

Verkennend asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Lage Valkseweg 90
Postcode, Plaats: 6741 GD Lunteren

Opdrachtgever

Naam: dhr. J. Bettink
Adres: Lage Valkseweg 90
Postcode, plaats: 6741 GD Lunteren

Contactpersoon: dhr. E. Top (Midden Nederland Makelaars)
Telefoonnummer: 0342 404610

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: **1825138**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 21 december 2018
Autorisatiedatum: 21 december 2018

Uitvoering conform: NEN 5707

Analyses

Naam: Acmaa Asbest B.V.
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen

Telefoonnummer: 074 2455040
E-mailadres: info@acmaa-asbest.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
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Analyseresultaten
- 3. Boorprofielen

91 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend asbest in bodemonderzoek
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of er sprake is van verontreiniging met asbest in de bodem
Opzet	NEN5707+C2 2016 § 6.4.5 (verdachte toplaag, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)

Locatie	Lage Valkseweg 90 6741 GD Lunteren
Kadastraal bekend	Gemeente Ede Sectie B Nummer 4851
Onderzoekslocatie	Druppellijn langs een dakrand van twee gebouwen met asbesthoudende dakbedekking zonder dakgoot en waaronder geen verharding aanwezig is.
Terreinrichting	onverhard
Terreingebruik	Wonen / agrarisch
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch
Kaartcoördinaten	X = 175877 Y = 459577
Hypothese	Verdacht

Aantal inspectiegaten	6 inspectiegaten tot 0,1 m-mv
------------------------------	-------------------------------

Bodemopbouw	grijsbruin tot donkerbruin matig fijn zand
Zintuiglijke waarnemingen	-
Resultaten maaiveld	Op het maaiveld is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.
Resultaten grond	In het grondmonster van de inspectiegaten 1 en 2 zijn geen asbestvezels aangetroffen. In het grondmonster van de inspectiegaten 3 en 4 is een gewogen gehalte van 133 mg/kg ds bepaald. (incl. analyseresultaat van de SEM) In het grondmonster van de inspectiegaten 5 en 6 is een gewogen gehalte van 212 mg/kg ds bepaald. (incl. analyseresultaat van de SEM) De aangetroffen asbestconcentratie in inspectiegaten 3 t/m 6 is hoger dan de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg ds.
Conclusies	Hypothese bevestigd. Er zijn onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. Formeel gezien is afperkend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gaten 3 t/m 6, 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 groundbank / 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.

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	Op de onderzoekslocatie bevinden zich verschillende agrarische bijgebouwen. Daarvan zijn twee gebouwen voorzien van asbestverdachte dakbedekking (zonder dakgoot). Voor de sloop van de gebouwen heeft de Omgevingsdienst gevraagd om een bodemonderzoek naar asbest onder de druppellijn langs de daken zonder dakgoot. De te onderzoeken terreingedeeltes zijn onverhard. De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit langs de dakranden zonder dakgoot (zoals op bijlage 1 aangegeven).
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Ede	<u>Dossier</u> Lage Valkseweg 90 Lunteren 24-05-1976 Aanvraag vergunning tot het oprichten, in werking brengen en in werking houden van een veehouderij met mestopslag. Uit de aanvraag blijkt dat verschillende gebouwen voorzien zijn van golfplaten als dakbedekking. 15-03-1994 Aanvraag wijziging inrichting
Bodemkwaliteitskaart	De locatie ligt in een gebied waar de kwaliteit van de boven- en ondergrond klasse natuur en landbouw is.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Van de locatie en belendende percelen is op bodemloket geen gegevens bekend
Bodemloket provincie Gelderland	Asbestkansenkaart De locatie ligt in een gebied met grote kans op asbest. Bodem informatie Van de locatie en belendende percelen is op het bodemloket van de provincie Gelderland geen informatie aanwezig omtrent bodemonderzoeken, bodemverontreinigingen en saneringen.
Luchtfoto's Atlas Gelderland	Op de luchtfoto's vanaf 2008 zijn op de locatie weinig veranderingen waarneembaar.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Vanaf 1930 is bebouwing op de locatie aanwezig. Vanaf 1950 neemt het aantal gebouwen op de locatie toe.
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 en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

