



NADER BODEMONDERZOEK ASBEST

Berghemweg 10
Sevenum

kenmerk HMB B.V.: 20241101J

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEMONDERZOEK/
BODEMSANERING



BODEMENERGIE
SYSTEMEN



MECHANISCHE
GRONDBORINGEN

NADER BODEMONDERZOEK ASBEST

Berghemweg 10 Sevenum

kenmerk HMB B.V.: 20241101J



opdrachtgever: Lindezorg – thuis in dementie te Melderslo

datum rapport: 26 mei 2020

kenmerk: 20241101J

status: Definitief

uitgevoerd door: HMB B.V.

projectleider: John Peeters | j.peeters@hmbgroep.nl

rapporteur: John Peeters

autorisatie: Wilfred van der Sterren

WS



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	BEKNOPT ACHTERGRONDINFORMATIE.....	5
2.1	Onderzoekslocatie.....	5
2.2	Omgeving.....	6
2.3	Verontreinigingssituatie	6
3	ONDERZOEKSOPZET	8
4	VELDONDERZOEK.....	9
4.1	Uitvoering.....	9
4.2	Resultaten	9
5	LABORATORIUMONDERZOEK	11
5.1	Uitvoering.....	11
5.2	Analyseresultaten	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
6.1	Conclusies	13
6.2	Aanbevelingen.....	13

BIJLAGEN

- 1 | Profielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 2 | Foto's
- 3 | Analysecertificaat
- 4 | Berekening asbestgehalten
- 5 | Algemene achtergrondinformatie
- 6 | Toetsingskader
- 7 | Uittreksel kadastrale kaart, eigendomsinformatie en situatietekening

1 INLEIDING

In opdracht van Lindezorg – thuis in dementie te Melderslo is door HMB B.V. in mei 2020 een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berghemweg 10 te Sevenum.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek zijn enerzijds de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouw en anderzijds de in het kader van een verkennend bodemonderzoek¹ aangetoonde sterke verontreiniging met asbest. In het kader van de Wet Bodembescherming dient een nader bodemonderzoek asbest naar de verontreiniging met asbest uitgevoerd te worden.

Doelstelling

Het doel van het nader bodemonderzoek asbest is het vaststellen van de aard en omvang van de verontreinigingen met asbest en een bepaling van de gehalten asbest op basis van een visuele inspectie van het maaiveld en het uitgegraven materiaal in combinatie met een steekproefsgewijze monsterneming.

Normering en onderzoeksopzet

Het nader bodemonderzoek asbest heeft als basis de NEN 5707². De benodigde locatiespecifieke informatie is verzameld door interpretatie van het voorgaande bodemonderzoek.

Indeling rapport

In de rapportage worden de opzet, uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Voorafgaand hieraan wordt enige achtergrondinformatie weergegeven, gevolgd door de onderzoeksopzet. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Opgemerkt wordt dat het rapport gelezen en geïnterpreteerd dient te worden in samenhang met de rapporten van het voorgaande bodemonderzoek. Voor bijvoorbeeld (uitgebreide) historische gegevens van de locatie en uitgebreide resultaten van het onderzoek wordt verwezen naar het voorgaande rapport.

Tenslotte wordt opgemerkt dat HMB B.V. geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

¹ Verkennend bodemonderzoek (Econsultancy, rapportnummer: 11584.001, versienummer: D1, 12 februari 2020)

² NEN 5707, Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

2 BEKNOPTA ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Berghemweg 10 Sevenum
Gemeente	Horst aan de Maas
Kadastrale aanduiding	Gemeente Sevenum, sectie S, nummer 26*
Oppervlakte perceel	9.593 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 600 m ²
X-coördinaat	200.403
Y-coördinaat	381.565
Eigenaar	
Naam	mevrouw R.L.I. Scheres en de heer J.J.M. Schobbers
Adres	Rector Mulderstraat 3
Postcode en plaats	5962 AH Melderslo

* = ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is

Historisch en huidig gebruik

Uit historisch kaartmateriaal uit de periode 1900 tot heden blijkt, dat de locatie alsmede de omgeving in gebruik is geweest als boerenerf met een boomgaard. Vanaf 1970 is de boomgaard niet meer op de locatie aanwezig. Vanaf 1988 is op het westelijk deel van de locatie een grindpad gerealiseerd. Tevens is op het oostelijk deel van de locatie een bosperceel aanwezig. Vanaf de jaren negentig van de vorige eeuw is ten noordoosten van de locatie een industrieterrein gerealiseerd. Dit industrieterrein is in de loop der jaren verder uitgebreid. Tot op heden is het gebruik van de locatie niet gewijzigd.

Door de gemeente Horst aan de Maas is aangegeven dat vanaf 1993 op het onderzoeksperceel een ondergrondse huisbrandolietank (HBO-tank; inhoud 5.000 liter) heeft gelegen. Deze tank is in 1996 gereinigd en verwijderd. Bij de gemeente Horst aan de Maas is een tanksaneringscertificaat (kenmerk: Q2224, 11 maart 1996) aanwezig waaruit blijkt dat zintuiglijk geen verontreinigingen zijn waargenomen. Verdere gegevens over deze tank (omtrekt onder meer de ligging) zijn niet bekend.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen.

Bij de gemeente Horst aan de Maas zijn gegevens aanwezig waaruit blijkt dat er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing (onder andere dakbedekkingen, plafond en stucwerk).

In 2001 is door de gemeente Sevenum (nu gemeente Horst aan de Maas) een sloopvergunning verleend voor de sloop van een varkensstal. In de aanvraag is destijds aangegeven dat er géén asbesthoudend sloopafval zou vrijkomen. Het is niet bekend waar de asbesthoudende materialen, naar zijn afgevoerd.

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Horst aan de Maas blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

Toekomstig gebruik

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie een zorgcomplex te realiseren.

2.2 Omgeving

Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordwestzijde bevindt zich een doorgaande weg (Berghemweg);
- aan de oostzijde bevindt zich een schuur met bijbehorende parkeerplaatsen;
- aan de zuidzijde bevindt zich een akker;
- aan de westzijde bevindt zich een doorgaande weg (Erdbrugweg).

