

Kop vd Haven

Verkennend asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Flevoweg ongenummerd
Postcode, Plaats: Elburg

Opdrachtgever

Naam: Gemeente Elburg
Adres: Postbus 70
Postcode, plaats: 8080 AB Elburg

Contactpersoon: Dhr. W. Jager
Telefoonnummer: 0525 688 688

Projectgegevens

Projectnummer: 1421109
Versie: 01
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 28 oktober 2014
Autorisatiedatum: 29 oktober 2014

Uitvoering conform: NEN 5707

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



INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Omschrijving situatie
- 2.3 Doel van het onderzoek

3 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

- 3.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming
- 3.2 Onderzoekshypothese
- 3.3 Uitvoering van het verkennend onderzoek
- 3.4 Veldwerk wijze van uitvoering
- 3.5 Resultaten bodeminspectie

4 LABORATORIUMONDERZOEK

- 4.1 Omschrijving
- 4.2 Analyseresultaten

5 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 5.1 Onderzoeksresultaten
- 5.2 Conclusie
- 5.3 Aanbeveling

BIJLAGEN:

- 1. Overzicht inspectieputten
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Analyseresultaten
- 3. Berekening gewogen gehalten asbest

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 ONV (kleinschalig onverdacht)

Locatie	Flevoweg ongenummerd Elburg
Kadastraal bekend	Gemeente Elburg Sectie B Nummer 2276
Oppervlakte	280 m ²
Terreingebruik	Recreatie
Terreingebruik omgeving	Wonen, industrie, recreatie
Hypothese	Onverdacht

Aantal inspectieputten	4 inspectieputten (1x tot in ongeroerde ondergrond)
-------------------------------	---

Bodemopbouw	Matig zandig klei, lichtbruin
Zintuiglijke waarnemingen	Asbesthoudend, plastichoudend
Resultaten maaiveld	Geen asbest aangetroffen
Resultaten grond	In put 1 zijn 4 stukjes asbest aangetroffen. Na berekening blijkt de concentratie asbest in put 1 de maximaal toegestane waarde (100 mg/kg ds.) niet te overschrijden. In de overige putten is geen asbest aangetroffen.
Conclusies	Hypothese verworpen. Er zijn geen onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.

Projectnummer : 1421109
 Versie : 01
 Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 28-10-2014
 Autorisatiedatum : 29-10-2014

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

In oktober 2014 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in bodem, op een perceel gelegen aan de: **Flevoweg ongenummerd te Elburg**.
 Voor locatieoverzicht zie bijlage 1.

Opdrachtgever Gemeente Elburg
Adres Postbus 70
 8080 AB Elburg

Contactpersoon Dhr. W. Jager
Telefoon 0525 688 688

Bemonstering en rapportage Grondvitaal BV
 Voorthuizerstraat 256
 3881 SN PUTTEN

ISO 9001:2008 en BRL SIKB 2000 GECERTIFICEERD

Telefoon 0341 491323
Fax 0341 491806
E-mail info@grondvitaal.nl

Analyses Eurofins Analytico B.V.
 Gildeweg 42-46
 3771 NB BARNEVELD

RVA TESTEN GEACCREDITEERD

Telefoon 0342 426300
E-mail info-env@eurofins.nl

Acmaa Asbest B.V.
 Laboratorium voor Vezelonderzoek
 't Haarboer 6
 7561 BL Deurningen

RVA TESTEN GEACCREDITEERD

Telefoon 074 2455040
E-mail info@acmaa-asbest.nl

2.2 Omschrijving situatie

Op de onderzoekslocatie is een schuurtje aanwezig geweest. In april 2014 is door Grondvitaal BV een bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 1421029), destijds is rondom het schuurtje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Door de gemeente Elburg is aangegeven dat dit materiaal verwijderd is, om echter vast te stellen dat er geen asbest in de bodem terecht is gekomen is een onderzoek naar asbest in bodem noodzakelijk.

Het te onderzoeken terreingedeelte is onverhard (gras).

De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning.

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van $\pm 280 \text{ m}^2$ (zoals op bijlage 1 aangegeven).

Projectnummer : 1421109	Rapportagedatum : 28-10-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 29-10-2014
Revisiestatus : definitief	

2.3 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.

