

Verkennend asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Koperweg 6-8
Postcode, Plaats: 3785 KN ZWARTEBROEK

Opdrachtgever

Naam: Van Westreenen
Adres: Scherpenzeelseweg 11
Postcode, plaats: 6741 LX LUNTEREN

Contactpersoon: De heer S. van Schaik
Telefoonnummer: 06-21214136

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: **2229105**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 5 december 2022
Autorisatiedatum: 6 december 2022

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 VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

- 2.1 Doel van het onderzoek
- 2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 2.3 Onderzoekshypothese
- 2.4 Uitvoering van het onderzoek

3 UITVOERING ASBEST IN BODEMONDERZOEK

- 3.1 Veldwerk
- 3.2 Resultaten bodeminspectie
- 3.3 Laboratoriumonderzoek
- 3.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.5 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Overzicht inspectiegaten
 Kadastrale situatie
- 2. Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten
- 3. Analyseresultaten

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd asbest in bodemonderzoek				
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning				
Doel	Vaststellen of er sprake is van verontreiniging met asbest in de bodem				
Opzet	NEN 5707+C2:2017 § 6.4.4 (verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern)				
Locatie	Koperweg 6-8 3785 KN ZWARTEBROEK				
Kadastraal bekend	Gemeente	VOORTHUIZEN			
	Sectie	B			
	Nummer	1143			
Oppervlakte	Onderzoekslocatie	4.671	m²		
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Opslag en lichte bedrijvigheid				
Terreingebruik omgeving	Agrarisch				
Kaartcoördinaten	X =	163563	Y =	466697	
Hypothese	Verdacht				
Visuele inspectie	Per druppellijn: maaiveld geïnspecteerd				
Grondonderzoek	Per druppellijn: 2 tot 4 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,1 m diep.				
Bodemopbouw	Licht tot donkerbruin matig fijn zand				
Zintuiglijke waarnemingen	geen				
Resultaten visuele inspectie	Maaiveld	Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen			
	Bovengrond	Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen			
Resultaten asbestanalyses	Asbesthoudend materiaal (grove fractie)	Asbest fijne fractie	Losse vezels <0,5 mm (SEM)	Risiconorm vezels (SEM) in mg/kg ds.	Totaal gewogen asbestgehalte (grove, fijne fractie en SEM) in mg/kg ds.
Maaiveld	nee	-	-	-	geen asbest aangetroffen
ABM1 (gat 1 t/m 4)	nee	ja	nee	n.v.t.	<50
ABM2 (gat 5 t/m 7)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
ABM3 (gat 8 en 9)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
ABM4 (gat 10 en 11)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
ABM5 (gat 12 t/m 14)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
Conclusies	Hypothese verworpen. Er zijn geen onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. Aangezien in monster ABM1 in de fractie <0,5 mm verdachte asbestvezels zijn aangetroffen, zijn door middel van SEM analyse de losse vezels bepaald. Tijdens de SEM analyse zijn geen asbestvezels aangetroffen.				
Vaststelling verhardingen	Ter plaatse van de aanwezige verhardingen zijn 8 proefboringen uitgevoerd. Ter plaatse van deze boringen zijn geen puinverhardingslagen aangetroffen.				

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

Voor de locatie is een historisch voor onderzoek conform NEN5725 uitgevoerd (Grondvitaal B.V., projectnummer 2229005, rapportage versie 02, 4 november 2022).

Versie 02 is opgesteld naar aanleiding van enkele opmerkingen van de Omgevingsdienst De Vallei.

De locatie is verdacht aangezien (in het verleden) asbestdaken niet voorzien waren van dakgoten. Onder een deel van de asbesthoudende daken is geen erfverharding aanwezig, waardoor de druplijn onder de daken verdacht is op asbest.

Tevens is niet uit te sluiten of sprake is van (asbestverdachte) puinverharding onder de erfverharding. Dit is alleen uit te sluiten door middel van proefboringen.

Voor de rest van het historisch voor onderzoek wordt verwezen naar het eerder genoemde onderzoek.

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

De locatie is verdacht aangezien (in het verleden) asbestdaken niet voorzien waren van dakgoten. Onder een deel van de asbesthoudende daken is geen erfverharding aanwezig, waardoor de druplijn onder de daken verdacht is op asbest.