Op het perceel ten noordoosten van de locatie (industrieterrein aan de Berghemweg) is in 1990 een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd (Doc.: Gt4.592, april 1990). Destijds zijn zowel in de bodem als in het grondwater geen verontreinigingen aangetoond. In 1990 heeft op bovengenoemde locatie een aanvullend grondwateronderzoek plaatsgevonden. Destijds is plaatselijk een verhoogd kwikgehalte in het grondwater aangetroffen. Ten aanzien van het verhoogd kwikgehalte heeft een herbemonstering van het grondwater plaatsgevonden. Destijds is deze kwikverontreiniging niet meer aangetoond.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie vinden industriële activiteiten plaats.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

2.3 Verontreinigingssituatie

In 2020 is een verkennend bodemonderzoek (Econsultancy, rapportnummer: 11584.001, versienummer: D1, 12 februari 2020) uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw.

De bodem bestaat voornamelijk uit matig tot sterk siltig, zeer fijn zand. De bovengrond is bovendien plaatselijk zwak humeus en / of zwak grindig. De ondergrond is plaatselijk zwak gleyhoudend. Onder de splitlaag van de oprit is volledig puin en metselpuinhoudend materiaal aangetroffen. Plaatselijk is in de ondergrond (0,4 - 1,0 m -mv) een veenlaag aangetroffen. De bovengrond is plaatselijk zwak baksteen-, zwak kolengruis- en / of matig betonhoudend. Zeer plaatselijk is er asbestverdacht plaatmateriaal in de bovengrond aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

De bovengrond is licht verontreinigd met lood, cadmium, hexachloorbenzeen en DDD. Het grondwater is licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen, naftaleen, barium en koper en plaatselijk matig verontreinigd met cadmium en zink. Uit een brief van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg (nummer 95/36199V, 12 september 1995) blijkt dat, indien er geen lokale verontreinigingsbron voor een grondwaterverontreiniging aanwezig is en de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich dieper dan 1 meter minus maaiveld bevindt, er geen bezwaar bestaat voor toekomstige ontwikkelingen. Afgeraden wordt het freatisch grondwater te gebruiken voor besproeiing van gewassen, veedrenking of consumptie.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem is wel plaatselijk – ter plaatse van proefgat 12 – asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Het indicatief berekende asbestgehalte ter plaatse van proefgat 12 overschrijdt de interventiewaarde. Het materiaal betreft voornamelijk niet-hechtgebonden asbest. Geadviseerd wordt om op termijn de aard en de omvang van de vastgestelde asbestverontreiniging nader te onderzoeken.

3 ONDERZOEKSOPZET

De onderzoeksopzet van het nader bodemonderzoek asbest is gebaseerd op de NEN 5707.

Veldonderzoek

- Het maaiveld ter plaatse en in de directe omgeving van proefgat 12 van het verkennend bodemonderzoek wordt intensief geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.
- Het bij de maaiveldinspectie aangetroffen asbestverdacht materiaal wordt verzameld.
- Ter plaatse en in de directe omgeving van proefgat 12 worden in totaal vijf proefsleuven gegraven tot in de ongeroerde ondergrond.
- Het uitgegraven bodemmateriaal, wordt ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. De monstervoorbehandeling vindt plaats door middel van zeven, schouwen en / of harken.
- De asbestverdachte materialen (grove fractie >20 millimeter) die eventueel vrijkomen bij de monstervoorbehandeling worden per proefsleuf en / of te onderscheiden bodemlaag verzameld.
- Van het geïnspecteerde bodemmateriaal worden per proefsleuf en / of te onderscheiden bodemlaag, na monstervoorbehandeling in het veld, grondmonsters (fijne fractie <20 millimeter) samengesteld.

Laboratoriumonderzoek

De verzamelde materiaalmonsters en de grondmonsters worden door een RvA Testen geaccrediteerd laboratorium conform de NEN 5896 ("Kwalitatieve analyse van asbest in materialen met polarisatiemicroscopie") en de NEN 5707 onderzocht op het percentage asbest en de aard van het materiaal.

4 VELDONDERZOEK

4.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde medewerkers van HMB B.V. (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001³ en 2018⁴.

Op 14 mei 2020 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in hoofdstuk 3. In verband met het aantreffen van asbestverdachte materialen ter plaatse van diverse proefsleuven zijn twee extra proefsleuven gegraven. De gegraven proefsleuven zijn gecodeerd vanaf nummer 30. De weersomstandigheden waren: onbewolkt, droog en een temperatuur van circa 15 °C.

De situering van de proefsleuven is aangegeven op de situatietekening in bijlage 7. Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

4.2 Resultaten

Visuele inspectie maaiveld

Ten tijde van de visuele inspectie van het maaiveld was de onderzoekslocatie matig tot sterk begroeid. De (gemiddelde) inspectie-efficiëntie van het maaiveld wordt geschat op minder dan 50% waardoor de waarde van de maaiveldinspectie onvoldoende is om het verdachte gebied in te perken en een kwantitatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de toplaag.

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke proefsleuf een (gemiddeld) profiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 2 omschreven.

Tabel 2 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0 - 1,15	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn ter plaatse van alle proefsleuven sporen tot grote hoeveelheden asbestverdacht materiaal en / of puinresten aangetroffen. Voor een gedetailleerde beschrijving wordt verwezen naar tabel 3.

³ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁴ Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tabel 3 Zintuigelijke waarnemingen

Proefsleuf	Traject (m-mv)	Zintuigelijke waarnemingen
30	0 - 0,7	Zwak puinhoudend en sporen asbest
31	0 - 0,4	Zwak puinhoudend en sporen asbest
32	0 - 0,5	Zwak beton- en zwak dakpanhoudend
33	0 - 0,55	Zwak asbest- en zwak puinhoudend
34	0 - 0,5	Zwak puinhoudend
35	0 - 1,1	Sterk asbest- en zwak puinhoudend
36	0 - 0,7	Zwak puinhoudend en sporen asbest

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam B.V. te Amsterdam.

