

Verkennend asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Blaakweg 8b
Postcode, Plaats: 6732 GL HARSKAMP

Opdrachtgever

Naam: Maatschap Van Milligen
Per adres: Hoge Valkseweg 58
Postcode, plaats: 6741 CN LUNTEREN

Contactpersoon: De heer R. van Veldhuisen (Coöperatie "De Valk Wekerom" UA)
Telefoonnummer: 0318-461141 / 06-46208852

Uitvoering en rapportage

Naam: Grondvitaal BV
Adres: Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats: 3881 SN Putten

Telefoonnummer: 0341 491323
Fax: 0341 491806
E-mailadres: info@grondvitaal.nl

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer: **2027096**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 28 oktober 2020
Autorisatiedatum: 28 oktober 2020

Uitvoering conform: NEN 5707

Analyses

Naam: ACMAA
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen
Telefoonnummer: 074-2455040
E-mailadres: laboratorium@acmaa.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het verkennend onderzoek
- 2.5 Veldwerk wijze van uitvoering
- 2.6 Resultaten bodeminspectie

3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Analyseresultaten

4 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Onderzoeksresultaten
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Overzicht inspectiegaten
 Kadastrale situatie
- 2. Analyseresultaten
- 3. Berekening gewogen gehalten asbest
- 4. Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend asbest in bodemonderzoek
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of er sprake is van verontreiniging met asbest in de bodem
Opzet	NEN 5707+C2:2017 § 6.4.5 (verdachte toplaag, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)
Locatie	Blaakweg 8b 6732 GL HARKAMP
Kadastraal bekend	Gemeente EDE Sectie B Nummer 5348
Oppervlakte	4 druppellijnen
Terreininrichting	onverhard
Terreingebruik	Agrarisch
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch
Kaartcoördinaten	X = 176336 Y = 459988
Hypothese	Verdacht
Aantal inspectiegaten	10 inspectiegaten (kleine schuur 4, grote schuur 6)
Bodemopbouw	Donkerbruin tot grijsbruin matig fijn zand
Zintuiglijke waarnemingen	zwak puinhoudend
Resultaten maaiveld	Geen asbest aangetroffen.
Resultaten grond	In de inspectiegaten A01, B01, B02 en B03 is een gehalte asbest aangetroffen groter dan de halve maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg ds. Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald. Het gehalte hiervan bedraagt 80 mg/kg ds. voor ABM-B1 (inspectiegaten B01, B02 en B03). Dit is aanzienlijk hoger dan de risiconorm van 10 mg/kg ds. In de overige inspectiegaten wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden.
Conclusies	Hypothese bevestigd. Er zijn onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. Aangezien in de fractie <0,5 mm asbestvezels zijn aangetroffen, zijn door middel van SEM analyse de losse vezels bepaald. Het gehalte hiervan bedraagt 80 mg/kg ds. Dit is aanzienlijk hoger dan de risiconorm van 10 mg/kg ds. Derhalve dient er met spoed (binnen 4 jaar) gesaneerd te worden. Tevens dient de locatie afgezet te worden zodat men niet in contact kan komen met de verontreiniging. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland). De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf.

