

Verkennd bodemonderzoek
(actualisatie)
Conform NEN 5740

LOCATIE Flevoweg t.h.v. 3

KADASTRALE GEMEENTE Elburg

SECTIE B , NUMMER(S) 2276, 2594





Verkennd bodemonderzoek
(actualisatie)
Conform NEN 5740

LOCATIE Flevoweg t.h.v. 3

KADASTRALE GEMEENTE Elburg

SECTIE B , NUMMER(S) 2276, 2594

OPDRACHTGEVER

Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Kerkewijk 117

3904 JB Veenendaal

DATUM

27 maart 2020

DOCUMENTNUMMER

P20-0093-004

OPGESTELD DOOR

de heer P.A.J. Polder

GEAUTORISEERD

ing. E.A. van Dam

PROJECTLEIDER

ing. E.A. van Dam

GEZIEN

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'X' shape with a vertical line through it.

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkenkend bodemonderzoek (actualisatie)
ONDERZOEKSLOCATIE	Flevoweg t.h.v. 3, Elburg
OPDRACHTGEVER	Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. Kerkewijk 117 3904 JB Veenendaal Telefoon: 0318-519268
CONTACTPERSOON	de heer R. de Jong
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. E.A. van Dam
DATUM VOORONDERZOEK	Februari 2020
DATUM VELDWERK	13 maart 2020
VELDWERK DOOR	J.H.J. ten Dam



Samenvatting

Dit rapport beschrijft een actualisatie van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. aan de Flevoweg 3 te Elburg. Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen woningbouw. Doel is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. De actualisatie betreft het vooronderzoek en het onderzoek van de bovengrond.

Tabel S.1 Hypothese en resultaten

ONDERZOEKSLOCATIE/ DEELLOCATIE	STRATEGIE ¹	RESULTATEN ²	
		GROND	GRONDWATER
Projectlocatie	ONV-NL (bovengrond)	PAK*	n.o.

1)

ONV-NL : verkennend onderzoek bovengrond (onverdacht, niet lijnvormig, conform NEN 5740)

2)

Zie bijlage C

n.o. : niet onderzocht

- : $\leq$ AW2000 grond of streefwaarde grondwater/detectiegrens

* : $>$ AW2000 grond of $>$ streefwaarde grondwater

** : $>\frac{1}{2}$ (AW2000 grond+I)-waarde of $>\frac{1}{2}$ (S grondwater+I)-waarde

*** : $>$ Interventiewaarde grond of grondwater

n.v.t. : niet onderzocht vanwege een voorkomen van grondwater op een diepte van meer dan 5 meter beneden maaiveld.

Conclusie en aanbevelingen

- De resultaten van dit onderzoek voor wat betreft de actualisatie van het vooronderzoek en het onderzoek van de bovengrond vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen);
- De resultaten van dit actualiserend onderzoek zijn overeenkomstig met het verkennend bodemonderzoek van Grondvitaal BV (1421029.01 d.d. 15 april 2014);
- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	6
2	MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK	7
2.1	AANLEIDING EN ONDERZOEKSVRAGEN	7
2.2	LOCATIEGEGEVENS	7
2.3	TERREINVERKENNING	8
2.4	BODEM EN GEOHYDROLOGIE	8
2.5	BESCHIKBARE DOSSIERINFORMATIE	8
2.6	CONCLUSIES VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	12
3	VELDWERKZAAMHEDEN	13
3.1	UITVOERING VELDWERK	13
3.2	LABORATORIUMONDERZOEK	13
3.3	NORMERING	13
3.4	KWALITEITSBORGING	14
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	15
4.1	BODEMOPBOUW	15
4.2	VELDWAARNEMINGEN	15
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	15
4.4	RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK	17
4.5	TOETSING ONDERZOEKSHYPOTHESE	17
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Beschrijving bodemopbouw
C	: Verklaring analysepakketten, analysecertificaten
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Gegevens vooronderzoek

1 Inleiding

In opdracht van Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V. is door BOOT organiserend ingenieursburo een actualiserend verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Flevoweg ter hoogte van 3 te Elburg. De onderzoekslocatie heeft een grootte van circa 16.000 m². Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage A, blad 2. Het actualiserend onderzoek heeft enkel betrekking op de bovengrond en het historisch vooronderzoek.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen. In de eerste fase is een vooronderzoek (conform NEN 5725) uitgevoerd. Aan de hand hiervan is de onderzoeksstrategie bepaald. In de tweede fase is een verkennend(actualiserend) bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek vormt de voorgenomen bestemmingsplanwijziging naar wonen. In verband hiermee dient inzicht verkregen te worden in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

1.2 Doelstelling

Doel van het actualiserend onderzoek is na te gaan of de bodem (met betrekking tot milieuhygiënische kwaliteit van de bodem) geschikt is voor het huidig en/of toekomstig gebruik of dat mogelijk een bedreiging van de volksgezondheid kan optreden. Daarnaast heeft het actualiserend onderzoek als doel om na te gaan of er wijzigingen zijn opgetreden met betrekking tot de bovengrond ten opzichte van het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek (Grondvitaal BV 1421029.01 d.d. 15 april 2014).

