhugowaard
Galileistraat 69
1704 SE Heerhugowaard
t 072 5729457

Vestiging Steenwijk
Oevers 16
8331 VC Steenwijk
t 0521 521924

www.grondslag.nl



<i>Titel</i>	Verkennd asbestonderzoek Raadhuisstraat 62 te Dirksborn
<i>Projectleider</i>	Dhr. ing. M.J. Hoedjes
<i>Adviseur</i>	Dhr. J. Stam, BSc
<i>Datum rapport</i>	25 juli 2022

<i>Opdrachtgever</i>	Mw. N. Janssen Raadhuisstraat 62 1746 BH Dirksborn
----------------------	--



Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. Grondslag is door KIWA gecertificeerd voor het verrichten van "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" conform deze BRL. Grondslag BV is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen beide bestaat geen relatie als bedoeld in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN DOEL	1
2	TERREINGEGEVENS	1
2.1	Afbakening onderzoekslocatie	1
2.3	Historie tot op heden	1
2.4	Toekomstige situatie	1
2.5	Hypothese en onderzoeksopzet	1
3	VELDWERK	2
3.1	Uitvoering	2
3.2	Resultaten	2
4	ANALYSES	3
4.1	Toetsingskader asbest	3
4.2	Analyses asbest	3
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	4

BIJLAGEN

I	: Kaartmateriaal
II	: Boorstaten
III	: Rekentabellen asbestgehalte
IV	: Analysecertificaten

1 INLEIDING EN DOEL

Door mevrouw Janssen is aan Grondslag BV opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend asbestonderzoek op het perceel Raadhuisstraat 62 te Dirkshorn.

De aanleiding voor het onderzoek is het waarnemen van bodemvreemde bijmenging in de bovengrond met het reeds uitgevoerde bodemonderzoek (*Verkennd bodemonderzoek Raadhuisstraat 62 te Dirkshorn, projectnr. 3825-07, d.d. 21 april 2022, opgesteld door Grondslag BV*).

Het doel van het verkennend onderzoek is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning te bepalen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie verontreinigd is met asbest. Indien asbest wordt aangetroffen wordt met het verkennend onderzoek een indicatief asbestgehalte bepaald, aan de hand waarvan kan worden bepaald of nader onderzoek noodzakelijk is.

Het asbestonderzoek is verricht volgens de richtlijnen uit de NEN5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond) en de onderliggende norm NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

2 TERREINGEGEVENS

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een vooronderzoek conform de NEN 5725 verricht, waarbij het niveau van een 'standaard vooronderzoek' is gehanteerd. De resultaten van het vooronderzoek zijn verwerkt in dit hoofdstuk. Het vooronderzoek richt zich tevens op de direct aangrenzende percelen.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie

De locatie Raadhuisstraat 62 is kadastraal bekend als perceel I3365, 3366, 3497 en 3498. De locatie heeft een oppervlakte van 1.745 m². De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening in bijlage I.

2.3 Historie tot op heden

Voorafgaand aan het verkennend bodemonderzoek is een historisch onderzoek uitgevoerd. Voor de resultaten van het historisch onderzoek wordt verwezen naar het verkennend bodemonderzoek van 21 april 2022.

2.4 Toekomstige situatie

Het voornemen is de bestemming van de locatie te veranderen. De bestemming wordt 'wonen'.

2.5 Hypothese en onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet volgt de onderzoeksstrategie voor een verkennend onderzoek op een verdachte locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE). De bovengrond wordt als verdacht beschouwd.

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

3 VELDWERK

3.1 Uitvoering

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 juli 2022 door boormeester de heer T.J. Commandeur.

Het maaiveld van de locatie is visueel geïnspecteerd. Vervolgens zijn twaalf gaten gegraven (201 tot en met 212) in de verdachte laag. In twee inspectiegaten (207 en 212) is een boring doorgezet tot onder de verdachte laag. De uitgegraven en opgeboorde grond is visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen.

De gaten zijn minimaal 30 x 30 cm breed, tot maximaal 0,5 meter in de verdachte laag verricht. De boringen zijn doorgezet tot in de onverdachte laag, tot een diepte van respectievelijk 1,2 en 1,5 m-mv. De monsterneming is handmatig uitgevoerd met behulp van een schep.