Projectnummer : 1825138
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 21 december 2018
Autorisatiedatum : 21 december 2018

- * Op de onderzoekslocatie bevinden zich twee gebouwen met asbesthoudende dakbedekking zonder dakgoot en waar de maaiveld onder de druppelzone onverhard is.
- * Uit een hinderwetvergunningaanvraag uit 1976 blijkt dat verschillende gebouwen voorzien zijn van golfplaten als dakbedekking.
- * Uit de asbestkansenkaart blijkt de onderzoekslocatie een grote kans heeft asbest.
- * Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone natuur en landbouw
- * Tijdens de terreininspectie zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

2.3 Onderzoekshypothese

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

Motivering

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

2.4 Uitvoering van het verkennend onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN5707+C2 2016 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, 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 27 november 2018 is door milieukundig medewerker M.C van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat drie dakranden (druppellijnzones) van twee gebouwen waar geen dakgoot aanwezig is.

Inspectie-efficiëntie

Op de onderzoekslocaties waren ten tijde van het onderzoek niet begroeid of licht begroeid met gras. Er is een inspectie-efficiëntie bereikt van >25%

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 6 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 op 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten is een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

2.6 Resultaten bodeminspectie1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld* **geen** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de *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 zie bijlage 3.

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 2 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses*Grondmonsters:*

- ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 1 en 2
 ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 3 en 4
 ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 5 en 6

- ABM2-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels van samengesteld monster uit gaten 3 en 4
 ABM3-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels van samengesteld monster uit gaten 5 en 6

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.

Gat/ Maai- veld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
<i>Toplaag</i>												
MV	0,0-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Inspectiegaten</i>												
1-2	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3-4	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	6,2	12	130
5-6	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	21	19	210

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 concentratie voor asbest in bodem wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

Van grondmonsters ABM1, AMB2 en AMB3 is ook de zeeffractie < 0,5 mm bekeken (maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld). In deze fractie zijn in monster ABM1 geen asbestverdachte vezels aangetroffen. In monsters van ABM1 en AMB2 zijn wel asbestverdachte vezels waargenomen.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte vezels in de fractie <0,5 mm in AMB2 en AMB3, is een aanvullende SEM analyse 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
ABM2-SEM				
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	1	0,3	0,0	1,4
Totaal asbest	1	0,3	0,0	1,4

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg.ds	Ondergrens mg/kg.ds	Bovengrens mg/kg.ds
ABM3-SEM				
Totaal gemeten serpentijn	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	1	0,2	0,0	1,3
Totaal asbest	1	0,4	0,0	1,3

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 **Lage Valkseweg 90 te Lunteren**, 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 en in de zes inspectiegaten visueel **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

In de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm) ABM2 (gaten 3 en 4) en ABM3 (gaten 5 en 6) **asbest is aangetroffen**. In het samengestelde grondmonster van de fijne zeeffractie (<20 mm) ABM1 (gaten 1 en 2) is **geen** asbest aangetroffen

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald in de fijne fractie van grondmonsters ABM2 en ABM3. In beide grondmonsters is één amfiboolvezel aangetroffen.

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 3 t/m 6 is een gehalte asbest aangetroffen groter dan de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg ds.

In de overige inspectiegaten 1 en 2 is geen asbest aangetroffen.

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald voor grondmonsters ABM2 en ABM3. Het gehalte hiervan bedraagt respectievelijk 2 en 3 mg/kg ds (gewogen asbestconcentratie)). Dit is lager dan de risiconorm van 10 mg/kg ds.

De verhoogde concentratie asbest ter plaatse van bovengenoemde gaten wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie (<20 mm). 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. 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 gebouw B (uitgaande van een ontgravingsdiepte van ca. 20 cm) ca 20 m³.