2 OMSCHRIJVING UITGEVOERD ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van deze bodeminspectie is door middel van zintuiglijke waarneming, bemonstering en analyse vaststellen of in de bodem een onaanvaardbare concentratie asbest aanwezig is.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. Tijdens het vooronderzoek zijn de hierna te noemen bronnen geraadpleegd waaruit de volgende voor het onderzoek van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie																																																								
Opdrachtgever / contactpersoon	Het perceel waarvan de onderzoekslocatie deel uitmaakt heeft een totale oppervlakte van circa 13.875 m². Op de onderzoekslocatie zijn een vijftal schuren aanwezig. De schuren zullen worden gesloopt. Met name voor de schuren is aandacht vereist voor de druppellijn onder de dakranden zonder dakgoot en zonder erfverharding. Op 2 september 2020 heeft een locatiebezoek plaats gevonden, hierbij is vastgesteld dat er 8 dakranden aanwezig zijn zonder dakgoot of erfverharding. Van deze dakranden zijn er 4 waarvan de bebouwing in 2015 en 2016 is gerealiseerd, hiervoor hoeft geen druppellijn onderzoek te worden uitgevoerd.																																																								
Archief Grondvitaal BV	Geen gegevens bekend.																																																								
Omgevingsdienst De Vallei	Blaakweg 8b te Harskamp 1. Adresgegevens Bij het historisch onderzoek is het bovenstaande adres bekeken. De locatie ligt in een agrarisch buitengebied. 2. Bodeminformatie Op de locatie is geen eerder bodemonderzoek bekend. Het perceel heeft volgens de bodemkwaliteitskaart De Vallei de bodemfunctie klasse overig en de toepassing klasse landbouw/natuur. 3. Milieuvergunning archief <table><tr><td>8 B</td><td></td><td>2014M0137</td><td></td><td>veranderen veehouderij</td><td>17-04-2014</td><td>Geaccepteerd</td></tr><tr><td>8 B</td><td></td><td>2014W0720</td><td></td><td>wijzigen van de verleende omgevingsvergunning</td><td>17-04-2014</td><td>Verleend</td></tr><tr><td>8 B</td><td></td><td>2012S0134</td><td></td><td>het slopen van een nishut</td><td>24-08-2012</td><td>Geaccepteerd</td></tr><tr><td>8 B</td><td></td><td>2012W0132</td><td></td><td>het bouwen van een zeugenstal/slopen van schuren</td><td>08-02-2012</td><td>Verleend</td></tr><tr><td>8 B</td><td></td><td>2011MER04</td><td></td><td>veranderen van veehouderij</td><td>28-04-2011</td><td>Verleend</td></tr><tr><td>8 B</td><td></td><td>2009WM021</td><td></td><td>nieuwe, het gehele bedrijf omvattende, vergunning veehouderij</td><td>23-03-2009</td><td>vervallen</td></tr><tr><td>8 B</td><td></td><td>HW-93-065</td><td></td><td>veranderen veehouderij</td><td>19-10-1993</td><td>vervallen</td></tr><tr><td>8 B</td><td></td><td>HW-84-061</td><td></td><td>oprichten en in werking hebben veehouderij</td><td>09-10-1984</td><td>vervallen</td></tr></table> Op de vergunningaanvraag van 2009/2011/2014 is een diesel- en zuuropslag aangegeven, echter deze plannen zijn nooit gerealiseerd. 4. Bouwarchief Zie hierboven.	8 B		2014M0137		veranderen veehouderij	17-04-2014	Geaccepteerd	8 B		2014W0720		wijzigen van de verleende omgevingsvergunning	17-04-2014	Verleend	8 B		2012S0134		het slopen van een nishut	24-08-2012	Geaccepteerd	8 B		2012W0132		het bouwen van een zeugenstal/slopen van schuren	08-02-2012	Verleend	8 B		2011MER04		veranderen van veehouderij	28-04-2011	Verleend	8 B		2009WM021		nieuwe, het gehele bedrijf omvattende, vergunning veehouderij	23-03-2009	vervallen	8 B		HW-93-065		veranderen veehouderij	19-10-1993	vervallen	8 B		HW-84-061		oprichten en in werking hebben veehouderij	09-10-1984	vervallen
8 B		2014M0137		veranderen veehouderij	17-04-2014	Geaccepteerd																																																			
8 B		2014W0720		wijzigen van de verleende omgevingsvergunning	17-04-2014	Verleend																																																			
8 B		2012S0134		het slopen van een nishut	24-08-2012	Geaccepteerd																																																			
8 B		2012W0132		het bouwen van een zeugenstal/slopen van schuren	08-02-2012	Verleend																																																			
8 B		2011MER04		veranderen van veehouderij	28-04-2011	Verleend																																																			
8 B		2009WM021		nieuwe, het gehele bedrijf omvattende, vergunning veehouderij	23-03-2009	vervallen																																																			
8 B		HW-93-065		veranderen veehouderij	19-10-1993	vervallen																																																			
8 B		HW-84-061		oprichten en in werking hebben veehouderij	09-10-1984	vervallen																																																			

	5. Aanwezigheid (ondergrondse) tanks Op de locatie zijn geen gegevens bekend over (ondergrondse) tanks. Wel is er olieopslag zichtbaar bij een aantal milieuvergunningen. Echter zijn deze nooit gerealiseerd. 6. Luchtfoto's Op de luchtfoto's zijn geen bijzonderheden te zien. Wel is te zien dat een deel van de vergunde bebouwing niet is gerealiseerd. 7. Asbest Uit dit onderzoek blijkt niet direct dat de locatie mogelijk verdacht is van bodemverontreiniging met asbest. Wel zijn oude erfverhardingen in het buitengebied in principe asbestverdacht. Daarnaast wordt de inspoelzone van asbestdaken zonder dakgoot als asbestverdacht aangemerkt. Uit terreininspectie en/of informatie van de eigenaar/gebruiker van de locatie kan blijken dat er mogelijk asbest in de bodem voorkomt. Conclusie Er zijn aanwijzingen gevonden voor bodemverontreiniging/bodemverontreinigende activiteiten op de onderzoekslocatie. De locatie wordt beschouwd als verdacht voor bodemverontreinigingen. Dit is op basis van de aangevraagde vergunningen in 2009/2011/2014, echter zijn deze nooit gerealiseerd.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Geen aanvullende gegevens bekend.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. De dakbedekking van 2 van de schuren op de onderzoekslocatie bestaat uit asbesthoudende golfplaten.