De ligging van de gaten en de boringen is weergegeven in bijlage I.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

Vanaf het maaiveld tot een diepte van minimaal 1,5 m-mv bestaat de bodem uit klei. Onder de aanwezige klinkerverharding bevindt zich tot circa 0,4 m-mv zand, hieronder bevindt zich klei.

Zintuiglijke waarnemingen

In de bovengrond is over het algemeen een zwakke bijmenging van baksteen, aardewerk, kalksteen, hout, bot, metaal, kolen, beton, plastic en/of metselpuin waargenomen.

In gat 208 is in de bovengrond één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen.

4 ANALYSES

De analyses zijn uitgevoerd door een daartoe gecertificeerd laboratorium.

4.1 Toetsingskader asbest

Voor asbest in grond geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg ds gewogen, zoals opgenomen in bijlage 1 van de 'Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013'. Gewogen betekent dat de toetswaarde op de volgende manier wordt berekend:

$$\text{toetswaarde} = \text{gehalte serpentijn (chrysotiel)} + 10 \times \text{gehalte amfibool (crocidoliet, amosiet, etc)}$$

Wanneer de interventiewaarde voor asbest in de bodem wordt overschreden, dient conform de Wet bodembescherming een uitspraak te worden gedaan over de risico's van de verontreiniging bij het huidig en toekomstig gebruik, op basis van een milieuhygiënisch saneringscriterium. Voor asbest geldt hiervoor het 'Protocol Asbest', opgenomen als bijlage in de hierboven genoemde circulaire.

Voor asbest in grond geldt geen achtergrondwaarde. De interventiewaarde voor asbest ligt op het niveau van verwaarloosbaar risico. Grond met een asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde kan worden beschouwd als niet asbestverontreinigd.

Toetsing verkennend onderzoek

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een uitspraak over de mogelijke verontreiniging van de bodem met asbest, waarbij een indicatief gehalte wordt bepaald.

Met een verkennend onderzoek wordt het asbestgehalte getoetst aan de interventiewaarde gecorrigeerd met een factor 2. De toetswaarde voor nader onderzoek bedraagt hiermee 50 mg/kg ds. Indien het asbestgehalte uit het verkennend onderzoek kleiner is dan 50 mg/kg ds geldt er geen noodzaak tot nader onderzoek. Bij een asbestgehalte groter dan 50 mg/kg ds dient er wel nader onderzoek te worden uitgevoerd.

4.2 Analyses asbest

Grove fractie

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Tijdens de visuele inspectie van de opgegraven grond is in gat 208 asbestverdacht materiaal > 2 cm aangetroffen. Dit is bemonsterd als een verzamelmonster. In de overige gaten en boringen is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Fijne fractie

Voor het onderzoek van de fijne fractie is een tweetal mengmonsters samengesteld:

ASBG01: gat 201 tot en met 206

ASBG02: gat 207 tot en met 212

De mengmonsters zijn geanalyseerd op asbest.

Totaalresultaat

Voor het totaalresultaat dienen de resultaten van de grove fractie en de fijne fractie te worden opgeteld. De rekentabellen voor de bepaling van het asbestgehalte zijn opgenomen in de bijlage.

Tabel 4.1: resultaten verkennend asbestonderzoek, bepaling indicatief gehalte (mg/kg ds)

Code	monsterpunten (m-mv)	gewogen gehalte grove fractie ¹⁾ (>2 cm)	gewogen gehalte fijne fractie ²⁾ (<2 cm)	totaalgehalte per gat	verdeling	toetswaarde
ASBG01	201 (0,00 - 0,50) 202 (0,00 - 0,50) 203 (0,00 - 0,50) 204 (0,00 - 0,50) 205 (0,00 - 0,50) 206 (0,00 - 0,50)	-	0	0	n.v.t.	0
ASBG02	207 (0,00 - 0,50) 208 (0,00 - 0,50) 209 (0,00 - 0,50) 210 (0,40 - 0,50) 211 (0,45 - 0,50) 212 (0,00 - 0,50)	8,8	0	0	He	8,8

- geen asbest (AVM) in grove fractie aangetroffen

1) gewogen gehalte grove fractie = serpentijn + 10 x amfibool

2) gewogen gehalte fijne fractie = serpentijn + 10 x amfibool, vermenigvuldigd met een correctiefactor (grof/fijn) waarmee het gehalte in de uitgezeefde fractie wordt teruggerekend naar het totale monster

Ho homogene verdeling: de toetswaarde betreft het gemiddelde, gewogen naar volume per sleuf/gat (zie hiervoor toetsingstabel in bijlage)

He heterogene verdeling: de toetswaarde betreft het hoogste totaalgehalte

In het mengmonster ASBG01 (zonder bijmenging) is in de fijne fractie geen asbest aangetoond.