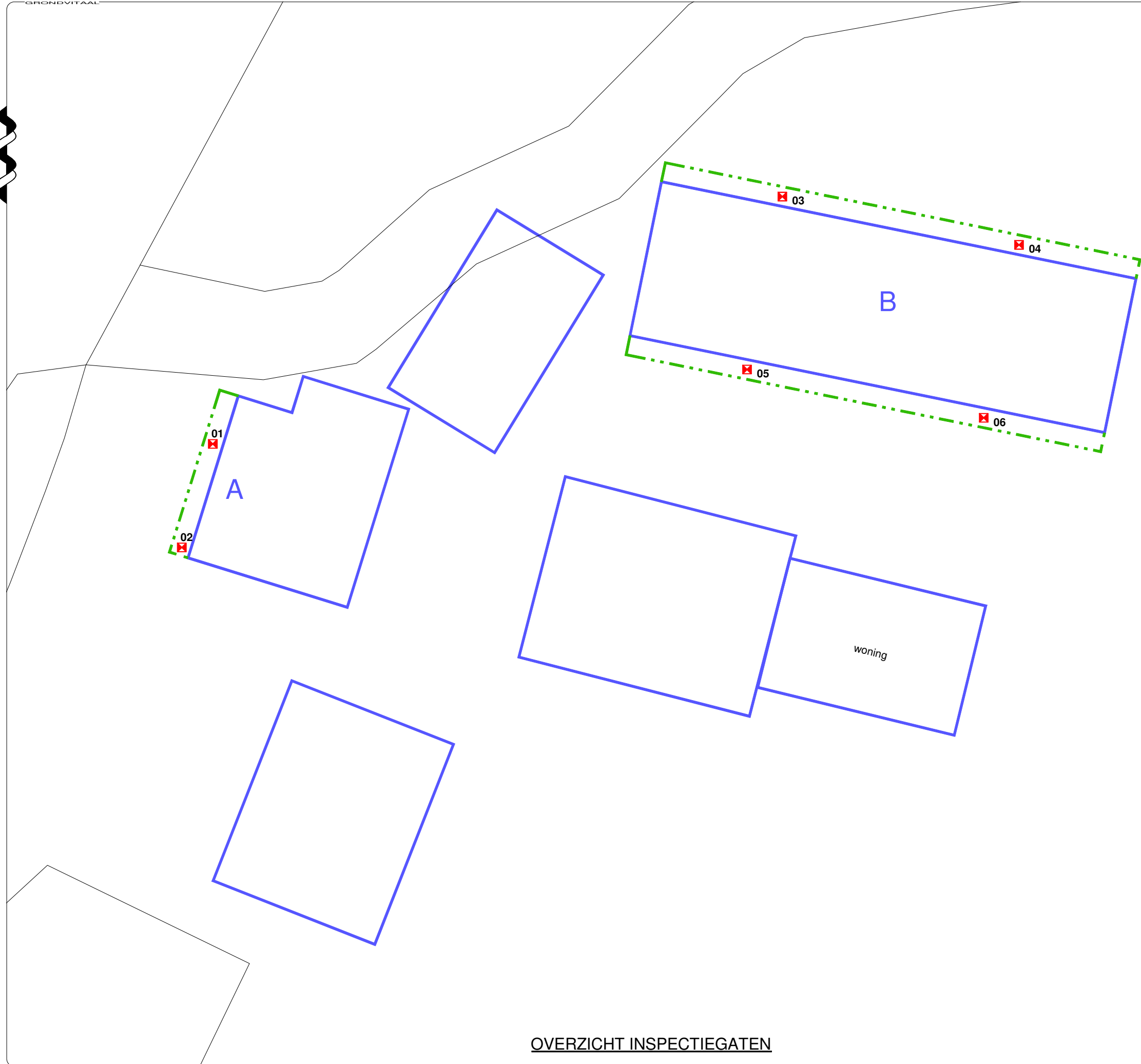
4.3 Aanbeveling

Formeel gezien is afperkend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gaten 3 t/m 6 (gebouw B), 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 groundbank / reinigingsbedrijf.