Tevens is niet uit te sluiten of sprake is van (asbestverdachte) puinverharding onder de erfverharding. Dit is alleen uit te sluiten door middel van proefboringen.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig NEN 5707+C2:2017 § 6.4.4 (verdachte toplaag, plaatselijke bodembelasting, duidelijke kern) 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 certificaatnummer K96888) 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.

3 UITVOERING ASBEST IN BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Op 17 november 2021 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden (Grondvitaal B.V.) een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat 5 druppellijnen van de daken van 3 schuren (waar in het verleden of heden dakgoot aanwezig is en zonder verharding eronder).

Tevens zijn op de locatie ter plaatse van de erfverharding 8 proefboringen uitgevoerd om te bezien of er (asbestverdachte) puinverharding/ fundering aanwezig is.

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 14 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 zijn in totaal 5 representatieve mengmonsters samengesteld.

Aansluitend zijn op 8 plekken ter plaatse en rondom de erfverharding proefboringen verricht tot 100 cm-mv.

Voor overzicht onderzoekslocatie, plaats inspectiegaten en plaats proefboringen zie bijlage 1.

3.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

Tijdens de uitgevoerde terreininspectie zijn *op het maaiveld geen* stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

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

Maaiveldinspectie

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

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

In de uitgevoerde *inspectiegaten geen* stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Inspectiegat	Afmeting l. x b. (m)	Diepte (m)	Omschrijving	Stukjes asbestverdacht	Gewicht (g)
G01	0,32 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G02	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand lichtbruin	0	
G03	0,32 x 0,33	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G04	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand neutraal bruin	0	
G05	0,32 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G06	0,32 x 0,33	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G07	0,31 x 0,33	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G08	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G09	0,31 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G10	0,31 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G11	0,32 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G12	0,32 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G13	0,32 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	
G14	0,31 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	

3. Resultaten proefboringen

In totaal zijn 8 proefboringen uitgevoerd (zie bijlage 2 voor de boorprofielen). Ter plaatse van geen van de boringen is een puinverhardingslaag aangetroffen. Enkel ter plaatse van boring 01 is een baksteen aangetroffen. In geen van de overige boringen is puin of iets dergelijks aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

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. Bepaling van respirabele asbestvezels wordt (indien nodig) uitgevoerd met behulp van SEM (Spectrum Elektronen Microcoop). De analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport.

Uitgevoerde analyses***Grondmonsters:***

ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G01 t/m G04
 ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G05 t/m G07
 ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G08 en G09
 ABM4: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G10 en G11
 ABM5: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit inspectiegaten G12 t/m G14

ABM1-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM1

3.4 Interpretatie van het laboratoriumonderzoek

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: per druplijn: strook van circa 2 meter breed

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.

3.5 Overzicht analysesresultaten

Gat/ 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												
G01 t/m G04	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	12	12
G05 t/m G07	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
G08-G09	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
G10-G11	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
G12 t/m G14	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0

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 de grondmonsters is ook de zeeffractie < 0,5 mm bekeken (maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld). In deze fractie zijn in monster ABM1 asbestverdachte vezels aangetroffen. In de overige grondmonsters zijn geen asbestverdachte vezels waargenomen.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte vezels in de fractie <0,5 mm in ABM1, 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
ABM1				
Totaal gemeten serpentiin	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<1,1	<0,1	<1,1

Cumulatieve gehalten van de analyses

	Gemeten conc. <20 mm	Gewogen conc. <20 mm	Gemeten conc. <0,5 mm	Gewogen conc. <0,5 mm
ABM1-SEM (G01 t/m G04)				
Totaal serpentiin (hechtgebonden)	7,6	7,6	-	-
Totaal serpentiin (niet hechtgebonden)	4,0	4,0	-	-
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal asbest gewogen	12 mg/kg ds.			