Samenvatting relevante gegevens

Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.

Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.

Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden.

Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in klasse overig en de toepassing klasse landbouw/natuur.

Op 2 schuren zijn asbesthoudende golfplaten aanwezig.

Tijdens de terreininspectie zijn geen andere gegevens bekend geworden waaruit een andere bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"verdachte locatie met een diffuse bodembelasting met een duidelijke kern"**

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn concrete aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbesthoudende materialen op de locatie aangetroffen.

Aangezien de asbesthoudende daken op locatie niet voorzien zijn van dakgoten / onder de asbesthoudende daken geen erfverharding aanwezig is, is een onderzoek op asbest in de bodem van de druplijn noodzakelijk.

2.4 Uitvoering van het verkennend onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5707+C2:2017 § 6.4.5 (verdachte toplaag, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaat nr. K96888/01) en het onderliggende protocol 2018.

Partijdigheid

Grondvitaal BV heeft op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en/of de onderzoekslocatie waarop het onderzoek betrekking heeft, zoals bedoeld in de BRL SIKB 2000. In het kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV is vastgelegd dat op beïnvloeding van medewerkers door derden niet wordt ingegaan. Pogingen tot beïnvloeding van het onderzoek en/of onderzoeksresultaten worden vastgelegd. Een wijziging op verzoek van de opdrachtgever in de onderzoeksstrategie wordt altijd vooraf besproken.

Grondvitaal BV garandeert de uitvoering van een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek.

2.5 Veldwerk

Op 1 oktober 2020 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden (Grondvitaal B.V.) een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat de druppellijn van de daken van 2 schuren (waar geen dakgoot aanwezig is en zonder verharding eronder).

Inspectie-efficiëntie

Op de onderzoekslocatie was ten tijde van het onderzoek begroeiing aanwezig. De vegetatie kon niet worden verwijderd. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van <25%.

Omdat minder dan 25 % van de toplaag kon worden geïnspecteerd is sprake van een indicatieve maaiveldinspectie.

Uitvoering

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
- 2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak op 10 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,1 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is uitgeharkt in laagdiktes van 2 cm waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten zijn 4 representatieve mengmonsters samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

2.6 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld* **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In het uitgevoerde *inspectiegat A02* zijn **30** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- c) In de overige *inspectiegaten* is visueel **geen** asbest waargenomen.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie geen asbest aangetroffen.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Maaiveldinspectie

	Stukjes asbestverdacht materiaal	Totaal gewicht (g) per type
Maaiveldinspectie	-	-

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Inspectie-gat	Afmeting l. x b. (m)	Diepte (m)	Omschrijving	Stukjes asbestverdacht	Gewicht (g)
A01	0,31 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
A02	0,32 x 0,34	0,10	matig fijn zand donkerbruin	30	534,30
A03	0,31 x 0,31	0,20	matig fijn zand donker grijsbruin	0	
A04	0,31 x 0,30	0,20	matig fijn zand donker grijsbruin	0	
B01	0,33 x 0,34	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
B02	0,33 x 0,34	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
B03	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
B04	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand grijsbruin	0	
B05	0,30 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
B06	0,32 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving

De analyses zijn uitgevoerd door het RvA-geaccrediteerde asbestlaboratorium Acmaa Asbest B.V. (laboratorium voor vezelonderzoek) in Deurningen. De samengestelde monsters zijn geanalyseerd op asbesthoudend materiaal, asbestvezels en asbestvezelbundels. De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses

Materiaalverzamelmonsters:

AVM-A02: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodemmateriaal van gat A02

Grondmonsters:

ABM-A1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten A01 en A02

ABM-A2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten A03 en A04

ABM-B1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten B01, B02 en B03

ABM-B2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten B04, B05 en B06

ABM-A1 SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-A1

ABM-B1 SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-B1

ABM-B2 SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-B2

3.2 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 aangegeven omrekenformule m.b.t. asbest verzamelmonsters (AMM en AVM) en de (samengestelde) asbest bodemonsters van de fijne fractie (ABM). De maximale toelaatbare asbestconcentratie in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.

Op basis van de analyseresultaten is het gemiddelde gehalte asbest op het maaiveld en per asbesthoudend gat uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 4) zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5707. Het resultaat van de berekening is, indien van toepassing, gecorrigeerd voor de aangetroffen grove fractie. In de onderstaande tabel staan het berekende gehalte asbest weergegeven.