3 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE VERKENNEND ONDERZOEK

3.1 Historisch onderzoek en visuele waarneming

Adres onderzoekslocatie: Flevoweg ongenummerd te Elburg.

Kadastrale gemeente: Elburg sectie B nr. 2276

Omgeving: wonen / industriegebied / recreatie

Kaartcoördinaat: X = 184,44 / Y = 496,66

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd conform NEN 5725. De gegevens zijn voor het grootste deel overgenomen uit het rapport van april 2014. Tijdens het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd waaruit de volgende van belang zijnde gegevens bekend zijn geworden:

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	Zie gegevens archief Grondvitaal. Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van een woning.
Archief Grondvitaal BV	In april 2014 is door Grondvitaal BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie (rapportnummer 1421029). Hierbij is ter plaatse van het schuurtje op het maaiveld asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het schuurtje is inmiddels verwijderd en het asbestverdacht materiaal ook.
Bouwarchief gemeente Elburg	Er zijn geen gegevens bekend geworden.
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Elburg	Met betrekking tot asbest zijn er geen gegevens bekend geworden.
Bodemarchief gemeente Elburg	Flevoweg 3 Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek Uitvoerende Tauw Milieu Projectnummer R3496031.T02 Rapportdatum 25-10-1996 Resultaten: Grond: T.p.v. het pompeiland: minerale olie > interventiewaarde. T.p.v. de tankcluster: minerale olie > tussenwaarde. Gehele terrein: PAK > interventiewaarde. Grondwater: T.p.v. het pompeiland: minerale olie en aromaten > streefwaarde. T.p.v. de tankcluster: xylenen > interventiewaarde. Flevoweg 3 Type onderzoek Plan van aanpak bodemsanering voormalige tankstations Uitvoerende Tauw Milieu Projectnummer R3496058 Rapportdatum 25-10-1996 In het deelgebied rondom het pompeiland zal 36 m³ grond worden ontgraven. In het deelgebied rondom het tankcluster zal 240 m³ grond worden ontgraven en afgevoerd. Tevens zal de grondwatersanering plaatsvinden en zullen de tanks worden ontgraven en afgevoerd.

Projectnummer : 1421109	Rapportagedatum : 28-10-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 29-10-2014
Revisiestatus : definitief	

	Flevoweg 3 Type onderzoek Evaluatierapport bodemsanering voormalig tankstation Uitvoerende Geofox B.V. Projectnummer 66801/GB/pk Rapportdatum 08-03-1999
	Flevoweg 6 Type onderzoek Verkennend bodemonderzoek Uitvoerende RPS BCC B.V. Projectnummer NC804.0405/172G Rapportdatum 30-09-2008 Het terrein is opgesplitst in twee delen: <u>Deel 1 onverdacht:</u> Resultaten: bovengrond: kobalt > achtergrondwaarde, ondergrond en grondwater geen verontreiniging aangetroffen. <u>Deel 2 verdacht:</u> (gebied rondom container en lekbak) Bovengrond: Kobalt en PAK > achtergrondwaarde. Grondwater geen verontreiniging aangetroffen.
	Haven Elburg Type onderzoek Saneringsonderzoek waterbodembodem Uitvoerende Oranjewoud Projectnummer 1007850443 Rapportdatum April 1993 Het slib is verontreinigd met PAK en in mindere mate met minerale olie, koper en zink. De verontreiniging is gesaneerd.
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie onder klasse wonen.
Bodemloket www.bodemloket.nl	Met betrekking tot asbest zijn er geen gegevens bekend geworden.
Bodemloket provincie Gelderland	Asbestkansenkaart Volgens de asbestkansenkaart is er een kleine kans dat er asbest is toegepast op de locatie.
Luchtfoto's gemeente Elburg	Er zijn geen gegevens bekend geworden.
Topografische kaarten www.watwaswaar.nl	1957: ten noordwesten van de locatie zijn twee woningen zichtbaar. De locatie zelf is onbebouwd. 1965-1985: de bebouwing is nog steeds aanwezig. Op de locatie zelf geen bebouwing. Wel is het perceel in vakken opgesplitst.
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

- * Door de opdrachtgever is aangegeven dat een onderzoek naar asbest in bodemonderzoek noodzakelijk is naar aanleiding van het in het verkennend bodemonderzoek aangetroffen asbestverdacht materiaal bij het voormalige schuurtje.
- * Uit de bekende bodemonderzoeken van de omgeving, zijn geen gegevens met betrekking tot asbest bekend geworden.
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone Wonen.
- * 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.