1.3 Afbakening

Het uitgevoerde onderzoek betreft een actualiserend verkennend bodemonderzoek met betrekking tot het historisch vooronderzoek en de bovengrond. Bij een verkennend onderzoek wordt middels vooronderzoek, bestaande uit een historisch onderzoek en terreininspectie, in beeld gebracht of en zo ja waar verontreinigingen worden verwacht. Op basis hiervan wordt een strategie opgesteld voor het veldwerk. Het veldwerk bestaat uit een aantal boringen, waarbij de visuele waarnemingen worden vastgelegd en een aantal representatieve mengmonsters worden samengesteld. Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd of de verwachting uit het vooronderzoek juist is. Indien daartoe aanleiding is, dient aanvullend onderzoek te worden gedaan om vast te stellen of daadwerkelijk sprake is van een verontreiniging en wat de omvang daarvan is.

Onderzoek naar asbest in bodem maakt geen deel uit van dit onderzoek (uitgevoerd conform de NEN 5740). Wel wordt bij uitvoering van het vooronderzoek (conform de NEN 5725) en veldonderzoek specifiek aandacht besteed aan asbest. Indien daartoe aanleiding is, zal geadviseerd worden hiertoe aanvullend onderzoek te verrichten.

Middels een verkennend onderzoek wordt beoordeeld of de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik en/of een verontreiniging wordt verwacht. Het vaststellen van de bodemkwaliteitsklasse van de bodem/bodemlagen voor toepassing elders maakt hiervan geen onderdeel uit.

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. De betrouwbaarheid van het onderzoek wordt hierbij beïnvloed door:

- Beschikbaarheid van historische informatie. Onvolledige historische informatie kan leiden tot een onjuiste onderzoeksstrategie;
- Het onderzoek wordt uitgevoerd conform een gestandaardiseerde methode. Op basis hiervan worden middels een steekproef boringen gedaan en monsters genomen. Doordat de steekproefomvang afgeleid is van de norm wordt een betrouwbaar beeld van de bodemkwaliteit verkregen. Lokale afwijkingen van de bodemkwaliteit kunnen niet volledig worden uitgesloten;
- Het onderzoek betreft een momentopname. Eventuele toekomstige bodembedreigende activiteiten, calamiteiten (bijvoorbeeld brand of morsing van bodemvreemde vloeistoffen), sloopwerkzaamheden of bouwrijp maken en aanvoer van grond van elders kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en aanbevelingen beschreven.

2 Milieuhygiënisch vooronderzoek

In dit hoofdstuk wordt het kader van het vooronderzoek vastgesteld en relevante onderzoeksvragen voor zover als mogelijk beantwoord. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Als eerste stap wordt de aanleiding van het vooronderzoek vastgesteld. Bij vervolgstappen volgt de afbakening van de onderzoekslocatie, het verzamelen van informatie en beantwoorden van relevante onderzoeksvragen en tot slot het trekken van conclusies en opstellen van een hypothese.

Het vooronderzoek heeft betrekking op de gehele onderzoekslocatie aan de Flevoweg te Elburg.

2.1 Aanleiding en onderzoeksvragen

In de NEN 5725 is een aantal standaard aanleidingen en onderzoeksvragen geformuleerd. De volgende aanleiding is voor onderhavig onderzoek van toepassing:

A (algemeen):

het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van het uitvoeren van een bodemonderzoek.

het opstellen van de hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van de arbeidshygiënische risico's.

Op basis van de aanleiding(en) van het vooronderzoek zijn voor deze aanleiding(en) een aantal onderzoeksvragen vastgesteld. De onderzoeksvragen zijn beschreven in de NEN 5725 en worden gebruikt als leidraad bij het vooronderzoek.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de west kant van Elburg. De X-coördinaat op de Topografische Kaart van Nederland is voor de onderzoekslocatie 184454 en de Y-coördinaat is 496679. Een topografisch overzicht en een weergave van de situatie is weergegeven in bijlage A.

Huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als recreatieterrein. Aan de waterkant zijn aanlegsteigers en een boothelling gesitueerd.

Historisch kaartmateriaal

Op historisch kaartmateriaal is zichtbaar dat het gebied in de jaren 60 gerealiseerd is. Het gebied ligt aan de oude ingang van de haven van Elburg.

2.3 Terreinverkenning

De terreinverkenning is direct voorafgaand aan het veldwerk uitgevoerd op 13 maart 2020. De locatiegegevens zoals genoemd in paragraaf 2.2 is tijdens de terreinverkenning geverifieerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen verdachte bronlocaties aangetroffen.

2.4 Bodem en geohydrologie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de haveningang van het haventje van Elburg, tussen het Veluwemeer en het Drontermeer. Zowel de boven als de ondergrond bestaan uit matig fijn zand.

Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 2,50 meter beneden maaiveld. De lokale grondwaterstroming kan worden beïnvloed door de aanwezigheid van watergangen, kabel-, leiding en/of rioolsleuven en grondwateronttrekkingen in de directe omgeving.