Bij de berekening van het gehalte asbest in de toplaag / maaiveld wordt doorgaans uitgegaan van de oppervlakte van het geïnspecteerde gebied. Hieronder wordt de oppervlakte van de in dit onderzoek geïnspecteerde locatie aangegeven.

-	Onderzoekslocatie:	oppervlakte A01/A02:	ca. 22 m ²
		oppervlakte A03/A04:	ca. 22 m ²
		oppervlakte B01/B02/B03:	ca. 43 m ²
		oppervlakte B04/B05/B06:	ca. 36 m ²

Daarnaast wordt bij de berekening van het gehalte asbest in de toplaag (hieronder wordt het maaiveld en de bovenste 2 centimeter van de bodem verstaan) uitgegaan van een zogeheten worst-case scenario. Dit houdt in dat het hoogste gehalte (van de deellocatie) asbest dat in de fijne fractie is aangetoond, wordt meegenomen in de berekening van het gehalte asbest in de toplaag.

Gat/ Sleuf/ Maaiveld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Toplaag												
MV	0,0-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inspectiegaten/sleuven												
A01	0,0-0,1	-	-	-	-	30	534,3	J	12,5 chr	42	0	4300
A02	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	42	0	42
A03-A04	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,9	0	0,9
B01-B02- B03	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	720	0	720
B04-B05- B06	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	28	0	28

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentiin asbest (Chrysotiel (chr))

Amf. = Amfibool asbest (Amosiet (amo) en Crocidoliet (cro))

Daar waar de (halve) maximaal toegestane waarde voor asbest in bodem wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

Van grondmonsters is ook de zeeffractie < 0,5 mm bekeken (maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld). In deze fractie zijn in monster ABM-A2 geen asbestverdachte vezels aangetroffen. In ABM-A1, ABM-B1 en ABM-B2 zijn wel asbestverdachte vezels waargenomen.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte vezels in de fractie <0,5 mm in ABM-A1, ABM-B1 en ABM-B2 zijn aanvullende SEM analyses uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg.ds	Ondergrens mg/kg.ds	Bovengrens mg/kg.ds
ABM-A1 SEM				
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-
ABM-B1 SEM				
Totaal gemeten serpentijn	9	80	36	150
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	9	80	36	150
ABM-B2 SEM				
Totaal gemeten serpentijn	3	0,7	0,2	2,1
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	3	0,7	0,2	2,1

Cumulatieve gehalten van de analyses

	Gemeten conc. <20 mm	Gewogen conc. <20 mm	Gemeten conc. <0,5 mm	Gewogen conc. <0,5 mm
ABM-B1				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	720	720	80	80
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal asbest gewogen	800 mg/kg ds.			
ABM-B2				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	6,7	6,7	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	21	21	0,7	0,7
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal asbest gewogen	28,7 mg/kg ds.			

4 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de **Blaakweg 8b te Harskamp**, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld geen asbest aangetroffen. In 1 inspectiegat (A02) is visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- de in het inspectiegat A02 aangetroffen asbestverdachte materialen daadwerkelijk **asbesthoudend** zijn;
- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM-A1(gaten A01 en A02), ABM-A2 (gaten A03 en A04), ABM-B1 (gaten B01, B02 en B03) en ABM-B2 (gaten B04, B05 en B06) **asbest is aangetroffen**.
- in de monsters ABM-B1 en ABM-B2 eveneens losse asbestvezels zijn aangetroffen door middel van SEM analyse.

3. Berekende gehalten asbest

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiegaten A01, B01, B02 en B03 is **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald. Het gehalte hiervan bedraagt 80 mg/kg ds. voor ABM-B1 en 0,7 mg/kg.ds voor ABM-B2.

Het gehalte in monster **ABM-B1** is aanzienlijk hoger dan de risiconorm van 10 mg/kg.ds. Voor ABM-B2 is deze aanzienlijk lager.

In de overige inspectiegaten wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden.

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "**verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld**" wordt op basis van de analyseresultaten en het berekende gewogen gehalten asbest **bevestigd**.

In de inspectiegaten A01, B01, B02 en B03 is een gehalte asbest aangetroffen groter dan de halve maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg ds.

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald. Het gehalte hiervan bedraagt 80 mg/kg ds. voor ABM-B1 (inspectiegaten B01, B02 en B03). Dit is aanzienlijk hoger dan de risiconorm van 10 mg/kg ds.

In de overige inspectiegaten wordt de (halve) maximaal toegestane waarde niet overschreden.