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele verontreiniging van de bodem met asbest op de onderzochte locatie aan de **Koperweg 6-8 te Zwarteboek**, kunnen als volgt worden samengevat:

Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

Maaiveld	Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
Bovengrond	Er zijn visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten van de uitgevoerde analyses en berekende gehalten asbest

Maaiveld / gat / sleuf	Asbesthoudend materiaal (grove fractie)	Asbest in fijne fractie	Losse vezels <0,5 mm (SEM)	Risiconorm vezels (SEM) in mg/kg ds.	Totaal gewogen asbestgehalte (grove, fijne fractie en SEM) in mg/kg ds.
Maaiveld	nee	-	-	-	geen asbest aangetroffen
ABM1 (gat 1 t/m 4)	nee	ja	nee	n.v.t.	<50
ABM2 (gat 5, 6 en 7)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
ABM3 (gat 8 en 9)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
ABM4 (gat 10 en 11)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen
ABM5 (gat 12, 13 en 14)	nee	nee	nee	n.v.t.	geen asbest aangetroffen

De maximaal toegestane waarde voor asbest in grond is 100 mg/kg ds.

De risiconorm voor losse vezels is 10 mg/kg ds.

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 **verworpen**.

In 1 monster (ABM1) is een gehalte asbest aangetroffen van 12,0 mg/kg.ds. Dit gehalte blijft ver beneden de maximaal toegestane concentratie van 100 mg/kg.ds en eveneens ver onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg.ds).

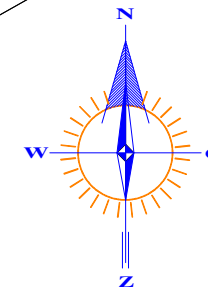
Ter plaatse van de proefboringen verdeeld over het verharde terrein zijn geen puinverhardingslagen aangetroffen welke mogelijk asbestverdacht kunnen zijn. In boring 1 is een baksteen aangetroffen, ter plaatse van de overige boringen zijn visueel geen bijmengingen aangetroffen.

4.3 Aanbeveling

Op de locatie wordt de halve maximaal toegestane waarde niet overschreden. Tevens wordt de risiconorm voor losse vezels van 10 mg/kg.ds niet overschreden. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Aanbevolen wordt om onderhavige rapportage in te dienen bij het bevoegd gezag.

**BIJLAGE 1 Overzicht inspectiegaten
Kadastrale situatie**



RENVOOI

Boring tot 0,5 m. -mv.

Boring tot 1,0 m. -mv.

Boring tot 2,0 m. -mv.