In tabel 4 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 4 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Analyse-monster	Proefsleuf	Omschrijving	Geanalyseerde parameters
M01	30	Grondmengmonster (0 – 0,7 m-mv*)	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
M02	30	Materiaalverzamelmonster (0 – 0,7 m-mv*)	Asbest (in materiaalverzamelmonster; grove fractie, >20 mm)
M03	31	Grondmengmonster (0 – 0,4 m-mv*)	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
M04	31	Materiaalverzamelmonster (0 – 0,4 m-mv*)	Asbest (in materiaalverzamelmonster; grove fractie, >20 mm)
M05	33	Grondmengmonster (0 – 0,55 m-mv*)	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
M06	33	Materiaalverzamelmonster (0 – 0,55 m-mv*)	Asbest (in materiaalverzamelmonster; grove fractie, >20 mm)
M07	35	Grondmengmonster (0 – 1,1 m-mv*)	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
M08	35	Materiaalverzamelmonster (0 – 1,1 m-mv*)	Asbest (in materiaalverzamelmonster; grove fractie, >20 mm)
M09	36	Grondmengmonster (0 – 0,7 m-mv*)	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)
M10	36	Materiaalverzamelmonster (0 – 0,7 m-mv*)	Asbest (in materiaalverzamelmonster; grove fractie, >20 mm)
M11	32 en 34	Grondmengmonster (0 – 0,5 m-mv*)	Asbest (in grond; fijne fractie, <20 mm)

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

5.2 Analyseresultaten

Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn getoetst aan de interventiewaarde⁵. Verder informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 5 geeft een overzicht van de asbesthoudende materialen, het type asbest, het percentage asbest en de hechtgebondenheid van het asbest in de samengestelde materiaalverzamelmonsters (groe fractie, >20 millimeter).

⁵ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en / of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

Tabel 5 Asbesthoudend materiaal (grove fractie) in materiaalverzamelmonsters

Monstercode	Proefsleuf	Aard materiaal	Hoeveelheid		Type asbest	Percentage asbest	Hechtgebondenheid
			aantal stukken	gewicht (g)			
M02	30	Cement, vlakke plaat	2	17,3	Chrysotiel Crocidoliet	10 – 15 2 – 5	Hecht
		Cement, golfplaat	1	70,0	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
M04	31	Cement, golfplaat	5	88,8	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
M06	33	Cement, golfplaat	4	48,6	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
M08	35	Cement, golfplaat	3	73,2	Chrysotiel	10 – 15	Hecht
M10	36	Cement, golfplaat	3	39,3	Chrysotiel	10 – 15	Hecht

De berekening van de (gewogen) asbestgehalten ter plaatse van de proefsleuven 30 tot en met 36 is in bijlage 4 weergegeven. In tabel 6 staan de (gewogen) asbestgehalten weergegeven.

Tabel 6 (Gewogen) asbestgehalten per proefsleuf

Proefsleuf	Traject (m-mv)	(Gewogen) asbestgehalte fractie <20 mm (mg/kg d.s.)	(Gewogen) asbestgehalte fractie >20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal (gewogen) asbestgehalte (mg/kg d.s.)
30	0 – 0,30	<0,4	23	23
31	0 – 0,32	<0,3	25	25
32	0 – 0,30	<0,3	-	<0,3
33	0 – 0,28	<0,4	7,9	7,9
34	0 – 0,42	<0,3	-	<0,3
35	0 – 0,29	<0,6	5,6	5,6
36	0 – 0,30	<0,4	7,1	7,1

- = geen grove (>20 mm) stukken asbesthoudend materiaal aangetroffen
 23 = gehalte < interventiewaarde

Uit tabel 6 blijkt dat ter plaatse van de proefsleuven 32 en 34 geen asbesthoudende materialen zijn aangetroffen / aangetoond.

Ter plaatse van de proefsleuven 30, 31, 33, 35 en 36 zijn wel asbesthoudende materialen aangetroffen. De (gewogen) asbestgehalten ter plaatse van deze proefsleuven zijn lager dan de helft van de interventiewaarde.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Conclusies

In mei 2020 is een nader bodemonderzoek asbest uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Berghemweg 10 te Sevenum.

Uit de resultaten van het nader bodemonderzoek asbest blijkt dat ter plaatse van vijf van de zeven proefsleuven asbesthoudende materialen – met name cement golfplaat – zijn aangetroffen. De (gewogen) asbestgehalten ter plaatse van deze proefsleuven zijn lager dan de helft van de interventiewaarde.

Het in het kader van het verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterk verhoogde gehalte asbest ter plaatse van proefgat 12 – proefsleuf 30 van het voorliggend nader bodemonderzoek asbest – wordt door de resultaten van het onderhavig nader bodemonderzoek asbest niet bevestigd.

Op basis van de resultaten van het onderhavig nader bodemonderzoek asbest mag worden geconcludeerd dat de bodem niet noemenswaardig is verontreinigd met asbest en dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

6.2 Aanbevelingen

Een aanvullend nader bodemonderzoek asbest wordt niet noodzakelijk geacht.

Het nader bodemonderzoek asbest is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

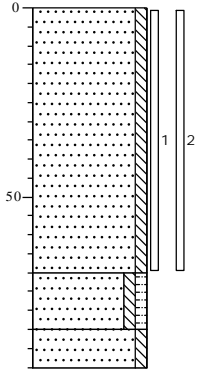
Bijlage | 1

Profielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 30

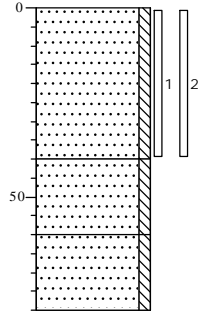
Datum: 14-5-2020



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, neutraalbruin, Graven
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Graven
85	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
95	

Boring: 31

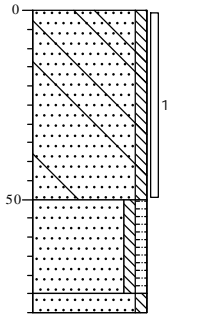
Datum: 14-5-2020



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal, neutraalbruin, Graven
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, Graven
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
80	