Projectnummer : 1421109	Rapportagedatum : 28-10-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 29-10-2014
Revisiestatus : definitief	

3.2 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein "kleinschalig onverdacht".

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie is bekend geworden dat in een voorgaand bodemonderzoek asbest op het maaiveld is aangetroffen. Het is echter niet met zekerheid te zeggen dat ook asbest in de bodem terecht is gekomen.

3.3 Uitvoering van het verkennend onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5707** (paragraaf 7.4.1, kleinschalig onverdacht) 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 (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) 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.

3.4 Veldwerk

Op 20 oktober 2014 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat ca. 280 m².

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 4 plaatsen handmatig inspectieputten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectieputten is op 16 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectieputten is een representatief mengmonster samengesteld;

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectieputten zie bijlage 1.

Projectnummer : 1421109	Rapportagedatum : 28-10-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 29-10-2014
Revisiestatus : definitief	

3.5 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie is op het maaiveld **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen,
 b) In de uitgevoerde *inspectieput 1* zijn een of meerdere stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen,
 c) In de overige inspectieputten 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	0	-

Bodemopbouw en samenstelling inspectieputten

Inspectie-put	Afmeting l. x b. (m)	diepte (m)	Omschrijving	stukjes asbestverdacht materiaal	Gewicht (g)
1	0,34 x 0,33	0,50	Matig zandig klei, lichtbruin, zwak asbesthoudend	3	15
2	0,30 x 0,30	0,50	Matig zandig klei, lichtbruin	0	-
3	0,30 x 0,30	0,50	Matig zandig klei, lichtbruin	0	-
4	0,33 x 0,31	0,50	Sterk zandig klei, zwak plastic-houdend, lichtbruin	0	-
	Boring	2,00	Matig grof zand, crème/bruin	0	-

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 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

Materiaalverzamelmonsters.

AVM-01 samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit bodemmateriaal van put 1

Grondmonsters

ABM-1 samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit put 1

ABM-2+3+4 samengesteld monster fijne fractie (<16mm) uit putten 2, 3 en 4

Projectnummer	1421109	Rapportagedatum	28-10-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	29-10-2014
Revisiestatus	definitief		

4.2 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 asbesthoudende put uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 3) zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5707. In de onderstaande tabel staat 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.

- Gehele locatie: oppervlakte: 280 m²

Put/ Maai- veld	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	0	-	-	-	-	-	-	-	0	0	-
Inspectieputten												
1	0,0-0,5	-	-	-	-	3	15	J	12,5 chr	0	0	9,5
2 t/m 4	0,0-0,5	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-

RE = Ruimtelijke Eenheid

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentiin asbest (Chrysotiel (chr))

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

Daar waar de grenswaarde voor asbest in bodem wordt overschreden, is deze waarde in rood en vetgedrukt aangegeven.

Projectnummer : 1421109	Rapportagedatum : 28-10-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 29-10-2014
Revisiestatus : definitief	

5 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

5.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de **Flevoweg te Elburg**, 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 inspectieputten

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is in 1 inspectieput visueel asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- de in de inspectieput 1 aangetroffen materialen daadwerkelijk **asbesthoudend** zijn,
- in de samengestelde grondmonster van de fijne zeeffractie (<16 mm) ABM-1 en ABM-2+3+4 **geen** asbest is aangetroffen.

3. Berekende gehalten asbest

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond **overschrijdt** in inspectieput 1 de grenswaarde (100 mg/kg ds) **niet**. In de overige inspectieputten is geen asbest aangetroffen.

5.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "onverdacht" wordt op basis van de analyseresultaten en het berekende gewogen gehalte asbest **verworpen**. Echter de grenswaarde voor asbest in bodem wordt in geen van de inspectieputten overschreden. In de overige inspectieputten is asbest niet aangetoond.