In onderstaande tabel is een weergave gegeven van de regionale bodemopbouw.

Tabel 2.1 Schematische weergave van de regionale bodemopbouw

PAKKET	DIEPTE (M -MV)	SAMENSTELLING
Formatie van Bostel	0 - 13	Zand, fijn tot en met grof
Formatie van Drenthe	13 - 24	Zand, fijn tot en met grof, rond 22 m-mv is een kleilaag aanwezig (laagpakket van Gieten)
Formatie van Urk	24 - 42	Zand, fijn tot en met grof
Formatie van Appelscha	42 - 59	Zand, fijn tot en met grof

2.5 Beschikbare dossierinformatie

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

Bron	Bijzonderheden
Informatie opdrachtgever	De opzet voor actualisatie van bestaande onderzoeken door middel van actualisatie vooronderzoek en verkennend onderzoek bovengrond volgens de NEN 5740 heeft de opdrachtgever voor akkoord afgestemd met de gemeente.
Informatie uit voorgaand onderzoek	Verkennend onderzoek conform NEN 5740 Grondvitaal BV
Informatie tot 2014	1421029.01 15 april 2014 In dit onderzoek is in de bovengrond barium >achtergrondwaarde aangetoond. De verontreiniging geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. In het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. Het voorgaand onderzoek van grondvitaal voldoet formeel gezien niet aan de NEN 5740. Zowel het aantal boringen als ook het aantal analyses voldoet niet aan de strategie onverdacht (NEN 5740). Gegevens vooronderzoek Opdrachtgever Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor

zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig of aanwezig geweest.

Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van woningen.

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

Aan de flevoweg 3 is een benzineservicestation aanwezig geweest. Tevens zijn diverse briefwisselingen aanwezig van de provincie Gelderland over een bodemverontreiniging aan de Flevoweg 3. Uit correspondentie van de provincie Gelderland blijkt dat de locatie in 1999 gesaneerd is. De PAK-verontreiniging is nog niet gesaneerd. Zie voor de gegevens van de onderzoeksrapporten bodemarchief gemeente Elburg.

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.

Flevoweg 3

Type onderzoek: Evaluatierapport bodemsanering voormalig tankstation
 Uitvoerende: Geofox B.V.
 Projectnummer: 66801/GB/pk
 Rapportdatum: 08-03-1999

Flevoweg 6

Type onderzoek: Verkennd bodemonderzoek
 Uitvoerende: RPS BCC B.V.
 Projectnummer: NC804.0405/172G
 Rapportdatum: 30-09-2008

Het terrein is opgesplitst in twee delen:

Deel 1 onverdacht:

Resultaten: bovengrond: kobalt > achtergrondwaarde, ondergrond en grondwater geen verontreiniging aangetroffen.

Deel 2 verdacht: (gebied rondom container en lekbak)

Bovengrond: Kobalt en PAK > achtergrondwaarde. Grondwater geen verontreiniging aangetroffen.

Haven Elburg

Type onderzoek: Saneringsonderzoek waterbodem
 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.

Tankenbestand gemeente Elburg

Op de Flevoweg 6 heeft een propaantank gelegen.

Op de J.P. Broekhovenstraat 36 is een bovengrondse brandstoftank aanwezig.

Op de onderzoekslocatie zelf zijn geen boven- en of ondergrondse tanks bekend geworden.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie onder klasse wonen.

Bodemloket

Flevoweg 3

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten: Stortplaats op land, brandstoftank ondergronds, benzinetank ondergronds, smeerolietank, hbo-tank ondergronds, benzineservicestation.

Onderzoeksrapporten: Saneringsevaluatie door Geofox-Lexmond (08-03-1999)

Plan van aanpak door Tauw BV (25-10-1996)

Type sanering: volledig

Vervolg: voldoende gesaneerd.

Provincie Gelderland

Flevoweg 6

Omschrijving: benzinetank ondergronds

Prioriteit: mogelijk ernstig verontreinigd.

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. Naast het schuurtje zijn op het maaiveld asbestverdachte platen en stukken golfplaat aangetroffen.

Conclusies

In de bovengrond overschrijdt de parameter barium de achtergrondwaarde;

In de ondergrond overschrijden geen van de onderzochte parameters de achtergrondwaarde;

In het grondwater overschrijden geen van de onderzochte parameters de streefwaarden;

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen in de opgeboorde grond aangetroffen.

Rond een schuurtje zijn stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Rapport verkennend asbest in bodemonderzoek

Grondvitaal BV

1421109.01

29 oktober 2014

Conclusies

In een inspectiegat is asbestmateriaal aangetroffen;

In het mengmonster is in de fijne fractie geen asbest aangetoond;

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond overschrijdt de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. niet.