In het mengmonsters ASBG02 (met bijmenging) is alleen asbest in de grove fractie aangetoond. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

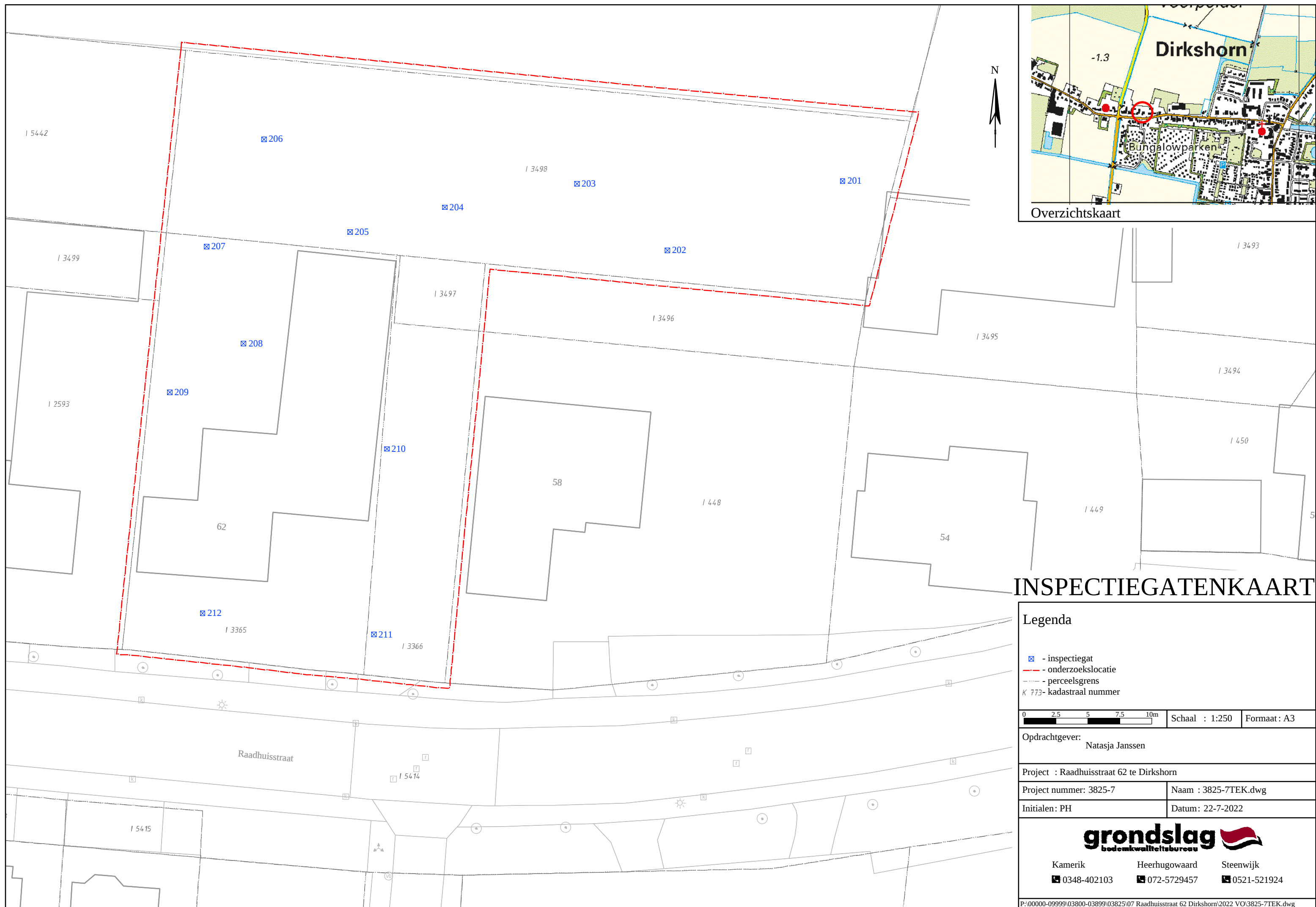
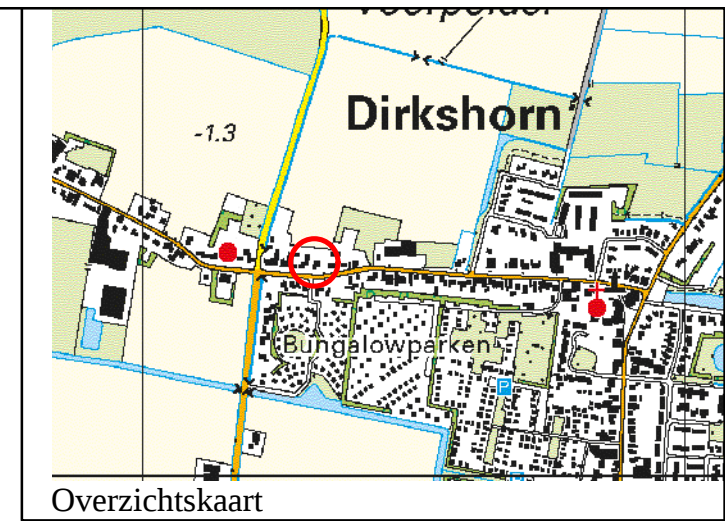
Ter plaatse van het perceel Raadhuisstraat 62 te Dirkshorn is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd naar asbest.