Boring met peilfilter

Inspectiegat

Vindplaats asbest op maaiveld
dichtheid maat aantal aangeroken stukjes

Begrenzing onderzoekslocatie

Gebouwen

Te bouwen

gras

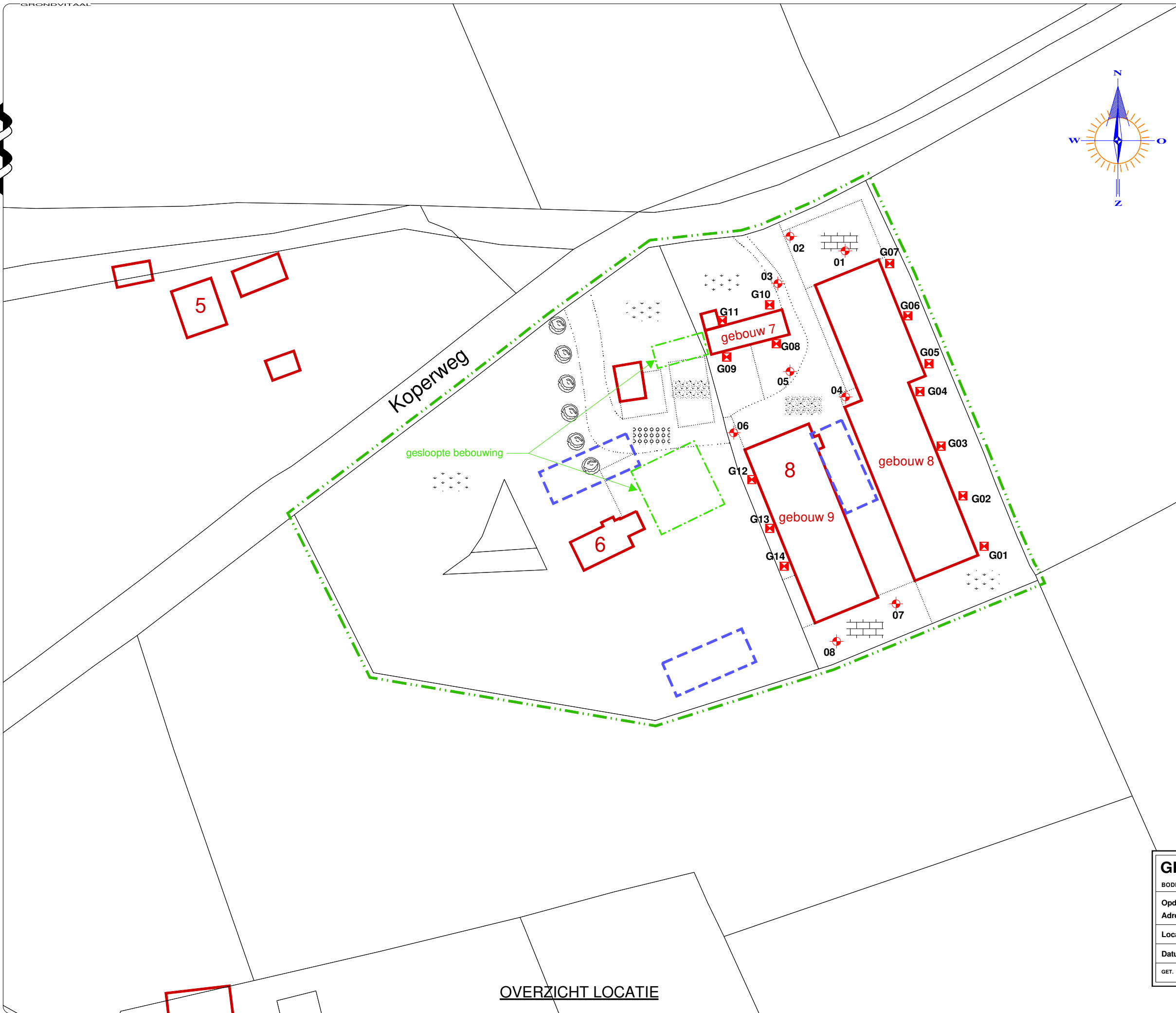
grind

klinkers / tegels

puin

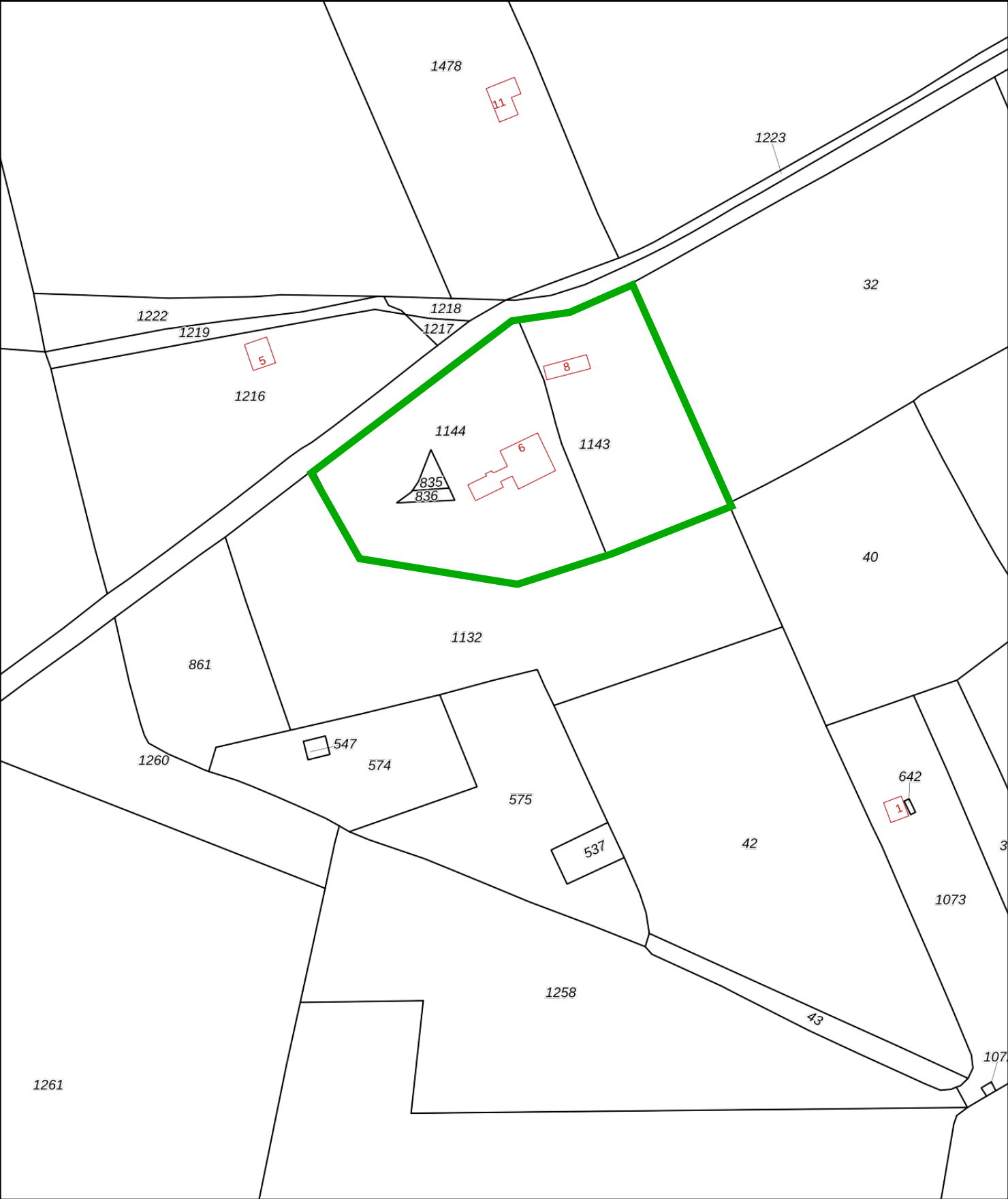
beton / asfalt

tuin



OVERZICHT LOCATIE

GRONDVITAAL BV				VOORTHUIZERSTRAAT 256	
				3881 SN PUTTEN	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE				TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever:			Van Westreenen		
Adres:			Scherpenzeelseweg 11, 6741 LX Lunteren		
Locatieadres:			Koperweg 6-8 3785 KM, Zwartebroek		
Datum: december 2022			Projectnummer:		2229105
GET.	MH	FORMAAT A3	SCHAAL:	1 : 800	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

Voorthuizen

B

1132

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 11 januari 2022

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.