Rapport asbestinventarisatie

AKBlom Asbest

14/5301

12 september 2014

Tijdens de inventarisatie zijn diverse restanten asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

	Visuele inspectie NEN 2990 Hansman asbest inspecties HAI-14404 30 september 2014 Het asbesthoudende plaatmateriaal is gesaneerd en het gebied is vrijgegeven.
Informatie gemeente Elburg	Bij de gemeente Elburg zijn na 2014 geen onderzoeken of verdachte activiteiten bekend.
Bodemloket	Op bodemloket.nl zijn bovengenoemde gegevens bekend.
Expertisecentrum PFAS	Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens ten aanzien van PFAS bestaat het vermoeden dat Nederland grofweg in drie soorten gebieden aangeduid kunnen worden: 1. Niet belaste gebieden; 2. Diffuus belaste gebieden, bestaande uit stedelijk gebied, industriële gebieden, land- en tuinbouw; 3. Gebieden beïnvloed door bronnen PFAS, waaronder vliegvelden, brandweeroefenterreinen, PFAS-verwerkende bedrijven en hun directe omgeving. Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben geen activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die de bodem direct verdacht maken voor de aanwezigheid van PFAS. Als gevolg van diffuse belasting worden licht verhoogde gehalten in de bodem verwacht.

2.6 Conclusies vooronderzoek en hypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat na 2014 geen activiteiten plaatsgevonden hebben welke de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem negatief beïnvloed zouden kunnen hebben. Voor de locatie is de hypothese 'onverdacht' conform de NEN 5725 van toepassing. De onderzoekslocatie is niet lijnvormig, het onderzoek richt zich specifiek op de bovengrond.

In onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de (deel)locaties, bijbehorende hypothese en verdachte parameters.

Tabel 2.3 Deellocaties met onderzoeksstrategie

DEELLOCATIE	OPPER-VLAKTE (M²)	HYPOTHESE	STRATEGIE NEN 5740 ¹	VERDACHTE PARAMETERS
Projectlocatie	16.000	Onverdacht, kleinschalig	ONV-NL (BG)	-

1)

ONV-NL : NEN 5740, onverdacht, niet lijnvormig (bovengrond)

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 13 maart 2020. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse (terreinverkenning).
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van het opgeboorde bodemmateriaal;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties middels GPS (RTK-GPS).

Tabel 3.1 Deellocaties met boringen en peilbuizen

DEELLOCATIE	BORING PEILBUIZEN	BORING DIEP	BORING ONDIEP	GATEN	OVERIG
Projectlocatie	-	-	01 t/m 26	-	-

De boorlocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Laboratoriumonderzoek

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende grond(meng)monsters inclusief dieptes en de bemonsterde peilbuizen met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling grondmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	ANALYSE ¹	REDEN MONSTERSELECTIE
MM01	01, 06, 13	0 - 50	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte bovengrond
MM02	02, 03, 04, 05, 07, 08, 10, 11, 14, 19	0 - 50	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte bovengrond
MM03	02, 03, 04, 05, 12, 14, 15, 17, 18, 19	0 - 50	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte bovengrond
MM04	16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	0 - 50	Standaardpakket grond incl. LUOS	Onverdachte bovengrond

1)

zie bijlage C, incl. = inclusief organisch stof- en lutumgehalte

3.3 Normering

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform NEN 5740: Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd conform de AS3000 (accreditatieschema laboratorium analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden de resultaten voortvloeiend uit het veldwerk en chemische analyse inclusief toetsing gepresenteerd.

4.1 Bodemopbouw

Bodemgesteldheid

In tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen bodemopbouw weergegeven. De bodembeschrijving per boring is weergegeven in bijlage B.

Tabel 4.1 Bodemopbouw

BODEMLAAG (CM-MV)	BODEMTYPE
0 - 50	Matig tot sterk zandige klei, matig fijn humeus zand

4.2 Veldwaarnemingen

Grond

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is op diverse plaatsen bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen. Een overzicht hiervan is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

BORING	TRAJECT (CM-MV)	BIJZONDERHEDEN
06	0 - 7	volledig repac
15	0 - 30	brokken baksteen, brokken beton
18	0 - 20	sporen baksteen
19	0 - 30	sporen baksteen

Omdat slechts lichte hoeveelheden bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen zijn de betreffende grondmonsters niet separaat geanalyseerd. Wel is rekening gehouden in de mengmonstersamenstelling met het zintuiglijk aangetroffen bodemvreemd materiaal. De mengmonsters zijn samengesteld uit grondmonsters met gelijkwaardige bijmengingen.

Asbest

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden is bodemvreemd materiaal in de bodem aangetroffen bestaande uit baksteen en beton. Het bodemvreemde materiaal wordt gezien de aard en mate beschouwd als niet asbestverdacht.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

Toetsing Wet bodembescherming (Wbb)

De analysecertificaten van het laboratorium zijn weergegeven in bijlage C, evenals een verklaring van de analysepakketten.

De gemeten waarden worden gecorrigeerd op basis van het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde waarde wordt de gestandaardiseerde meetwaarden (=GSSD) genoemd. De gestandaardiseerde meetwaarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde grond (AW2000 grond), streefwaarde grondwater en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering juli 2013 van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De toetsingswaarden zijn als volgt gedefinieerd:

Tabel 4.3 Toetsingswaarden

TOETSINGSWAARDEN ¹	TOELICHTING
Achtergrondwaarde (AW)	Bodem ijkpunt voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Streefwaarde (S)	Grondwater ijkpunt voor milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem.
Interventiewaarde (I)	Het gehalte aan een stof waarbij de functionele eigenschappen voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.