De gestelde hypothese dat de bovengrond verdacht is op het voorkomen van asbest, is bevestigd. In de bovengrond van gat 208 is asbesthoudend materiaal aangetroffen > 2 cm. In de grondfractie < 2 cm is geen asbest aangetoond. Voor de bodem is een indicatief asbestgehalte bepaald van 8 mg/kg ds. De toetswaarde voor nader onderzoek wordt niet overschreden.

De gevolgde onderzoeksstrategie geeft in voldoende mate de situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie weer. Er is aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. De bodem is ons inziens geschikt voor een woonbestemming.

BIJLAGE I



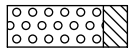


BIJLAGE II

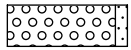


Legenda (conform NEN 5104)

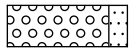
grind



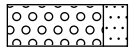
Grind, siltig



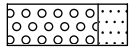
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

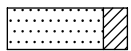


Grind, sterk zandig

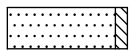


Grind, uiterst zandig

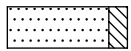
zand



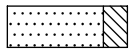
Zand, kleiig



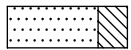
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

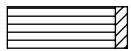


Zand, uiterst siltig

veen



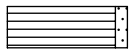
Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

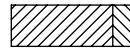


Veen, sterk zandig

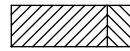
klei



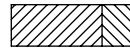
Klei, zwak siltig



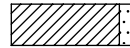
Klei, matig siltig



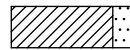
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

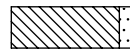


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

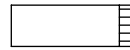


Leem, zwak zandig

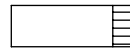


Leem, sterk zandig

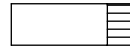
overige toevoegingen



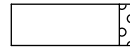
zwak humeus



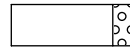
matig humeus



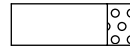
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