De verhoogde concentratie asbest ter plaatse van bovengenoemde gaten wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (in A02). De inspectiegaten zijn in de afwateringszone van het dak geplaatst (de zogenaamde druppellijn). De aangetroffen concentratie asbest wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de erosie van de dakplaten. Bij deze schuren zijn geen dakgoten aanwezig, het regenwater komt derhalve direct op en in de bodem onder de dakrand terecht. Aangezien de concentratie asbest in de fijne fractie in inspectiegat A01 42 mg/kg.ds bedraagt zal de gehele druplijn aan deze kant van de schuur als verontreinigd worden beschouwd. Uitgaande van een maximale breedte van 1,0 m onder de dakrand (50 cm links van de druppellijn en 50 cm rechts van de druppellijn) bedraagt het verontreinigd bodemvolume in totaal bij alle 2 de schuren (uitgaande van een ontgravingsdiepte van ca. 20 cm) ca. 13 m³ (vaste kuubs).

4.3 Aanbeveling

Formeel gezien is afperkend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gaten A02, B01, B02 en B03, echter door de afwezigheid van dakgoten kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen concentratie asbest hierdoor wordt veroorzaakt. Een afperkend onderzoek is ons inziens derhalve niet noodzakelijk. De verontreinigde grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar een reinigingsbedrijf.

Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland). De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf.

Doordat de concentratie losse vezels 80 mg/kg.ds bedraagt in monster ABM-B1 (inspectiegaten B01, B02 en B03) wordt de risiconorm van 10 mg/kg.ds sterk overschreden. Hierdoor dient er met spoed, binnen 4 jaar, gesaneerd te worden.

Tevens dient de locatie afgezet te worden zodat men niet in contact kan komen met de verontreiniging.