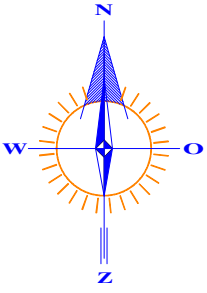
Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Gelderland). De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd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

BIJLAGE 1 **Overzicht inspectiegaten**
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding



RENVOOI

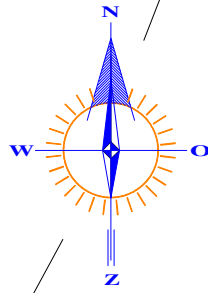
- Inspectiegat
- Vindplaats asbest op maaiveld
dichtheid maat aantal aangetroffen stukjes
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- Te bouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- puin
- beton / asfalt
- oppervlaktewater



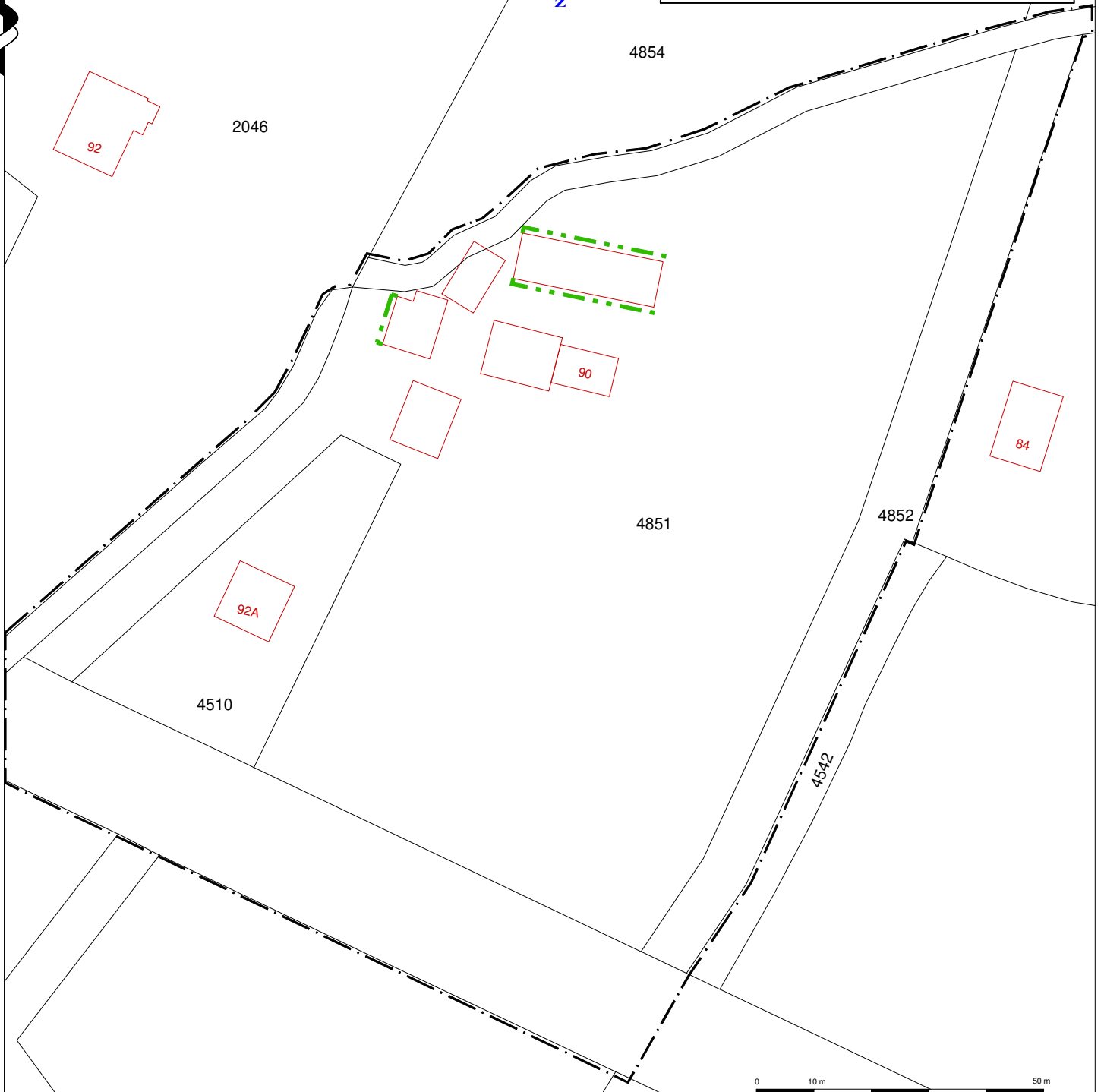
GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE			
Opdrachtgever:	dhr. J. Bettink		
Adres:	Lage Valkseweg 90, 6741 GD Lunteren		
Locatieadres:	Lage Valkseweg 90, 6741 GD Lunteren		
Datum:	december 2018	Projectnummer:	1825138
GET.	AB	FORMAAT	A3
SCHAAL:	1:200		BIJLAGE 1