1)

In de praktijk wordt vaak het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde (of streefwaarde) en interventiewaarde gebruikt als toetswaarden waarvoor aanvullend en/of nader bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht. Dit rekenkundig gemiddelde wordt de tussenwaarde genoemd.

Bij toetsing van de grond- en grondwatermonsters is voor sommige (som)parameters de streef- / achtergrondwaarde hoger dan de vereiste rapportagegrens AS3000. In voornoemd geval wordt conform bijlage G van de Regeling bodemkwaliteit en conform bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering de rapportagegrens als Achtergrondwaarde grond / Streefwaarde grondwater aangehouden. Bij somparameters geldt dit alleen als de waarden waarmee gerekend wordt lager zijn dan de rapportagegrens.

Toetsresultaten grond

In tabel 4.4 zijn de relevante en/of verhoogde parameters na toetsing van de geanalyseerde grondmonsters weergegeven.

Tabel 4.4 Overzicht toetsresultaten grond(meng)monsters

(MENG-) MONSTER	BORINGNUMMER(S)	DIEPTE (CM-MV)	TOETSING ¹
MM01	01, 06, 13	0 - 50	-
MM02	02, 03, 04, 05, 07, 08, 10, 11, 14, 19	0 - 50	PAK*
MM03	02, 03, 04, 05, 12, 14, 15, 17, 18, 19	0 - 50	-
MM04	16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26	0 - 50	-

1)

Zie bijlage C

- : <= detectiegrens/achtergrondwaarde

* : > achtergrondwaarde

** : > tussenwaarde
*** : > interventiewaarde

De overige parameters, waarop de grondmonsters zijn onderzocht, zijn niet met verhoogde concentraties ten opzichte van de achtergrondwaarden grond aangetroffen.

In bijlage D zijn de gemeten concentraties, de toetswaarden en de toetsresultaten weergegeven.

4.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

Bovengrond (0 – 50 cm-mv)

In de bovengrond overschrijdt de parameter PAK-totaal de achtergrondwaarde.

4.5 Toetsing onderzoekshypothese

De gehanteerde onderzoekshypothese 'onverdachte locatie' wordt hiermee aangenomen. De resultaten van het actualiserend verkennend bodemonderzoek van de bovengrond zijn overeenkomstig met het verkennend bodemonderzoek van Grondvitaal BV (1421029.01 d.d. 15 april 2014).

5 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

Uit het uitgevoerd bodemonderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

- De lichte verontreiniging met PAK-totaal in de bovengrond geeft geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek;
- De resultaten van dit onderzoek voor wat betreft de actualisatie van het vooronderzoek en het onderzoek van de bovengrond vormen in milieuhygiënische zin geen belemmering voor het toekomstig gebruik (wonen);
- De resultaten van dit actualiserend onderzoek zijn overeenkomstig met het verkennend bodemonderzoek van Grondvitaal BV (1421029.01 d.d. 15 april 2014);
- Indien het niet mogelijk is om bij de ontwikkeling van de locatie met een gesloten grondbalans te werken, dient grond van de locatie afgevoerd te worden. Alvorens dit materiaal elders toegepast kan worden, dient een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd te worden. Mogelijk kan in overleg met de gemeente een toepassing worden gezocht in het kader van actief bodembeheer (bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart).

Bijlage A

blad 1:	Topografische ligging
blad 2:	Situatietekening en monsterpunten



TOPOGRAFISCHE LIGGING

Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever

: Kubiek Ruimtelijke Plannen B.V.