**BIJLAGE 1 Overzicht inspectiegaten
Kadastrale situatie**

RENVOOI

Inspectiegat

Vindplaats asbest op maaiveld

dichtheid

maat

aantal aangetroffen stukjes

Begrenzing onderzoekslocatie

Gebouwen

Te bouwen

gras

grind

klinkers / tegels

puin

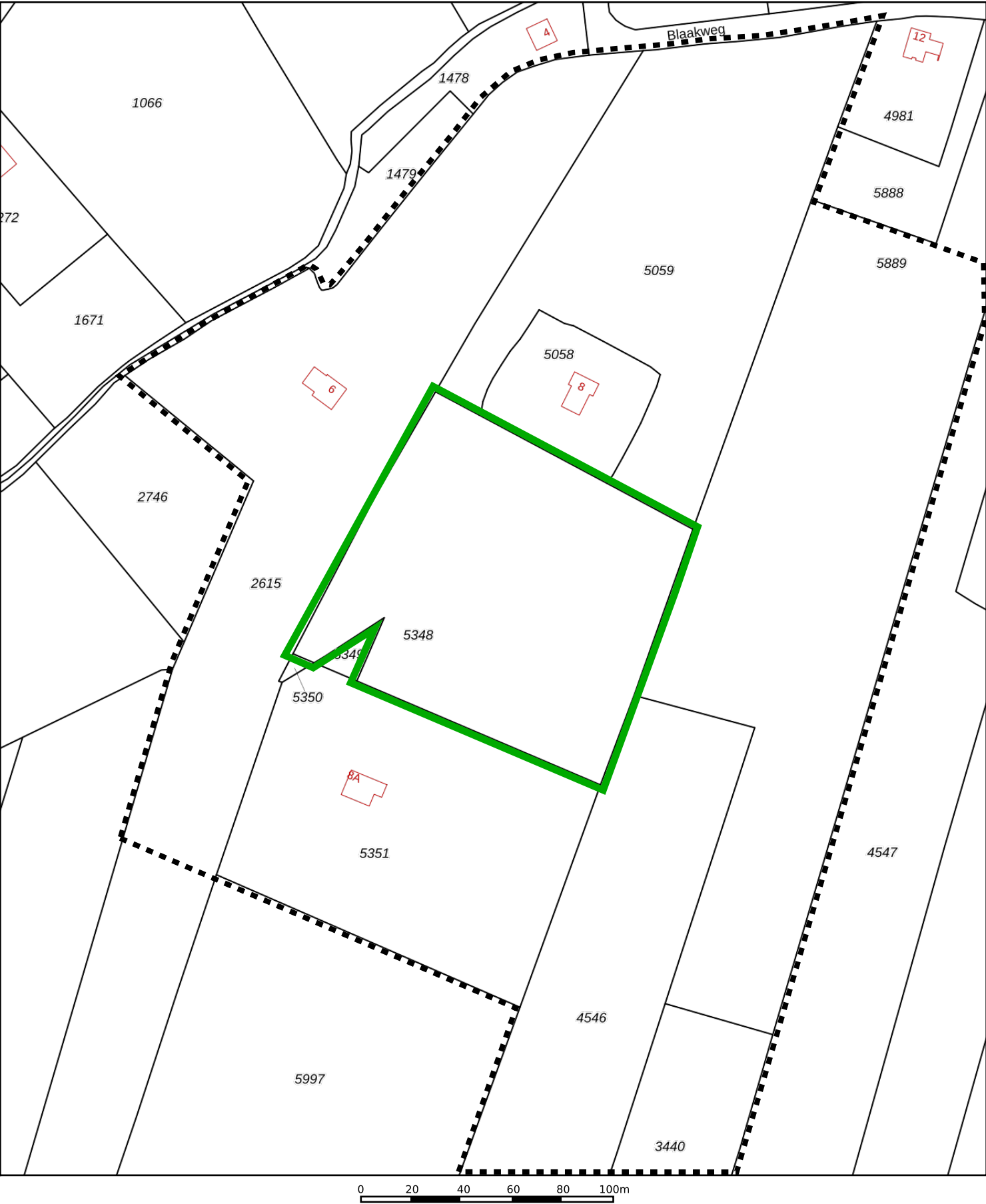
beton / asfalt

oppervlaktewater

Te saneren oppervlak (circa 20 cm diep)

OVERZICHT INSPECTIEGATEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:		Maatschap Van Milligen	
Per adres:		Hoge Valkseweg 58, 6741 CN LUNTEREN	
Locatieadres:		Blaakweg 8b, 6732 GL HARKAMP	
Datum: oktober 2020		Projectnummer: 2027096	
GET.	MH	FORMAAT A3	SCHAAL: 1:400
			BIJLAGE 1



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Ede

B

5348

kadaster



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.

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 7 september 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

BIJLAGE 2 Analyseresultaten

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000245 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	ABM-A1	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A01-ABM-A1	0	10	AM14309386
2	A02-ABM-A1	0	10	AM14309386

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,6						%
Massa monster (veldnat)	13,0						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	42	42	32	32	55	55	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	5,2	5,2	2,4	2,4	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	36	36	29	29	44	44	mg/kg ds
Totaal serpentine	42	42	32	32	55	55	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	5,2	5,2	2,4	2,4	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	36	36	29	29	44	44	mg/kg ds
Totaal asbest	42	42	32	32	55	55	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

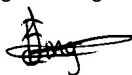
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000245 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1532	1791	1099	1021	1394	4020	10857
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		2,6356	0,5293					3,1649
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		2	10					12
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		329,5	66,2					395,7
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0558				0,0558
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				6				6
Percentage chrysotiel (%)				25				
Gewicht chrysotiel (mg)				14,0				14,0
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0355	0,0120		0,0475
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					5	3		8
Percentage chrysotiel (%)					90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)					32,0	10,8		42,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,29	2,95	0,99		5,23
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		30,35	6,10					36,45
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		30,35	6,10	1,29	2,95	0,99		41,68
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	10	6	5	3		26
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,29	2,95	0,99		5,23
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		30,35	6,10					36,45
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		30,35	6,10	1,29	2,95	0,99		41,68

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000246 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	ABM-A2	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A03-ABM-A2	10	20	AM14309385
2	A04-ABM-A2	10	20	AM14309385

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,8						%
Massa monster (veldnat)	9,0						kg
Massa monster (droog)	7,6 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentine)	0,9	0,9	0,7	0,7	3,4	3,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	0,9	0,9	0,7	0,7	1,1	1,1	mg/kg ds
Totaal serpentine	0,9	0,9	0,7	0,7	3,4	3,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	2,3	2,3	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	0,9	0,7	0,7	1,1	1,1	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,9	0,7	0,7	3,4	3,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

1 = Het aangeleverde monsternateriaal voldoet niet aan de minimale hoeveelheid voor een NEN 5898 analyse.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000246 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	272	240	143	246	653	6008	7562
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0564				0,0564
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				7,1				7,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)				0,94				0,94
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,94				0,94
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				1				1
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,94				0,94
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,94				0,94

** = Van de zee fractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat geen asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000247 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	ABM-B1	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B01-ABM-B1	0	10	AM14309382
2	B02-ABM-B1	0	10	AM14309382
3	B03-ABM-B1	0	10	AM14309382