kadaster

BIJLAGE 2 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

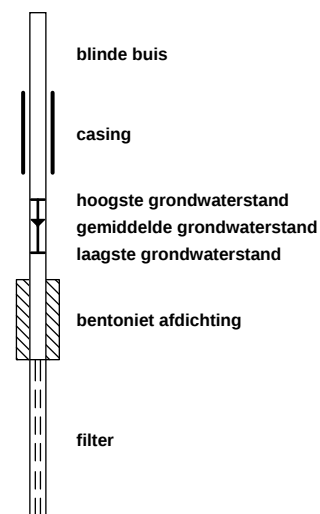
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

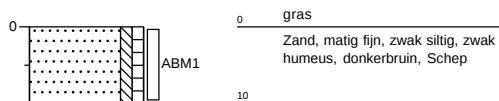
	slib
--	------

	water
--	-------

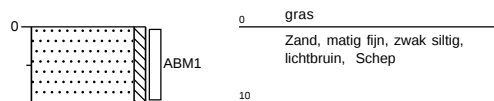
peilbuis



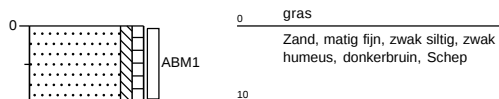
Gat: G01
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



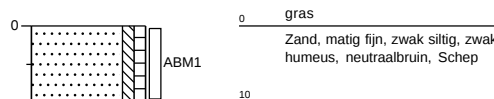
Gat: G02
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



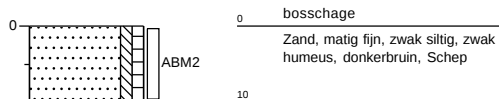
Gat: G03
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,33
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



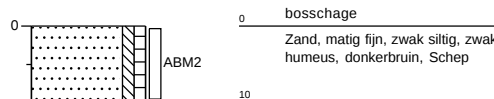
Gat: G04
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



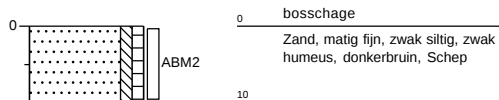
Gat: G05
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