Projectnaam

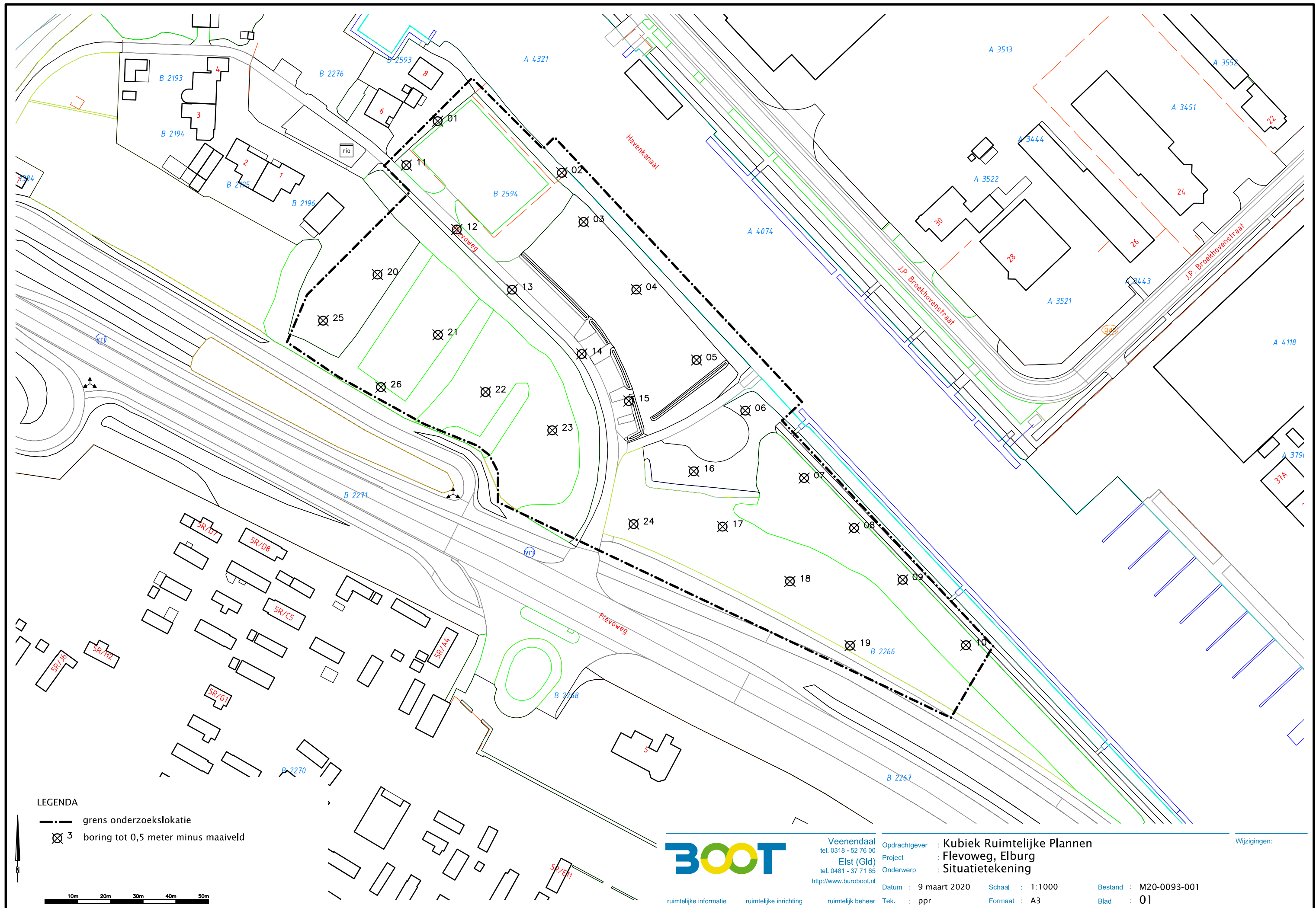
: Elburg, Flevoweg

Projectnummer

: P20-0093

Datum

: 27 maart 2020



LEGENDA

- grens onderzoekslokatie
- ⊗ 3 boring tot 0,5 meter minus maaiveld



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Kubiek Ruimtelijke Plannen
Project : Flevoweg, Elburg
Onderwerp : Situatietekening
Datum : 9 maart 2020
Tek. : ppr

Schaal : 1:1000
Formaat : A3

Bestand : M20-0093-001
Blad : 01

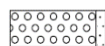
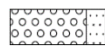
Wijzigingen:

Bijlage B

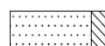
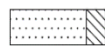
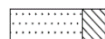
Beschrijving bodemopbouw

Legenda (conform NEN 5104)

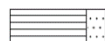
grind

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

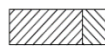
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

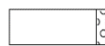
klei

	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

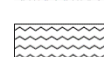
p.i.d.-waarde

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

monsters

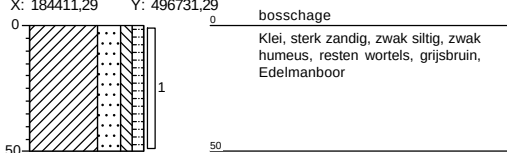
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

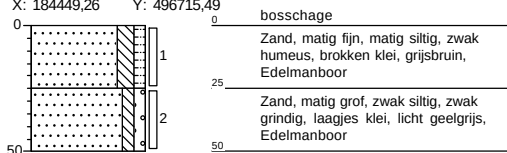
Boring: 01

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,897
X: 184411,29 Y: 496731,29



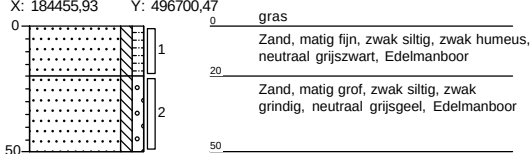
Boring: 02

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 4,208
X: 184449,26 Y: 496715,49



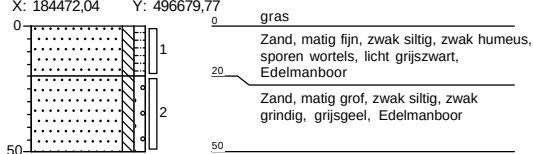
Boring: 03

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,85
X: 184455,93 Y: 496700,47



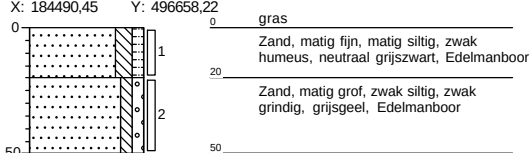
Boring: 04

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 0,037
X: 184472,04 Y: 496679,77