Boring: 32

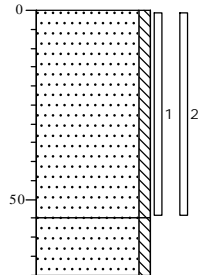
Datum: 14-5-2020



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, zwak dakpanhoudend, neutraalbruin, Graven
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Graven
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
80	

Boring: 33

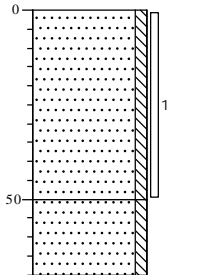
Datum: 14-5-2020



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak asbesthoudend, neutraalbruin, Graven
55	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
70	

Boring: 34

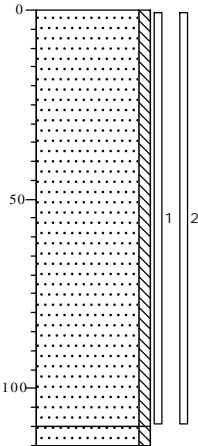
Datum: 14-5-2020



0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraalbruin, Graven
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
70	

Boring: 35

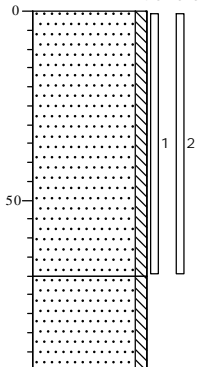
Datum: 14-5-2020



0	bosgrond
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sterk asbesthoudend, neutraalbruin, Graven, 20% puin, 19% >20 mm
110	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
115	

Boring: 36

Datum: 14-5-2020



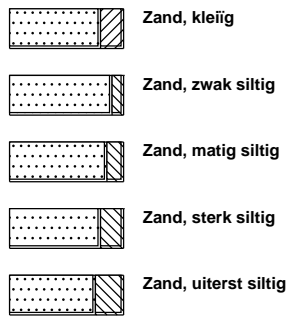
0	gras
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, sporen asbest, neutraalbruin, Graven
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Edelmanboor
95	

Legenda (conform NEN 5104)

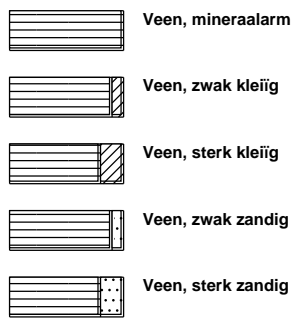
grind



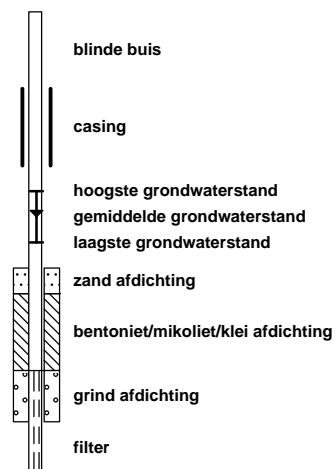
zand



veen



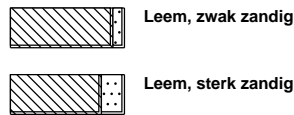
peilbuis



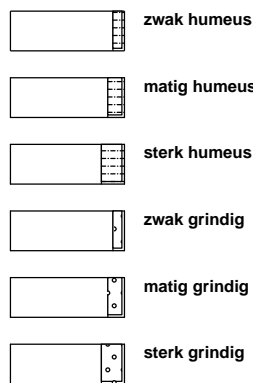
klei



leem



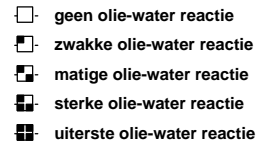
overige toevoegingen



geur



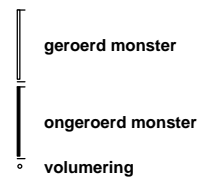
olie



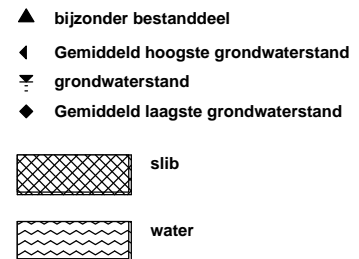
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode: 20241101J
Locatie: Berghemweg 10 Sevenum
Projectleider: John Peeters

BRL SIKB:

<input type="checkbox"/>	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
<input checked="" type="checkbox"/>	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
<input type="checkbox"/>	2100	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

<input type="checkbox"/>	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
<input type="checkbox"/>	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
<input checked="" type="checkbox"/>	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
<input type="checkbox"/>	2002	Het nemen van grondwatermonsters
<input type="checkbox"/>	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
<input checked="" type="checkbox"/>	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
<input type="checkbox"/>	2101	Mechanisch boren
<input type="checkbox"/>	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
<input type="checkbox"/>	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

R.G.H. Theelen

Handtekening:



Bijlage | 2

Foto's



Foto 1: onderzoeksllocatie (gezien vanuit het westen,
20 maart 2020)



Foto 2: onderzoeksllocatie (gezien vanuit het zuiden, 20
maart 2020)



Foto 3: uitkomend asbestverdacht materiaal proefsleuf
30 (14 mei 2019)



Foto 4: uitkomend asbestverdacht materiaal proefsleuf
31 (14 mei 2019)

Bijlage | 3

Analysecertificaat

HMB B.V.
T.a.v. de heer J. Peeters
Voltaweg 8
5993 SE MAASBREE

Uw kenmerk : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Ons kenmerk : Project 1036655
Validatieref. : 1036655_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: CLLH-GSCK-YQMF-EUHC
Bijlage(n) : 12 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 2020

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331610
Uw referentie : M01 30 (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 18-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13150 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10980 g
 Percentage droogrest : 83,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10335,6	96,0	10,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	71,9	0,7	15,1	21,00	0	0,0
1-2 mm	86,0	0,8	39,1	45,47	0	0,0
2-4 mm	57,8	0,5	57,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,2	0,8	83,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	137,0	1,3	137,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10771,5	100,0	342,7		0	0,0

zeef fractie (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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CLLH-GSCK-YQMF-EUHC