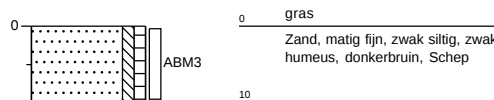
Gat: G06
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,33
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



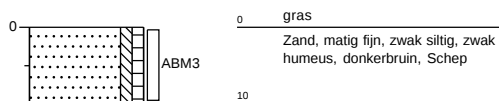
Gat: G07
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,33
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



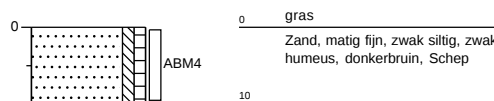
Gat: G08
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



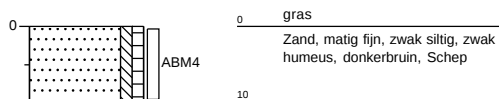
Gat: G09
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



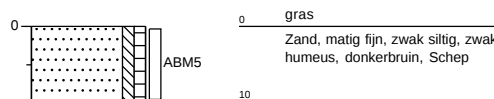
Gat: G10
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G11
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G12
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 17-11-2022
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2229105

Projectnaam: Koperweg 6-8, Zwarteboek

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

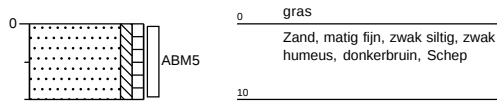
Gat: G13

Sleuflengte: 0,32

Sleufbreedte: 0,32

Datum: 17-11-2022

Boormeester: M.C. van der Heijden

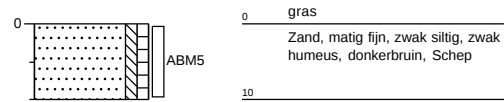
**Gat: G14**

Sleuflengte: 0,31

Sleufbreedte: 0,32

Datum: 17-11-2022

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2229105

Projectnaam: Koperweg 6-8, Zwarteboek

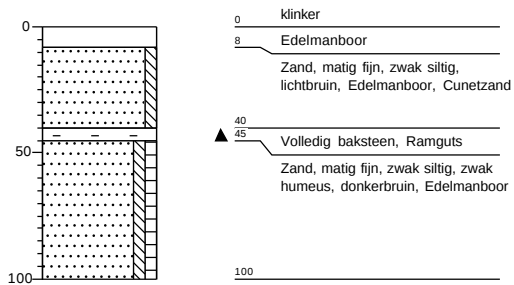
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 01

Datum: 17-11-2022

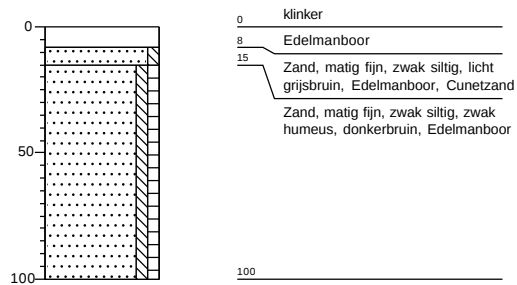
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 02

Datum: 17-11-2022

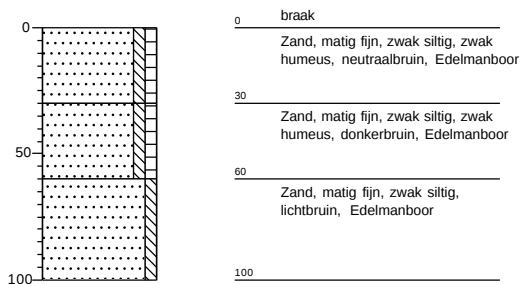
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 03

Datum: 17-11-2022

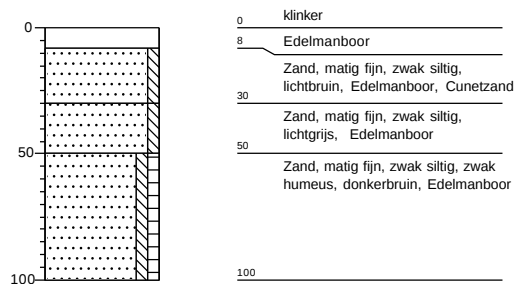
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 04