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,2						%
Massa monster (veldnat)	13,3						kg
Massa monster (droog)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	720	720	470	470	1100	1100	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	720	720	470	470	1100	1100	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	720	720	470	470	1100	1100	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	720	720	470	470	1100	1100	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	720	720	470	470	1100	1100	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000247 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	543	605	491	699	1525	6637	10500
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	4,30	0,18	*	
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,6294	3,1419	9,6667		13,4380
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				38	55	60		153
Percentage chrysotiel (%)				7,5	25	70		
Gewicht chrysotiel (mg)				47,2	785,5	6766,7		7599,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				4,50	74,81	644,45		723,76
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				4,50	74,81	644,45		723,76
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				38	55	60		153
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,50	74,81	644,45		723,76
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				4,50	74,81	644,45		723,76

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000248 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	ABM-B2	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	08-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B04-ABM-B2	0	10	AM14309381
2	B05-ABM-B2	0	10	AM14309381
3	B06-ABM-B2	0	10	AM14309381

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	89,0						%
Massa monster (veldnat)	14,5						kg
Massa monster (droog)	12,9						kg
Chrysotiel (serpentin)	28	28	19	19	40	40	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	21	21	13	13	32	32	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	6,7	6,7	5,3	5,3	8,0	8,0	mg/kg ds
Totaal serpentin	28	28	19	19	40	40	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	21	21	13	13	32	32	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	6,7	6,7	5,3	5,3	8,0	8,0	mg/kg ds
Totaal asbest	28	28	19	19	40	40	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000248 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	1072	1158	662	557	1083	8334	12866
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,5351	0,1481	0,0012				0,6844
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		1	1	1				3
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		66,9	18,5	0,2				85,6
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,4247	0,3840			0,8087
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				17	32			49
Percentage chrysotiel (%)				3,5	25			
Gewicht chrysotiel (mg)				14,9	96,0			110,9
Vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)					0,0090	0,2960		0,3050
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					3	64		67
Percentage chrysotiel (%)					25	52,5		
Gewicht chrysotiel (mg)					2,3	155,4		157,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,16	7,64	12,08		20,88
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		5,20	1,44	0,02				6,66
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		5,20	1,44	1,17	7,64	12,08		27,53
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1	18	35	64		119
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,16	7,64	12,08		20,88
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,20	1,44	0,02				6,66
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		5,20	1,44	1,17	7,64	12,08		27,53

* = Van de zeeffractie <0,5 mm is maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld en deze bevat asbestverdachte vezels.

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201000249 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	02-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	09-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	AVM-A02	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	07-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A02-AVM-A02	0	10	AM14263885

Resultaten

soort	soort	% asbest	% asbest	% asbest	aantal	massa	materiaal	massa	massa asbest	materiaal
materiaal	asbest	gemiddeld	ondergr.	bovengr.	stukjes	stukjes	hecht-	asbest	ondergrens	bovengrens
						(g)	gebonden	mat. (mg)	(mg)	(mg)
Golfplaat	chrysotiel	12,5	10	15	30	534,30	ja	66788	53430	80145
Totaal Asbest								66788	53430	80145
Totaal Serpentiin								66788	53430	80145
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								66788	53430	80145

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201001820 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	19-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	26-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	ABM-A1 SEM	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A01-ABM-A1	0	10	AM14309386
2	A02-ABM-A1	0	10	AM14309386

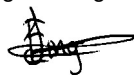
Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V201000245
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 4020 g
 Massa totale monster: 10,857 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201001821 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	19-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	26-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	ABM-B1 SEM	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B01-ABM-B1	0	10	AM14309382
2	B02-ABM-B1	0	10	AM14309382
3	B03-ABM-B1	0	10	AM14309382

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V201000247
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 6637 g
 Massa totale monster: 10,5 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	9	80	36	150
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	9	80	36	150

Hoofdanalist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V201001822 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	19-10-2020
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	02-10-2020
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	26-10-2020
Projectcode	2027096	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Blaakweg 8b, Harskamp		

Naam	ABM-B2 SEM	Datum monsternamen	01-10-2020
Monstersoort	Grond	Datum analyse	26-10-2020
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B04-ABM-B2	0	10	AM14309381
2	B05-ABM-B2	0	10	AM14309381
3	B06-ABM-B2	0	10	AM14309381

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V201000248
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 8334 g
 Massa totale monster: 12,866 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	3	0,7	0,2	2,1
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	3	0,7	0,2	2,1

Hoofdanalist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.

Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 3 Berekening gewogen gehalten asbest



GRONDVITAAL BV
BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06
E-MAIL info@grondvitaal.nl
www.grondvitaal.nl

Projectgegevens

Projectnummer: 2027096
Projectnaam: Blaakweg 8b, Harskamp
Sleuf / gat: A02

Gegevens inspectiesleuf / gat

Lengte 0,3 m
Breedte 0,3 m
Diepte 0,1 m
Inhoud 0,01088 m³

Gegevens ruimtelijke eenheid

0 m² Oppervlakte ruimtelijke eenheid
0 m³ totale inhoud (0,02 m diepte)

Analyse resultaat < 20 mm

(berekening laboratorium)

gecorrigeerd voor fractie bodemvreemd mat. >20mm

	hechtgebonden	niet hechtgebonden		hechtgebonden	niet hechtgebonden	
Serpentijn asbest	36,00	5,20	mg/kg.ds	36,00	5,20	mg/kg.ds
Amfibool asbest	0,00	0,00	mg/kg.ds	0,00	0,00	mg/kg.ds

Analyse resultaat > 20 mm

	hechtgebonden	niet hechtgebonden	
Serpentijn asbest	4183,55	0,00	mg/kg.ds
Amfibool asbest	0,00	0,00	mg/kg.ds

Resultaat berekening

	hechtgebonden		niet hechtgebonden		totale asbestconcentratie sleuf / gat		
	gemeten	gewogen	gemeten	gewogen	gemeten	gewogen	totale concentratie
Serpentijn asbest	4219,55	4219,55	5,20	5,20	4224,75	mg/kg.ds	4300 mg/kg.ds
Amfibool asbest	0,00	0,00	0,00	0,00	4224,75	mg/kg.ds	

BIJLAGE 4 Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

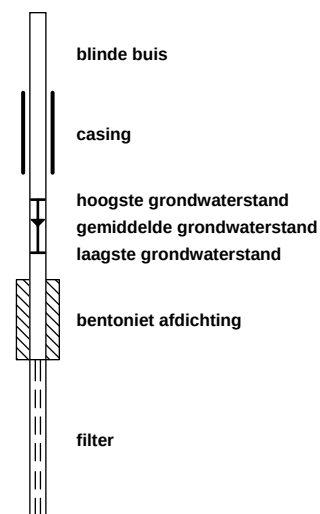
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

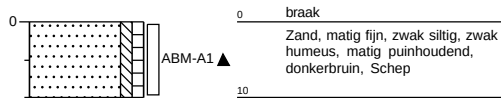
peilbuis



Gat: A01

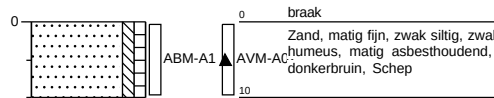
Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: A02**

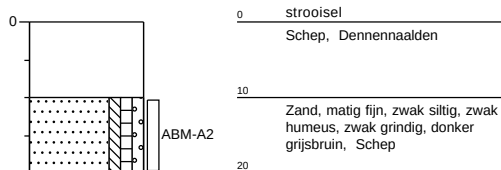
Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,34
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: A03**

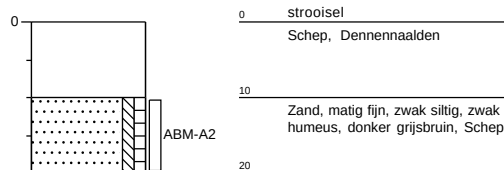
Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: A04**

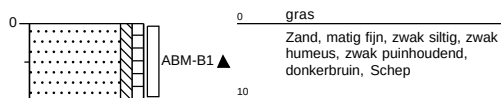
Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,30
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: B01**

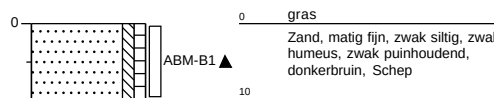
Sleuflengte: 0,33
 Sleufbreedte: 0,34
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: B02**

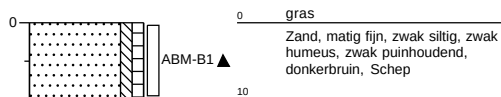
Sleuflengte: 0,33
 Sleufbreedte: 0,34
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: B03**

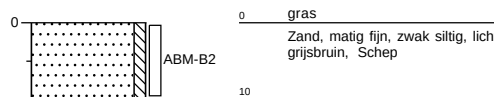
Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: B04**

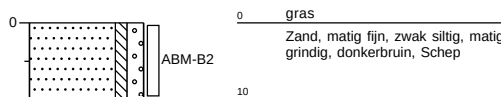
Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: B05**

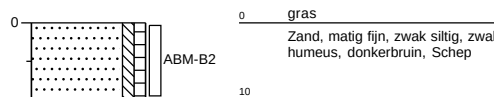
Sleuflengte: 0,30
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: B06**

Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 1-10-2020

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2027096

Projectnaam: Blaakweg 8b, Harskamp

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2