Ref.: 1036655_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331612
Uw referentie : M03 31 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13350 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11241 g
 Percentage droogrest : 84,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10833,3	98,1	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	69,4	0,6	20,1	28,96	0	0,0
1-2 mm	58,0	0,5	27,5	47,41	0	0,0
2-4 mm	37,0	0,3	37,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	28,4	0,3	28,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	11,9	0,1	11,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	11038,6	100,0	138,2		0	0,0

zeef fractie (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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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: **<0,3 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CLLH-GSCK-YQMF-EUHC

Ref.: 1036655_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331614
Uw referentie : M05 33 (0-55)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13540 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12267 g
 Percentage droogrest : **90,6** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11821,4	98,2	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	134,4	1,1	19,0	14,14	0	0,0
1-2 mm	58,0	0,5	28,3	48,79	0	0,0
2-4 mm	13,5	0,1	13,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	9,7	0,1	9,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	3,1	0,0	3,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	12040,7	100,0	86,9		0	0,0

zeef fractie (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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	<0,4	0,0	0,4	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0

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 zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties 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: **<0,4 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 zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331616
Uw referentie : M07 35 (0-110)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12260 g
 Percentage droogrest : 89,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11804,0	98,3	12,7	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,8	0,6	12,7	16,32	0	0,0
1-2 mm	43,5	0,4	12,3	28,28	0	0,0
2-4 mm	29,4	0,2	29,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,5	0,2	27,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	27,9	0,2	27,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,6	0,0	0,6	100,00	0	0,0
Totaal	12010,7	100,0	123,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
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	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: CLLH-GSCK-YQMF-EUHC

Ref.: 1036655_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331618
Uw referentie : M09 36 (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.S.
 Datum geanalyseerd : 18-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13080 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10883 g
 Percentage droogrest : 83,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10362,1	96,7	10,4	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	50,1	0,5	12,1	24,15	0	0,0
1-2 mm	134,8	1,3	60,6	44,96	0	0,0
2-4 mm	56,5	0,5	56,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	57,1	0,5	57,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	55,6	0,5	55,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10716,2	100,0	252,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
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	<0,4	0,0	0,3	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331620
Uw referentie : M11 32 (0-50) 34 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 19-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 26290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22268 g
 Percentage droogrest : **84,7 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21454,2	97,3	13,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	189,8	0,9	20,4	10,75	0	0,0
1-2 mm	115,6	0,5	43,2	37,37	0	0,0
2-4 mm	87,5	0,4	87,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	69,8	0,3	69,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	130,5	0,6	130,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22047,4	100,0	364,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin 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	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
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	<0,3	0,0	0,3	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin 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 (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331611
Uw referentie : M02 30 (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 14-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 97,3 g
Droge massa aangeleverde monster : 87,3 g
Percentage droogrest : **89,72 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	17,3	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	2162,5	605,5	
cement, golfplaat	70,0	hecht	chrysotiel 10-15		1	8750,0	0,0	
Totaal	87,3				3	10912,5	605,5	
						Ondergrens	8730	346
						Bovengrens	13095	865

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
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	11000	610	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11000	610	

Totaal massa asbest: **12000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331613
Uw referentie : M04 31 (0-40)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 14-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 105,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 88,8 g
Percentage droogrest : **84,57 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, golfplaat	88,8	hecht	chrysotiel 10-15		5	11100,0	0,0
Totaal	88,8				5	11100,0	0,0
					Ondergrens	8880	0
					Bovengrens	13320	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	11000	0,0	11000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	11000	0,0	

Totaal massa asbest: 11000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331615
Uw referentie : M06 33 (0-55)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 14-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 56,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 48,6 g
Percentage droogrest : **86,17 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, golfplaat	48,6	hecht	chrysotiel 10-15		4	6075,0	0,0
Totaal	48,6				4	6075,0	0,0
					Ondergrens	4860	0
					Bovengrens	7290	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6100	0,0	6100
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6100	0,0	

Totaal massa asbest: 6100 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331617
Uw referentie : M08 35 (0-110)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 14-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 94,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 81,6 g
Percentage droogrest : **86,62 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, golfplaat	73,2	hecht	chrysotiel 10-15		3	9150,0	0,0	
cement, vlakke plaat	8,4				1	0,0	0,0	
Totaal	81,6				4	9150,0	0,0	
						Ondergrens	7320	0
						Bovengrens	10980	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	9200	0,0	9200
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	9200	0,0	

Totaal massa asbest: 9200 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Monstercode : 6331619
Uw referentie : M10 36 (0-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 14/05/2020

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 14-05-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 45,0 g
Droge massa aangeleverde monster : 39,3 g
Percentage droogrest : 87,33 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, golfplaat	39,3	hecht	chrysotiel 10-15		3	4912,5	0,0
Totaal	39,3				3	4912,5	0,0
					Ondergrens	3930	0
					Bovengrens	5895	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine 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	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4900	0,0	4900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4900	0,0	

Totaal massa asbest: 4900 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

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

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
6331610	M01 30 (0-70)	30	0-0.7	1577175MG
6331612	M03 31 (0-40)	31	0-0.4	1577173MG
6331614	M05 33 (0-55)	33	0-0.55	1577005MG
6331616	M07 35 (0-110)	35	0-1.1	1577013MG
6331618	M09 36 (0-70)	36	0-0.7	1577177MG
6331620	M11 32 (0-50) 34 (0-50)	32 34	0-0.5 0-0.5	1577174MG 1577012MG
6331611	M02 30 (0-70)	30	0-0.7	0160748AK
6331613	M04 31 (0-40)	31	0-0.4	0160719AK
6331615	M06 33 (0-55)	33	0-0.55	0160741AK
6331617	M08 35 (0-110)	35	0-1.1	0160742AK
6331619	M10 36 (0-70)	36	0-0.7	0160747AK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 1036655
Uw Project omschrijving : 20241101J-Sevenum Berghemweg 10
Opdrachtgever : HMB B.V.