Datum: 17-11-2022

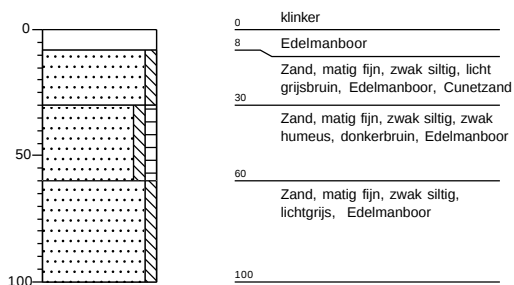
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 05

Datum: 17-11-2022

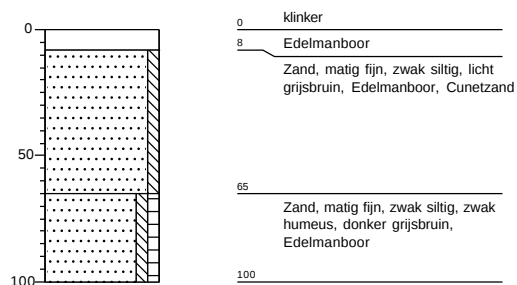
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 06

Datum: 17-11-2022

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 2229105

Projectnaam: Koperweg 6-8, Zwarteboek

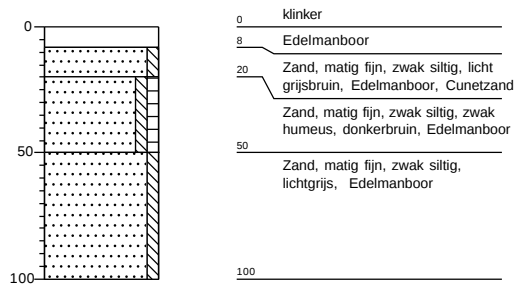
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 07

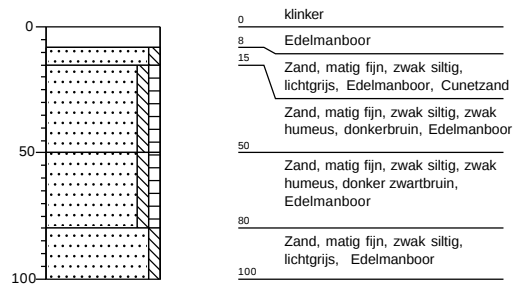
Datum: 17-11-2022

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

Datum: 17-11-2022

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 2229105

Projectnaam: Koperweg 6-8, Zwartebroek

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V221101801 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	17-11-2022
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	17-11-2022
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-11-2022
Projectcode	2229105	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Koperweg 6-8, Zwarteboek		

Naam	ABM1	Datum monsternamen	17-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-11-2022
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	G01-ABM1	0	10	AM14446040
2	G02-ABM1	0	10	AM14446040
3	G03-ABM1	0	10	AM14446040
4	G04-ABM1	0	10	AM14446040

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	87,1						%
Massa monster (veldnat)	13,6						kg
Massa monster (droog)	11,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	12	12	7,2	7,2	21	21	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	4,0	4,0	1,1	1,1	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	7,6	7,6	6,1	6,1	9,2	9,2	mg/kg ds
Totaal serpentiin	12	12	7,2	7,2	21	21	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	4,0	4,0	1,1	1,1	12	12	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	7,6	7,6	6,1	6,1	9,2	9,2	mg/kg ds
Totaal asbest	12	12	7,2	7,2	21	21	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

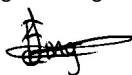
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	V221101801 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	17-11-2022
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	17-11-2022
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-11-2022
Projectcode	2229105	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Koperweg 6-8, Zwartebroek		

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)	6	4	18	75	268	548	10896	11815
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		0,3024	0,3334	0,0864				0,7222
Hechtgebonden		ja	ja	ja				
Aantal deeltjes		1	2	5				8
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)		37,8	41,7	10,8				90,3
Asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)					0,0555	0,0900		0,1455
Hechtgebonden					nee	nee		
Aantal deeltjes					9	3		12
Percentage chrysotiel (%)					25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)					13,9	33,8		47,7
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)					1,18	2,86		4,04
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		3,20	3,53	0,91				7,64
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		3,20	3,53	0,91	1,18	2,86		11,68
Totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	2	5	9	3		20
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)					1,18	2,86		4,04
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,20	3,53	0,91				7,64
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		3,20	3,53	0,91	1,18	2,86		11,68