○ geen geur

◐ zwakke geur

◑ matige geur

◒ sterke geur

◑ uiterste geur

olie

□ geen olie-water reactie

◐ zwakke olie-water reactie

◑ matige olie-water reactie

◒ sterke olie-water reactie

◑ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

◐ >0

◑ >1

◒ >10

◑ >100

◒ >1000

◑ >10000

monsters

◐ geroerd monster

◑ ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

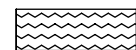
◐ Gemiddeld hoogste grondwaterstand

◑ grondwaterstand

◒ Gemiddeld laagste grondwaterstand

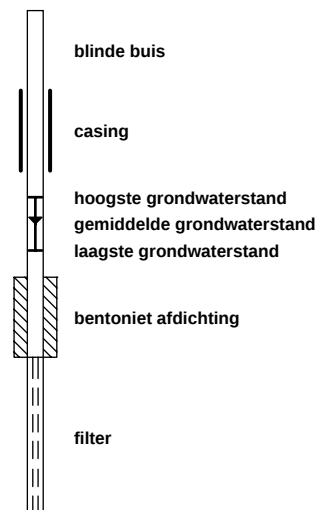


slib



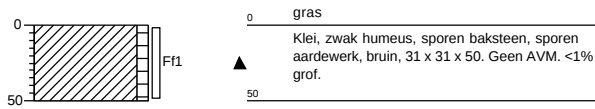
water

peilbuis



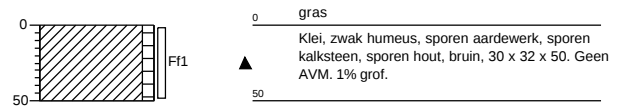
Boring: 201

Type: gat



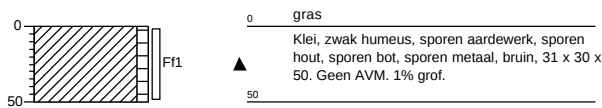
Boring: 202

Type: gat



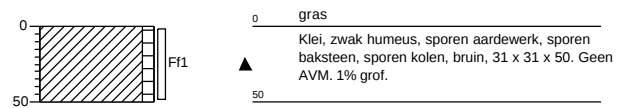
Boring: 203

Type: gat



Boring: 204

Type: gat



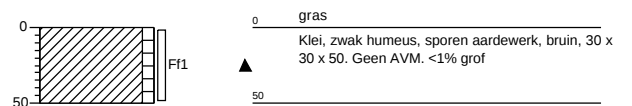
Boring: 205

Type: gat



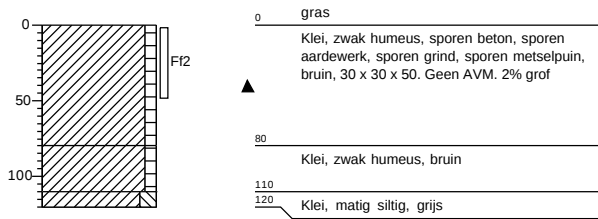
Boring: 206

Type: gat



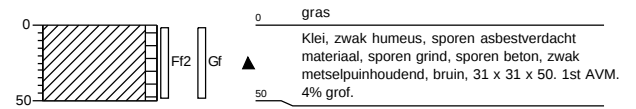
Boring: 207

Type: gat



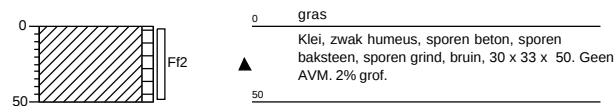
Boring: 208

Type: gat



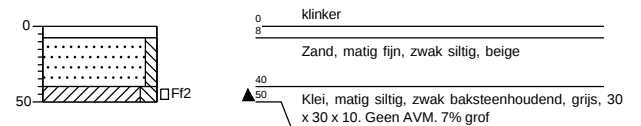
Boring: 209

Type: gat



Boring: 210

Type: gat



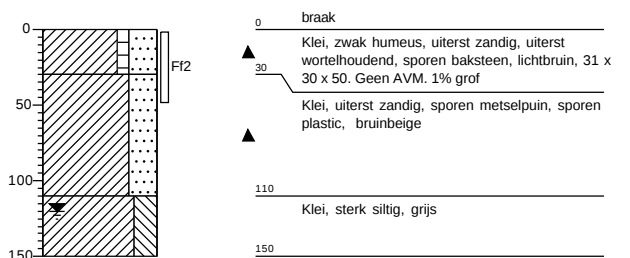
Boring: 211

Type: gat



Boring: 212

Type: gat



BIJLAGE III



Berekening gewogen asbestconcentratie per deellocatie

Projectnummer: 3825-07
Type onderzoek: verkennend onderzoek

Nr. inspectiegat	207			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,30 m		serpentine	0,60 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,30 m		amfibool	0,60 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,50 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	45 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	0,98
Volume geïnspecteerd	45 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %		serpentine	0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:	0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	75,9 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 207:	6,47 0,00 0,00 mg/kg