Analysemethoden in 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.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage | 4

Berekening asbestgehalten

Projectnummer:	20241101J
Projectnaam:	Sevenum, Berghemweg 10

Berekening gehalte sleuf

Sleuf	30	
Lengte (meter)	2,1	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0	0,7

Code asbest in grond monster	M01
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,98
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,15
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	30	Code materiaalverzamelmonster	M02
1	Gewicht (gram)	17,3	Aantal	2
2	Gewicht (gram)	70	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		15,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
30	15,0	0,8	0,0	15,8	2,9	4,8
grote fractie	15,0	0,8	0,0	15,8	2,9	4,8
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
gecor. fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
30	15,0	0,8	0,0	15,8	23,3	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 30	
23	<I

Projectnummer:	20241101J
Projectnaam:	Sevenum, Berghemweg 10

Berekening gehalte sleuf

Sleuf	31	
Lengte (meter)	2,2	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0	0,4

Code asbest in grond monster	M03
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	11,24
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,35
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	31	Code materiaalverzamelmonster	M04
1	Gewicht (gram)	88,8	Aantal	5
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
31	25,2	0,0	0,0	25,2	20,2	30,3	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
TOTAAL RESULTAAT							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
31	25,2	0,0	0,0	25,2	25,2	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 31	
25	<I

Projectnummer:	20241101J
Projectnaam:	Sevenum, Berghemweg 10

Berekening gehalte Maaiveld/sleuf/gat

Maaiveld/Sleuf/Gat	33	
Lengte (meter)	2,2	
Breedte (meter)	0,4	
Traject onderzochte laag (meter)	0	0,6

Code asbest in grond monster	M05
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	12,27
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,54
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Maaiveld/Sleuf/Gat	33	Code materiaalverzamelmonster	M06
1	Gewicht (gram)	48,6	Aantal	4
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Maaiveld/Sleuf/Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
33	7,9	0,0	0,0	7,9	6,3	9,5	
grote fractie	7,9	0,0	0,0	7,9	6,3	9,5	
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	
gecor. fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	
TOTAAL RESULTAAT							
Maaiveld/Sleuf/Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
33	7,9	0,0	0,0	7,9	7,9	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Maaiveld/Sleuf/Gat	
7,9	<I

Projectnummer:	20241101J
Projectnaam:	Sevenum, Berghemweg 10

Berekening gehalte sleuf

Sleuf	35	
Lengte (meter)	2,3	
Breedte (meter)	0,4	
Traject onderzochte laag (meter)	0	1,1

Code asbest in grond monster	M07
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	12,26
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,76
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	81
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	19
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	35	Code materiaalverzamelmonster	M08
1	Gewicht (gram)	73,2	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		5,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
35	5,6	0,0	0,0	5,6	4,5	6,8	
grote fractie	5,6	0,0	0,0	5,6	4,5	6,8	
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	
gecor. fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	
TOTAAL RESULTAAT							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
35	5,6	0,0	0,0	5,6	5,6	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 35	
5,6	<I

Projectnummer:	20241101J
Projectnaam:	Sevenum, Berghemweg 10

Berekening gehalte sleuf

Sleuf	36	
Lengte (meter)	2,1	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0	0,7

Code asbest in grond monster	M09
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	10,88
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13,08
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	36	Code materiaalverzamelmonster	M10
1	Gewicht (gram)	39,3	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens	
36	7,1	0,0	0,0	7,1	5,7	8,6	
groe fractie	7,1	0,0	0,0	7,1	5,7	8,6	
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
gecor. fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	
TOTAAL RESULTAAT							
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde		
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing	
36	7,1	0,0	0,0	7,1	7,1	<I	

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 36	
7,1	<I

Projectnummer:	20241101J
Projectnaam:	Sevenum, Berghemweg 10

Berekening gehalte sleuf

Sleuf	32 en 34	
Lengte (meter)	4,1	
Breedte (meter)	0,3	
Traject onderzochte laag (meter)	0	0,5

Code asbest in grond monster	M11
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	22,27
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	26,29
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa grove fractie in kg/dm ³	1,8
Volumieke massa totale fractie in kg/dm ³	1,8
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	32 en 34	Code materiaalverzamelmonster	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

Asbestsoort	Hechtgebonden	percentage asbest (%)					
		chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
32 en 34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
grote fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
gecor. fijne fractie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
32 en 34	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 32 en 34	
0	<I

Bijlage | 5

Algemene achtergrondinformatie

1 Verklarende woordenlijst¹

achtergrondwaarden

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

asbestverdacht materiaal

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

bodem

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

deellocatie

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

diffuse bodembelasting

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

grond

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

grootschalige onverdachte locatie

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

heterogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

homogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

hypothese

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoekgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

interventiewaarde

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

¹ Bron: NEN 5740

lijnvormig element

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

mengmonster

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

nader onderzoek

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

ondergrond

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

onderzoeklocatie

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypotheses en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

onderzoeksstrategie

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

onverdachte locatie

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

NEN 5740

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

nulsituatie-onderzoek

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

potentieel verontreinigende activiteiten

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

somparameter

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

streefwaarden grondwater

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

verdachte locatie

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

verkennend (bodem)onderzoek

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

verontreinigingskern

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

vooronderzoek

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

vooronderzoeksgebied

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

2 Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door HMB B.V. worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weg geboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijflaag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie test, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsternamen gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monsternamen vervoerd naar het laboratorium.