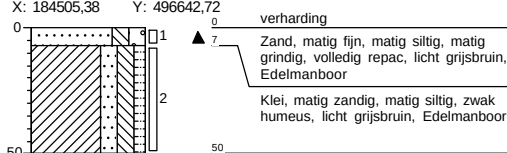
Boring: 05

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 2,785
X: 184490,45 Y: 496658,22



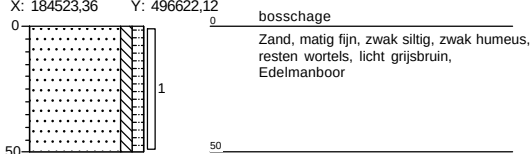
Boring: 06

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 3,388
X: 184505,38 Y: 496642,72



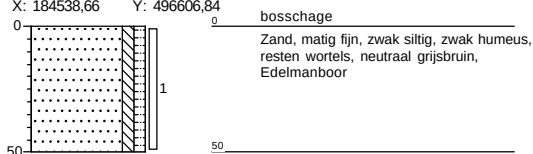
Boring: 07

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 3,912
X: 184523,36 Y: 496622,12



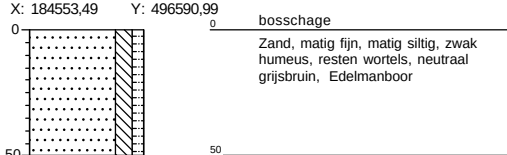
Boring: 08

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 2,443
X: 184538,66 Y: 496606,84



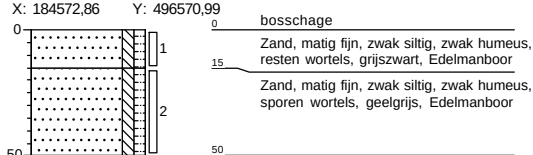
Boring: 09

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,896
X: 184553,49 Y: 496590,99



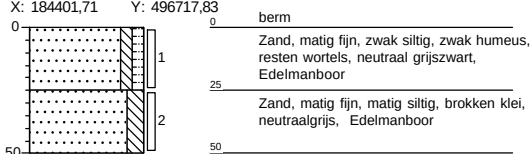
Boring: 10

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 1,183
X: 184572,86 Y: 496570,99



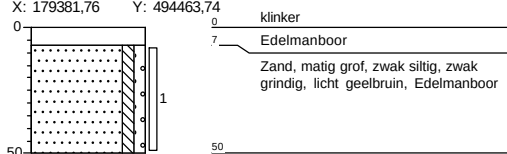
Boring: 11

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 2,953
X: 184401,71 Y: 496717,83



Boring: 12

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: -42,822
X: 179381,76 Y: 494463,74



Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Elburg, Flevoweg

Projectcode: P20-0093

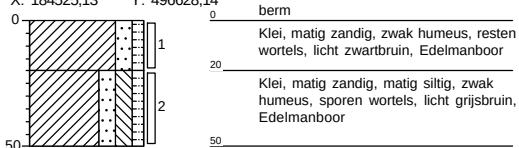
Pagina 1 van 3

d.d. 20-03-2020

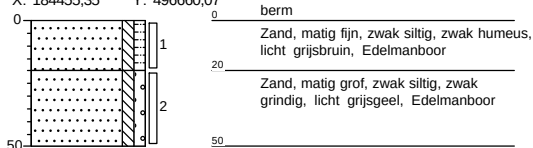
Ingenieurs met een verhaal.

Boring: 13

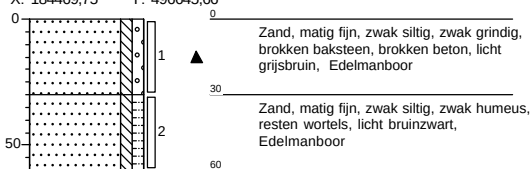
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: -42,79
 X: 184525,13 Y: 496628,14

**Boring: 14**

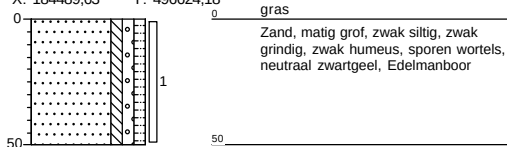
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 3,929
 X: 184455,35 Y: 496660,07

**Boring: 15**

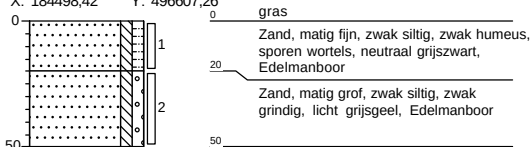
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 3,116
 X: 184469,75 Y: 496645,66

**Boring: 16**

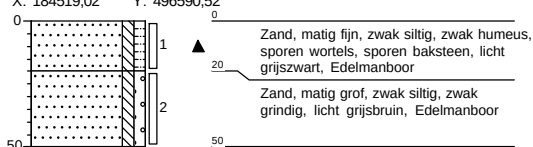
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 4,305
 X: 184489,63 Y: 496624,18