OVERZICHT INSPECTIEGATEN



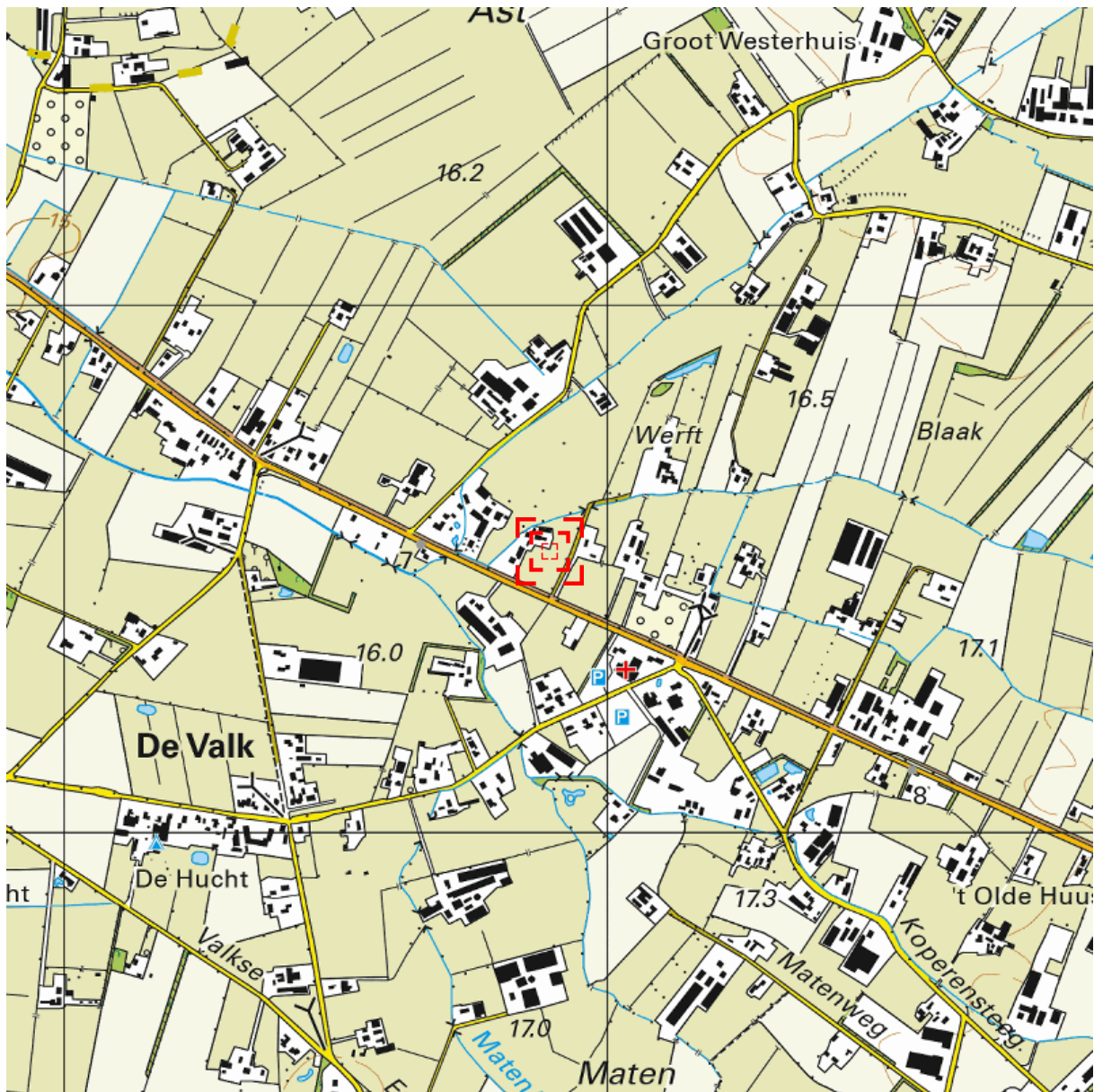

RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied:
een bouwkaavel
- · - onderzoekslocatie vooronderzoek
- · · onderzoekslocatie bodemonderzoek



Kadastrale gemeente EDE
 Sectie B
 Perceel 4851
 Schaal 1 : 1000

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
		BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE	
Opdrachtgever:		dhr. J. Bettink	
Adres:		Lage Valkseweg 90, 6741 GD Lunteren	
Locatieadres:		Lage Valkseweg 90, 6741 GD Lunteren	
Datum: december 2018		Projectnummer: 1825138	
GET.	AB	FORMAAT A4	SCHAAL: 1 : 1000
			BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Ede B 4851
Lage Valkseweg 90, 6741GD Lunteren
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--

BIJLAGE 2 Analyseresultaten

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181102337 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	27-11-2018
Adres	Voorhuizerstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	04-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

Naam	ABM1	Datum monsternamen	27-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-12-2018
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-ABM1	0	10	AM14191507
2	G02-ABM1	0	10	AM14191507

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,3						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	11,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	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. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	4,5	4,5	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.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,5	4,5	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar


Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181102337 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	27-11-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	04-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

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	454	400	295	283	887	9282	11601
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181102338 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	27-11-2018
Adres	Voorthuiserstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	04-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

Naam	ABM2	Datum monsternamen	27-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-12-2018
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G03-ABM2	0	10	AM14191506
2	G04-ABM2	0	10	AM14191506

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,6						%
Massa monster (veldnat)	12,1						kg
Massa monster (droog)	10,0						kg