Nr. inspectiegat	208			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,31 m		serpentine	0,60 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,31 m		amfibool	0,60 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,50 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	48 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	0,96
Volume geïnspecteerd	48 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	96 %		serpentine	10,56 7,04 8,80 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:	8,80 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	81,0 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 208:	16,90 7,04 8,80 mg/kg

Nr. inspectiegat	209			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,30 m		serpentine	0,60 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,33 m		amfibool	0,60 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,50 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	50 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	0,98
Volume geïnspecteerd	50 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	98 %		serpentine	0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:	0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	84,3 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 209:	6,47 0,00 0,00 mg/kg

Nr. inspectiegat	210			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,30 m		serpentine	0,60 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,30 m		amfibool	0,60 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,10 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	9 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	0,93
Volume geïnspecteerd	9 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	93 %		serpentine	0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:	0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	15,2 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 210:	6,14 0,00 0,00 mg/kg

Nr. inspectiegat	211			
Afmetingen gegraven:			<i>Fijne fractie (< 2 cm), gemeten in lab:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
lengte gat	0,32 m		serpentine	0,60 0,00 0,00 mg/kg
breedte gat	0,30 m		amfibool	0,60 0,00 0,00 mg/kg
diepte gat	0,05 m		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
volume gat	5 liter		Correctiefactor** voor verhouding fijn/grof:	1,00
Volume geïnspecteerd	5 liter		Gewogen* totaal fijne fractie:	0,00 mg/kg
Monster gezeefd over 2 cm?	ja		<i>Grove fractie (> 2 cm), berekend in tabblad 2:</i>	<i>bovangrens ondergrens concentratie</i>
Percentage fijne fractie (< 2 cm)	100 %		serpentine	0,00 mg/kg
Dichtheid	1,8 kg/dm ³		amfibool	0,00 mg/kg
%droge stof (lab)	93,7 %		Gewogen* totaal grove fractie:	0,00 mg/kg
Massa droge stof geïnspecteerd	8,4 kg ds		Gewogen toetswaarde asbest in 211:	6,60 0,00 0,00 mg/kg

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is (zie pagina 3):
Bepalend voor de gewogen toetswaarde in de deellocatie is:

heterogeen
het hoogst gemeten gehalte in een gat

Gewogen toetswaarde (maximale waarde)	8,80 mg/kg ds
--	----------------------

Bovengrens gewogen toetswaarde 16,90 mg/kg ds
Ondergrens gewogen toetswaarde 7,04 mg/kg ds

* gewogen concentratie: serpentine + 10 x amfibool

** correctiefactor: correctiefactor voor gemeten gehalte in analysemonster van de fijne fractie, op basis van verhouding fijn/grof.

Berekening boven- en ondergrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per inspectiegat (grove fractie)

Projectnummer: 3825-07

Inspectiegat 207												
Volume geïnspecteerd		45 liter										
Massa geïnspecteerd		75,9 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds									
Bepalingsgrens inspectiegat:			188,30 mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

Inspectiegat 208													
Volume geïnspecteerd			48 liter										
Massa geïnspecteerd			81,0 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST					
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	
Soort 1	1	5,7	chrysotiel	12,5	H	0,71	8,80						
Soort 2													
Soort 3													
Soort 4													
Soort 5													
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					8,80	totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):				8,80 mg/kg ds									
Bepalingsgrens inspectiegat:				- mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				58,84 mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				0,18 mg/kg ds									

Inspectiegat 209												
Volume geïnspecteerd		50 liter										
Massa geïnspecteerd		84,3 kg ds										
		SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST					
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds									
Bepalingsgrens inspectiegat:			169,47 mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

Inspectiegat 210												
Volume geïnspecteerd			9 liter									
Massa geïnspecteerd			15,2 kg ds									
		SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST					
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):				- mg/kg ds								
Bepalingsgrens inspectiegat:				941,48 mg/kg ds								
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:				mg/kg ds								