3 Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij HMB B.V. bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

HMB B.V. streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

HMB B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond schematisch weergegeven. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007 en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de navolgende tabel zijn normwaarden opgenomen welke zijn overgenomen uit de genoemde Regeling bodemkwaliteit. In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen);
- de **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek kan worden geadviseerd, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$) wordt overschreden.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof ¹	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (<10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SW ²	IW
Metalen						
Arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
Barium (Ba)	190 ³	36,8 + 6,13L	920 ³	178,1 + 29,68L	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
Nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5 ⁴	1,5	190	190	5	300
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Minerale olie (GC)^{5 6}	190	19H	5.000	500H	50	600
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01 ⁴	0,01
PAK (10 VROM)^{7 8}	1,5	0,15H ⁹	40	4H ⁹	-	-
Vluchtige aromaten						
Benzeen	0,2 ⁴	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2 ⁴	0,02H	110	11H	4	150
Tolueen	0,2 ⁴	0,02H	32	3,2H	7	1.000
Xylenen	0,45 ⁴	0,045H	17	1,7H	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁴	0,025H	86	8,6H	6	300
Fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3 ⁴	0,03H	13	1,3H	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35 ⁴	0,035H	-	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) ¹⁰	2,5 ⁴	0,25H	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Vinylchloride ¹¹	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
Trichloormethaan	0,25 ⁴	0,025H	5,6	0,56H	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3 ⁴	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25 ⁴	0,025H	2,5	0,25H	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25 ⁴	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,3 ⁴	0,03H	10	1,0H	0,01	130
cis 1,2-Dichlooretheen						
trans 1,2-Dichlooretheen						
CKW (som)						
Tribroommethaan						630
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
1,1-Dichlooretheen ¹¹	0,3 ⁴	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,3 ⁴	0,03H	1	0,1H	0,01	20
Dichloorpropanen (som, factor 0,7)	0,8 ⁴	0,08H	2	0,2H	0,8	80

- SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
 AW = achtergrondwaardennormen
 IW = interventiewaarden
- 1 = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden
- 2 = de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling
- 3 = toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds, april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving, achterwege blijven
- 4 = getsuwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 5 = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden
- 6 = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
- 7 = voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep
- 8 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht
- 9 = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:
 $(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$ ((IW)_b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem)
- 10 = De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de soms van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximaal gehalte van 0,45 mg/kg d.s.
- 11 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond, moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond, moet tevens het grondwater worden onderzocht

Aanvullende opmerkingen

a. *Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen*

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. *Omvang verontreiniging*

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. *Criterium voor nader onderzoek*

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium $0,5 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

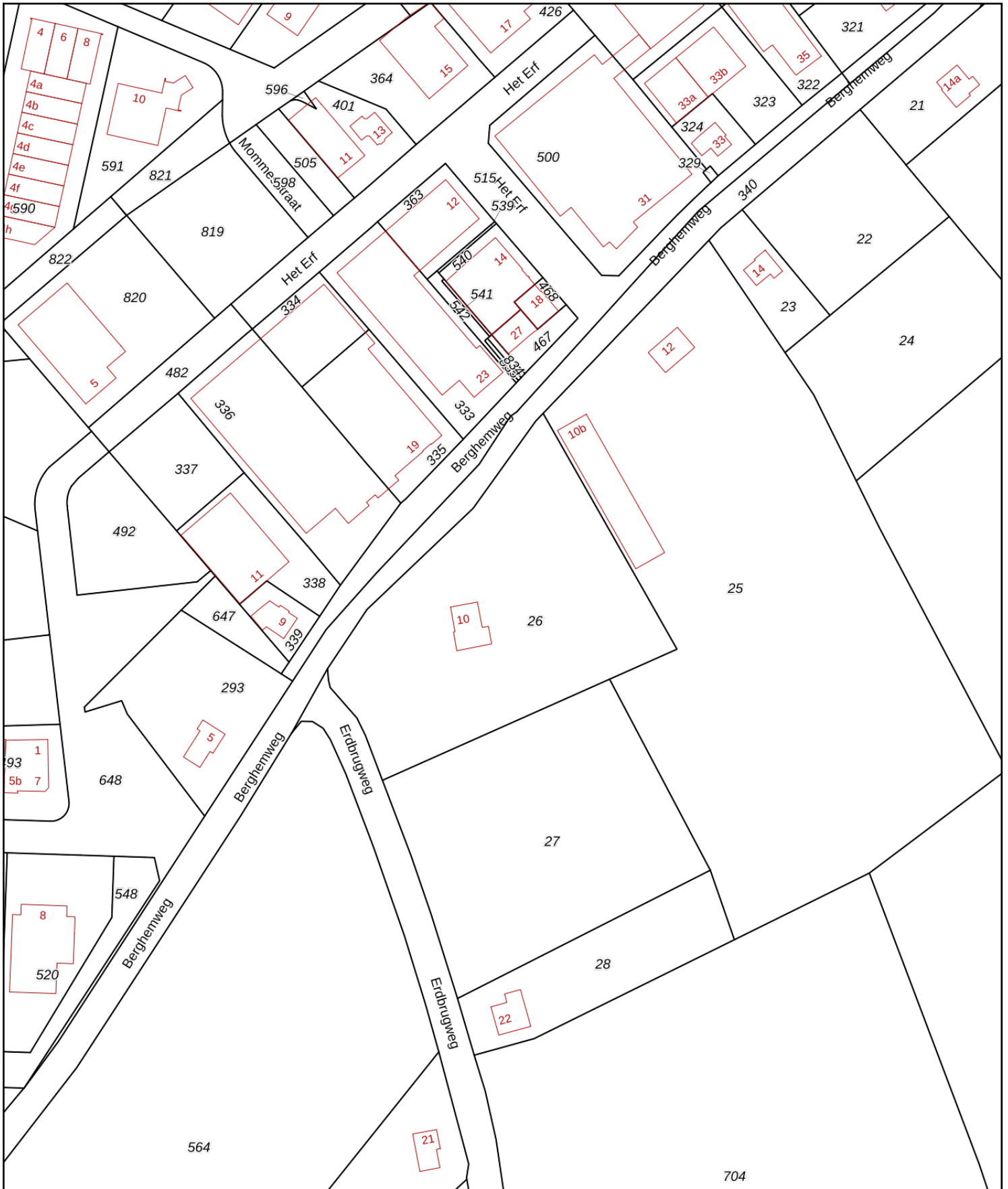
d. *Differentiatie naar grondsoort*

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met $H > 30\%$ respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met $H > 30\%$ en $H < 10\%$ gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

Bijlage | 7

Uittreksel kadastrale kaart, eigendomsinformatie en situatietekening



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p>	<p>Schaal 1: 2000</p> <p>Kadastrale gemeente Sevenum</p> <p>Sectie S</p> <p>Perceel 26</p>	
--	--	--

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 25 mei 2020
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Sevenum S 26](#)

Kadastrale objectidentificatie : 036710002670000

Locatie Berghemweg 10
5975 RJ Sevenum

Locatiegegevens zijn ontleend aan de Basisregistraties Adressen en Gebouwen

Kadastrale grootte 9.593 m²

Grens en grootte Vastgesteld

Coördinaten 200403 - 381565

Omschrijving Wonen

Erf - Tuin

Koopsom € 570.000

Koopjaar 2019

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Basisregistratie Kadaster

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB.