Chrysotiel (serpentijn)	6,2	6,2	3,2	3,2	11	11	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	12	120	6,4	64	22	220	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	6,2	6,2	3,2	3,2	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	6,2	6,2	3,2	3,2	11	11	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	12	120	6,4	64	22	220	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	12	120	6,4	64	22	220	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	19	130	9,6	67	33	230	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	19	130	9,6	67	33	230	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

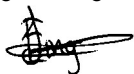
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181102338 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	27-11-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	04-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

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	35	116	202	431	1107	8093	9984
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth. materiaal (g)				0,1099	0,0775	0,0880		0,2754
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				14	10	22		46
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				24,7	17,4	19,8		61,9
Percentage crocidoliet (%)				45	45	45		
Gewicht crocidoliet (mg)				49,5	34,9	39,6		124,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				2,47	1,74	1,98		6,19
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				2,47	1,74	1,98		6,19
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)				4,96	3,50	3,97		12,43
Gehalte amfibool (mg/kg ds)				4,96	3,50	3,97		12,43
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				14	10	22		46
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,43	5,24	5,95		18,62
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				7,43	5,24	5,95		18,62

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181102339 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	27-11-2018
Adres	Voorthuiserstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	04-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

Naam	ABM3	Datum monsternamen	27-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	04-12-2018
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

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G05-ABM3	0	10	AM14191791
2	G06-ABM3	0	10	AM14191791

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,2						%
Massa monster (veldnat)	12,2						kg
Massa monster (droog)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentijn)	21	21	12	12	33	33	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	19	190	9,9	99	31	310	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	21	21	12	12	33	33	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	21	21	12	12	33	33	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	19	190	9,9	99	31	310	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	19	190	9,9	99	31	310	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	39	210	22	110	64	340	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	39	210	22	110	64	340	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