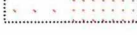
5.3 Aanbeveling

Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

Projectnummer	1421109	Rapportagedatum	28-10-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	29-10-2014
Revisiestatus	definitief		

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

RENVOOI

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

bos



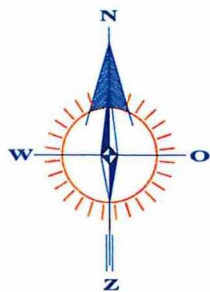
0 4 m 20 m

OVERZICHT BOORPUNTEN**GRONDVITAAL BV**

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:		Gemeente Elburg	
Adres:		Postbus 70, 8080 AB Elburg	
Locatieadres:		Flevoweg ongenummerd, Elburg	
Datum:		oktober 2014	Projectnummer: 1421109
GET.	RV	FORMAAT A4	SCHAAL: 1:400
			BIJLAGE 1



RENVOOI

- perceelsgrens
- - - - - voormalige bebouwing
- · - · - onderzoekslocatie vooronderzoek
- · - · - onderzoekslocatie bodemonderzoek

Kadastrale gemeente **ELBURG**
 Sectie **B**
 Perceel **2276**
 Schaal **1 : 2000**

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256
 3881 SN PUTTEN
 TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:

Gemeente Elburg

Adres:

Postbus 70, 8080 AB Elburg

Locatieadres:

Flevoweg ongenummerd, Elburg

Datum:

oktober 2014

Projectnummer:

1421109

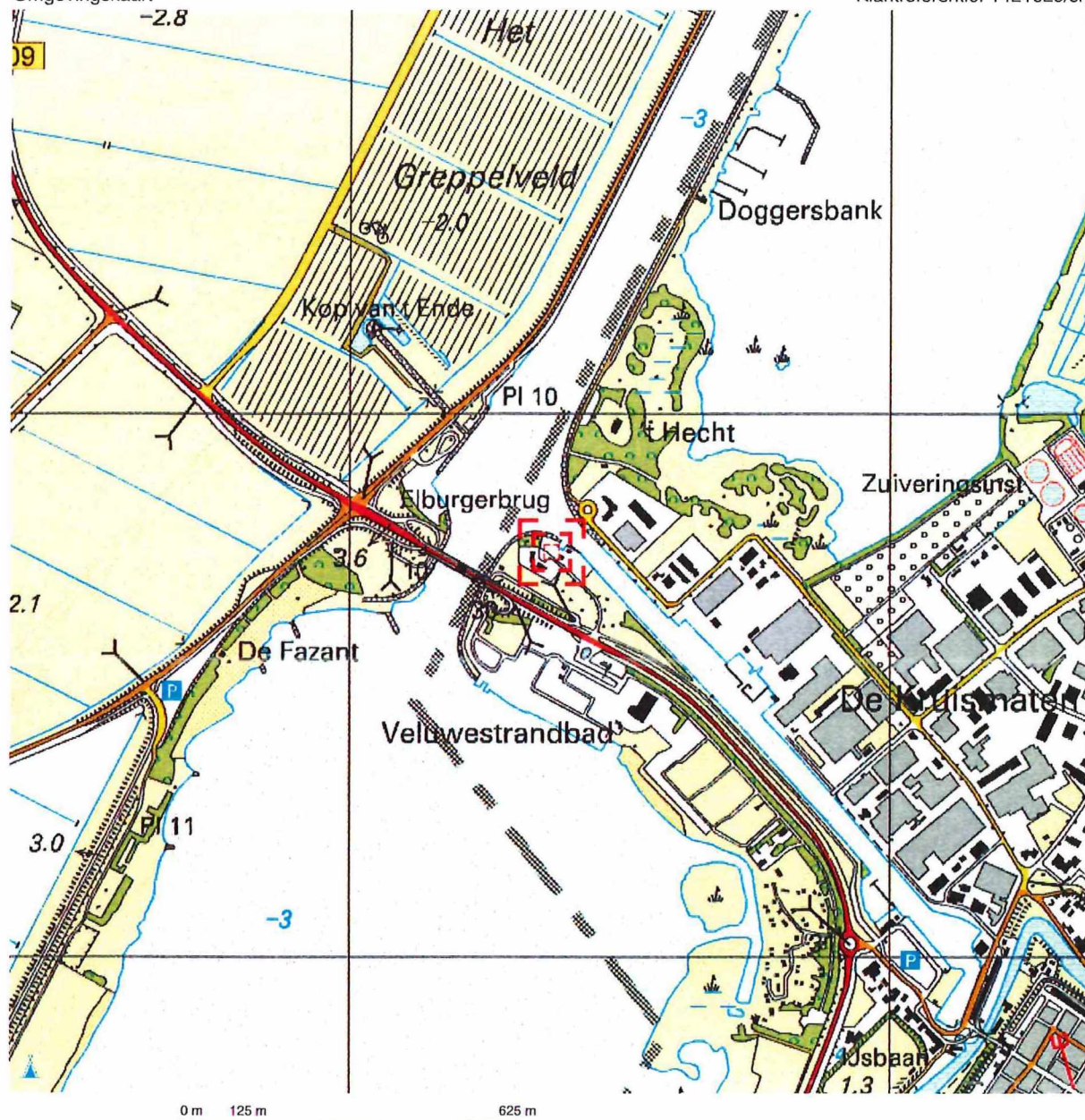
GET. RV

FORMAAT A4

SCHAAL: 1 : 2000

BIJLAGE 1

0 20 m 100 m



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ELBURG B 2276

Flevoweg, ELBURG

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas 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 wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leerperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griemd k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee 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 watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis — schietbaan — afwatering — hoogspanningsleiding met mast — muur — geluidswering
---	--	---

BIJLAGE 2 Analyseresultaten

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V141001237 versie 1
Contactpersoon	Mevr. R. de Vries	Datum opdracht	20-10-2014
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	20-10-2014
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-10-2014
Projectcode	1421109	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Flevoweg ongenummerd, Elburg		

Naam	AVM1	Datum monstername	20-10-2014
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	24-10-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

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	3	15,00	ja	1875	1500	2250
Totaal Asbest								1875	1500	2250
Totaal Serpentiin								1875	1500	2250
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								1875	1500	2250

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V141001238 versie 1
Contactpersoon	Mevr. R. de Vries	Datum opdracht	20-10-2014
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	20-10-2014
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-10-2014
Projectcode	1421109	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Flevoweg ongenummerd, Elburg		

Naam	ABM-1	Datum monsternamen	20-10-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-10-2014
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	96,1						%
Massa monster (veldnat)	10,8						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,0	5,0	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.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,0	5,0	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.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,0	5,0	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 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	194	581	1156	1393	3862	3171	10357
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
 Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V141001239 versie 1
Contactpersoon	Mevr. R. de Vries	Datum opdracht	20-10-2014
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	20-10-2014
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	24-10-2014
Projectcode	1421109	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Flevoweg ongenummerd, Elburg		

Naam	ABM-2+3+4	Datum monstername	20-10-2014
Monstersoort	Grond	Datum analyse	23-10-2014
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5707 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	91,2						%
Massa monster (veldnat)	10,5						kg
Chrysotiel (serpentiin)	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	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.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	5,4	5,4	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.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	5,4	5,4	mg/kg ds

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 16 mm	Fractie 8 - 16 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	293	1168	1099	1264	2047	3731	9602
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist asbest

Mw. ing. S.M.E. Morsink



Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van het laboratorium.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
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

materiaalverzamelmonsters sleuf / put

Sleuf / Put	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	inhoud (m³)	aantal stukjes	asbestgehalte stukjes (mg)	drooggewicht sleuf / put (kg)	asbestgehalte sleuf / put mg/kg ds	Ondergrens mg/kg gs	Bovengrens mg/kg ds
Put 1	0,50	0,50	0,50	0,125	4	1875,00	197,79	9,48	1,56	33,24
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					
0	0,00	0,00	0,00	0,000	0					

sleuf / put	bepalingsgrens
Put 1	
0	
0	
0	
0	

Asbestgehalte fijne fractie (<16 mm)

parameter	gemeten	gewogen
totaal serpentijn	0	0
totaal amfibool	0	0
totaal asbest (fijne fractie)	0	0

mg/kg ds

Asbestgehalte (totaal) in de ruimtelijke eenheid

Bron	Concentratie	
	gemeten	gewogen
materiaal verzamelmonsters	9,5	9,5
fijne fractie	0,0	0,0
Asbestgehalte (RE)	9,5	9,5

mg/kg ds

Projectnummer:

1421109

Projectnaam:

Flevoweg ongenummerd, Elburg

Ruimtelijke eenheid:

RE 1