* = 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	V221101802 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	17-11-2022
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	17-11-2022
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-11-2022
Projectcode	2229105	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koperweg 6-8, Zwarteboek		

Naam	ABM2	Datum monsternamen	17-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-11-2022
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	G05-ABM2	0	10	AM14446039
2	G06-ABM2	0	10	AM14446039
3	G07-ABM2	0	10	AM14446039

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	85,4						%
Massa monster (veldnat)	12,8						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,6	1,6	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.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	10	26	91	265	577	9978	10947
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

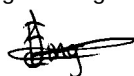
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V221101803 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	17-11-2022
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	17-11-2022
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-11-2022
Projectcode	2229105	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koperweg 6-8, Zwarteboek		

Naam	ABM3	Datum monsternamen	17-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-11-2022
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	G08-ABM3	0	10	AM14446041
2	G09-ABM3	0	10	AM14446041

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	78,3						%
Massa monster (veldnat)	11,6						kg
Massa monster (droog)	9,1 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	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	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,9	1,9	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.	-	-	1,9	1,9	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,9	1,9	mg/ka ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	37	90	278	480	1078	7120	9083
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

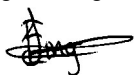
Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monsternormaal 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.

Eurofins ACMAA Testing

't Haarboer 6

7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041

Fax 074 – 2508245

E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl

IBAN NL71RABO0185200877

KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01

BIC RABONL2U



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V221101804 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	17-11-2022
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	17-11-2022
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-11-2022
Projectcode	2229105	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koperweg 6-8, Zwartebroek		

Naam	ABM4	Datum monsternamen	17-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-11-2022
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	G10-ABM4	0	10	AM14446042
2	G11-ABM4	0	10	AM14446042

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	71,6						%
Massa monster (veldnat)	13,2						kg
Massa monster (droog)	9,5 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	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	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,8	1,8	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.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,8	1,8	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	49	135	451	711	2043	6085	9474
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

1 = Het aangeleverde monsternormaal 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.

Eurofins ACMAA Testing

't Haarboer 6

7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041

Fax 074 – 2508245

E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl

IBAN NL71RABO0185200877

KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01

BIC RABONL2U



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V221101805 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	17-11-2022
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	17-11-2022
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-11-2022
Projectcode	2229105	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koperweg 6-8, Zwartebroek		

Naam	ABM5	Datum monsternamen	17-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	24-11-2022
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	G12-ABM5	0	10	AM14446043
2	G13-ABM5	0	10	AM14446043
3	G14-ABM5	0	10	AM14446043

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,7						%
Massa monster (veldnat)	14,6						kg
Massa monster (droog)	12,7						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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. serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	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.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Gewogen concentratie asbest : totaal asbest serpentiin + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds).

Dit monster is droog gezeefd.

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

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	136	203	384	602	2154	9176	12655
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

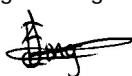
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen 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	V221102869 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	25-11-2022
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	17-11-2022
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	02-12-2022
Projectcode	2229105	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Koperweg 6-8, Zwarteboek		

Naam	ABM1 - SEM	Datum monsternamen	17-11-2022
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-11-2022
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	G01-ABM1	0	10	AM14446040
2	G02-ABM1	0	10	AM14446040
3	G03-ABM1	0	10	AM14446040
4	G04-ABM1	0	10	AM14446040

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V221101801

Massa zeeffractie <0,5 mm: 10896 g

Massa totale monster: 11,815 kg

Inweeg materiaal: 2,56 g

Vergroting: 2100

Effectieve filter diameter: 22,025 mm

Onderzocht oppervlak: 2,2800 mm²

Beeldveldoppervlak: 0,0228 mm²

Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gemeten amfibool	0	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal asbest	0	<0,1	<0,1	<0,2
Totaal gewogen asbest		<1,1	<0,1	<1,1

Totaal gewogen asbest: totaal asbest serpentijn + 10*totaal asbest amfibool (mg/kg.ds)
De boven-, en ondergrens zijn bepaald op basis van het 95% betrouwbaarheidsinterval.

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.