Landelijke Voorziening

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 76165/60](#)

Ingeschreven op 07-08-2019 om 10:31

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [Mevrouw Rianne Ludo Irene Scheres](#)

Adres Rector Mulderstraat 3
5962 AH MELDERSLO

Geboren 26-03-1975

te MAASTRICHT

Geboorteland Nederland

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [De heer Jeroen Johannes Maria Schobbers](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen



BETREFT

Sevenum S 26

UW REFERENTIE

20241101J

GELEVERD OP

25-05-2020 - 10:29

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11064042174

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

22-05-2020 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

22-05-2020 - 14:59

BLAD

2 van 2

Betrokken [Lindezorg - thuis in dementie](#)
samenwerkingsverband

Adres Rector Mulderstraat 3
5962 AH MELDERSLO

KvK-nummer [72232315](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister

1 Eigendom (recht van)

Aandeel 1/2

Afkomstig uit stuk [Hyp4 76165/60](#)

Ingeschreven op 07-08-2019 om 10:31

Overdracht (eigendom en/of beperkt recht)

Naam gerechtigde [De heer Jeroen Johannes Maria Schobbers](#)

Adres Rector Mulderstraat 3
5962 AH MELDERSLO

Geboren 12-07-1972

te HORST

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Burgerlijke staat Gehuwd (ten tijde van verkrijging)

Betrokken persoon [Mevrouw Rianne Ludo Irene Scheres](#) (ten tijde van verkrijging)

Persoonsgegevens zijn ontleend aan de Basisregistratie Personen

Betrokken [Lindezorg - thuis in dementie](#)
samenwerkingsverband

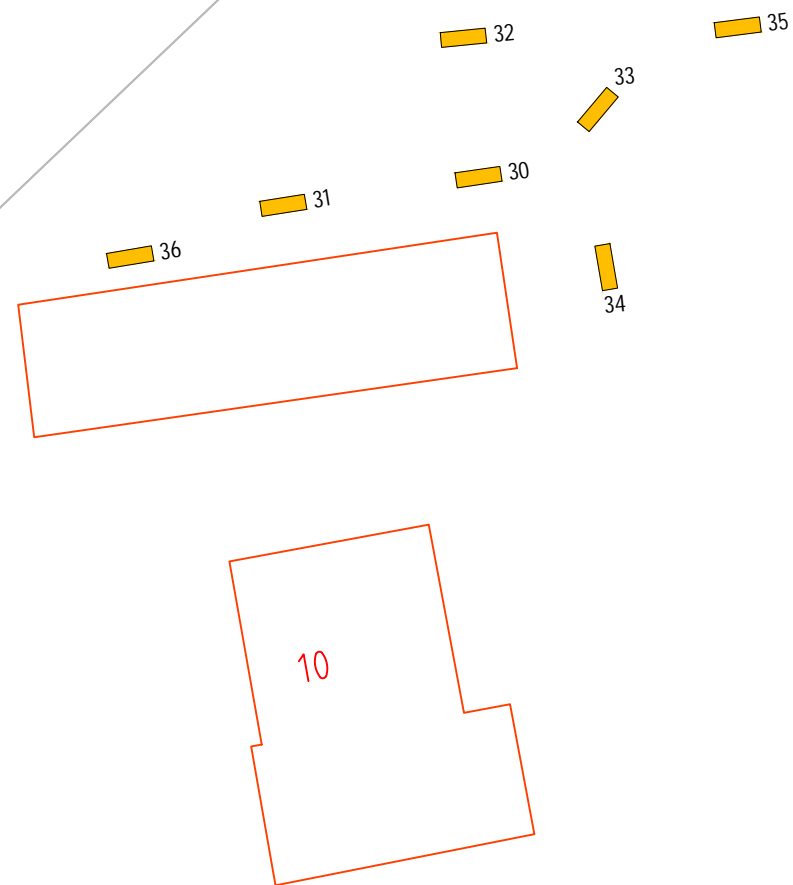
Adres Rector Mulderstraat 3
5962 AH MELDERSLO

KvK-nummer [72232315](#) (Bron: Handelsregister)




Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister




Berghemweg




LEGENDA

-  Asbestsleuf (2,0 x 0,3 m)
- 25 Huisnummer
-  Bebouwing (buitenmuur)
-  Perceelsgrens (Kadaster)

<i>Locatie:</i> Berghemweg 10 te Sevenum			
<i>Type:</i> Nader bodemonderzoek asbest			
<i>Omschrijving:</i> Situatietekening met proefsleuven			
<i>Projectnr.:</i> 20241101J	<i>Bestandsnaam:</i> tek01 20241101J		
<i>Formaat:</i> A3	<i>Getekend:</i> GL	<i>Datum:</i> 20-05-2020	<i>Tekeningnr.:</i> 1
<i>Schaal:</i> 1:400			

HMB B.V.

Bezoekadres: Voltaweg 8
 5993 SE Maasbree
Telefoon: 077 - 465 28 08
E-mail: info@hmbgroep.nl
Internet: www.hmbgroep.nl



Erdb.



Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

HMB B.V. voor de inventarisatie van gebouwen, opstellen asbestbeheersplan en advies op het gebied van asbest.



BODEMONDERZOEK/ BODEMSANERING

HMB B.V. heeft veel ervaring met verschillende types bodemonderzoek. Daarnaast kunnen wij ook de bodemsanering begeleiden.



BODEMENERGIE SYSTEMEN

HMB B.V. is een ervaren en innovatieve partner op het gebied van bodemenergiesystemen in Nederland en België.



MECHANISCHE BORINGEN

HMB B.V. levert een breed spectrum aan diensten. Van milieutechnische boringen tot het aanbrengen van collectoren.