Inspectiegat 211												
Volume geïnspecteerd		5 liter										
Massa geïnspecteerd		8,4 kg ds										
materiaal-soort	aantal stukjes	gewicht stukjes (gram)	SERPENTIJN-ASBEST					AMFIBOOL-ASBEST				
			soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)	soort	gemiddeld % asbest	hecht/ niet hecht	gewicht asbest (gram)	gehalte asbest (mg/kg ds)
Soort 1												
Soort 2												
Soort 3												
Soort 4												
Soort 5												
TOTALEN:			totaal serpentijn > 2 cm					totaal amfibool > 2 cm				
Totaal asbest (serpentijn + amfibool):			- mg/kg ds									
Bepalingsgrens inspectiegat:			1694,67 mg/kg ds									
Bovengrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									
Ondergrens 95%-betrouwbaarheidsinterval:			mg/kg ds									

Toetsing homogeniteit grove fractie:

- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 207 (188,3 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten:	nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 208 (8,8 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten:	ja
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 209 (169,47 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten:	nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 210 (941,48 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten:	nee
- gehalte of bepalingsgrens grove fractie van 211 (1694,67 mg/kg) valt binnen boven-/ondergrens van overige inspectiegaten:	nee

Ruimtelijke verdeling van asbest in de grove fractie is:

heterogeen

Bepalend voor de gewogen toetswaarde is:

het hoogst gemeten gehalte in een inspectiegat

BIJLAGE IV



Grondslag Heerhugowaard
T.a.v. de heer J. Stam
Galileistraat 69
1704 SE HEERHUGOWAARD

Uw kenmerk : 3825-7-Raadhuisstraat 62
Ons kenmerk : Project 1384285
Validatieref. : 1384285_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: QQVY-LDIU-OQEM-HUOJ
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 22 juli 2022

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

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

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

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

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

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

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384285
 Uw project omschrijving : 3825-7-Raadhuisstraat 62
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7258821
 Uw referentie : ASBG01 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 22-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13780 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11658 g
 Percentage droogrest : 84,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10370,9	90,7	13,2	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	57,5	0,5	10,9	18,96	0	0,0
1-2 mm	96,4	0,8	20,9	21,68	0	0,0
2-4 mm	118,9	1,0	118,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	305,1	2,7	305,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	489,1	4,3	489,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11437,9	100,0	958,2		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,5	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384285
Uw project omschrijving : 3825-7-Raadhuisstraat 62
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard
Monstercode : 7258822
Uw referentie : ASBG02 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (40-50) 211 (45-50) 212 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/07/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 22-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15440 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14467 g
 Percentage droogrest : 93,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12835,5	90,5	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	169,0	1,2	18,0	10,65	0	0,0
1-2 mm	207,4	1,5	50,3	24,25	0	0,0
2-4 mm	167,1	1,2	167,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	351,3	2,5	351,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	446,5	3,1	446,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14176,8	100,0	1046,4		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	1,3	<0,7	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentijs asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384285
 Uw project omschrijving : 3825-7-Raadhuisstraat 62
 Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Monstercode : 7258823
 Uw referentie : AVM208 208 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/07/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 13-07-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 6,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 5,7 g
 Percentage droogrest : 93,44 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	5,7	hecht	chrysotiel 10-15		1	712,5	0,0
Totaal	5,7				1	712,5	0,0
					Ondergrens	570	0
					Bovengrens	855	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	710	0,0	710
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	710	0,0	

Totaal massa asbest: **710 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384285
Uw project omschrijving : 3825-7-Raadhuisstraat 62
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

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

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384285
Uw project omschrijving : 3825-7-Raadhuisstraat 62
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7258821	ASBG01 201 (0-50) 202 (0-50) 203 (0-50) 204 (0-50) 205 (0-50) 206 (0-50)	201 202 203 204 205 206	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5 0-0.5	1741830MG 1741830MG 1741830MG 1741830MG 1741830MG 1741830MG
7258822	ASBG02 207 (0-50) 208 (0-50) 209 (0-50) 210 (40-50) 211 (45-50) 212 (0-50)	207 208 209 210 211 212	0-0.5 0-0.5 0-0.5 0.4-0.5 0.45-0.5 0-0.5	1741829MG 1741829MG 1741829MG 1741829MG 1741829MG 1741829MG
7258823	AVM208 208 (0-50)	208	0-0.5	0036176AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1384285
Uw project omschrijving : 3825-7-Raadhuisstraat 62
Opdrachtgever : Grondslag Heerhugowaard

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