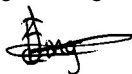
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181102339 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	27-11-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	04-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

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	78	118	87	97	513	9586	10479
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)			0,5163	0,0201	0,0115			0,5479
Hechtgebonden			nee	nee	nee			
Aantal deeltjes			2	4	1			7
Percentage chrysotiel (%)			22,5	22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)			116,2	4,5	5,2			125,9
Percentage crocidoliet (%)			3,5	3,5	3,5			
Gewicht crocidoliet (mg)			18,1	0,7	0,4			19,2
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0021				0,0021
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				22,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				0,5				0,5
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0607	0,0980	0,2340		0,3927
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				16	37	47		100
Percentage chrysotiel (%)				22,5	22,5	22,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				13,7	22,1	52,7		88,5
Percentage crocidoliet (%)				45	45	45		
Gewicht crocidoliet (mg)				27,3	44,1	105,3		176,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)			11,09	1,78	2,61	5,03		20,51
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)			11,09	1,78	2,61	5,03		20,51
Gehalte NHG amfibool (mg/kg ds)			1,73	2,67	4,25	10,05		18,7
Gehalte amfibool (mg/kg ds)			1,73	2,67	4,25	10,05		18,7
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)			2	21	38	47		108
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)			12,82	4,46	6,85	15,08		39,21
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)			12,82	4,46	6,85	15,08		39,21

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181200971 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Jansen	Datum opdracht	11-12-2018
Adres	Voorthuiserstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

Naam	ABM2-SEM	Datum monsternamen	27-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-12-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G03-ABM2	0	10	AM14191506
2	G04-ABM2	0	10	AM14191506

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V181102338
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 8093 g
 Massa totale monster: 9,984 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	1	0,3	0,0	1,4
Totaal asbest	1	0,3	0,0	1,4

Eerste analist 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.

ACMAA Laboratoria BV 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.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V181200972 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Jansen	Datum opdracht	11-12-2018
Adres	Voorthuiserstraat 256	Datum ontvangst	27-11-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-12-2018
Projectcode	1825138	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Lage Valkseweg 90, Lunteren		

Naam	ABM3-SEM	Datum monsternamen	27-11-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	17-12-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G05-ABM3	0	10	AM14191791
2	G06-ABM3	0	10	AM14191791

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V181102339
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 9586 g
 Massa totale monster: 10,479 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	1	0,2	0,0	1,3
Totaal asbest	1	0,2	0,0	1,3

Eerste analist 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.

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

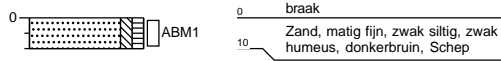
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



BIJLAGE 3 Boorprofielen

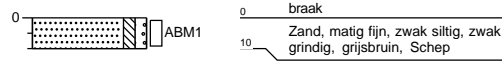
Gat / Sleuf: G01

Sleuflengte: 0,41
Sleufbreedte: 0,42
Datum: 27-11-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



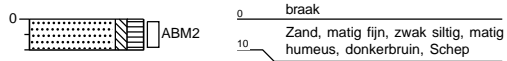
Gat / Sleuf: G02

Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,38
Datum: 27-11-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



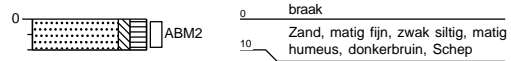
Gat / Sleuf: G03

Sleuflengte: 0,47
Sleufbreedte: 0,33
Datum: 27-11-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



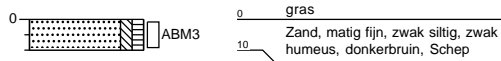
Gat / Sleuf: G04

Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,36
Datum: 27-11-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



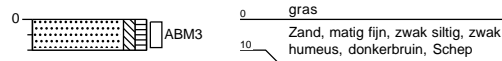
Gat / Sleuf: G05

Sleuflengte: 0,33
Sleufbreedte: 0,41
Datum: 27-11-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat / Sleuf: G06

Sleuflengte: 0,38
Sleufbreedte: 0,35
Datum: 27-11-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825138

Projectnaam: Lage Valkseweg 90, Lunteren

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2