**Boring: 17**

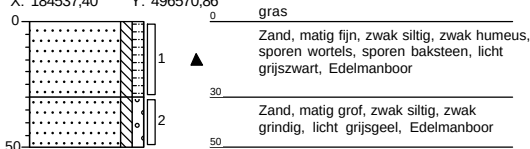
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 2,47
 X: 184498,42 Y: 496607,26

**Boring: 18**

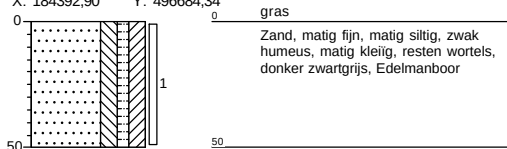
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 1,991
 X: 184519,02 Y: 496590,52

**Boring: 19**

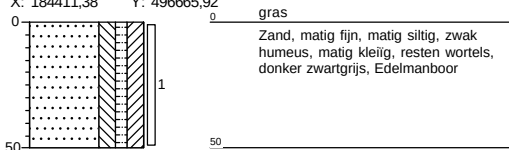
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 0,879
 X: 184537,40 Y: 496570,86

**Boring: 20**

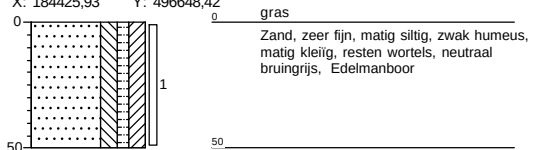
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 1,438
 X: 184392,90 Y: 496684,34

**Boring: 21**

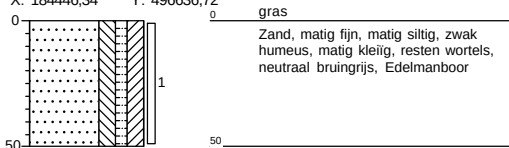
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 2,68
 X: 184411,38 Y: 496665,92

**Boring: 22**

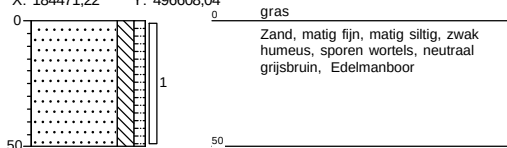
Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: maaiveld
 Hoogte mv: 1,438
 X: 184425,93 Y: 496648,42

**Boring: 23**

Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 2,906
 X: 184446,34 Y: 496636,72

**Boring: 24**

Datum: 13-3-2020
 Ref. vlak: N.A.P.
 Hoogte mv: 4,033
 X: 184471,22 Y: 496608,04



Veenendaal
 tel. 0318 - 52 76 00
 Elst (Gld)
 tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Elburg, Flevoweg

Projectcode: P20-0093

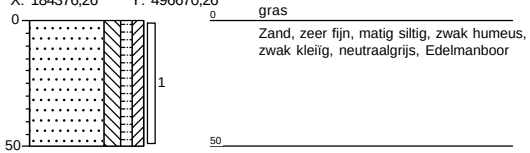
Pagina 2 van 3

d.d. 20-03-2020

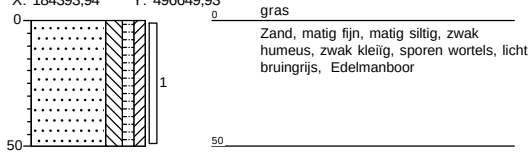
Ingenieurs met een verhaal.

Boring: 25

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 2,286
X: 184376,26 Y: 496670,26

**Boring: 26**

Datum: 13-3-2020
Ref. vlak: N.A.P.
Hoogte mv: 2,189
X: 184393,94 Y: 496649,93



Ingenieurs met een verhaal.

Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Onderwerp: Boorbeschrijving

Projectnaam: Elburg, Flevoweg

Projectcode: P20-0093

Pagina 3 van 3

d.d. 20-03-2020

Bijlage C

Verklaring analysepakketten, analysecertificaten

Bijlage C Analysepakketten grond en grondwater

Standaardpakket grond

- fysische bepalingen
 - bepaling drogestof gehalte (indamprest);
- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK):
 - PAK-totaal (VROM 10; naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen, indeno(123-cd)pyreen);
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - polychloorbifenylen (som 7; PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180);
- minerale olie (GC).

Standaardpakket grondwater

- metalen:
 - barium (Ba), cadmium (Cd), kobalt (Co), koper (Cu), nikkel (Ni), lood (Pb), zink (Zn), kwik (Hg), molybdeen (Mo);
- aromaten:
 - benzeen, toluene, ethylbenzeen, xylene, naftaleen, som vluchtige aromaten (BTEXN), styreen (vinylbenzeen)
- gechloreerde koolwaterstoffen:
 - som vluchtige koolwaterstoffen (vinylchloride, dichloormethaan, trichloormethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen, tetrachlooretheen, 1,1-dichloorethaan, 1,2-dichloorethaan, 1,1- dichlooretheen 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan) , cis 1,2-dichlooretheen; trans 1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1- dichloorpropaan, 1,2- dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- minerale olie (GC).
- bromoform (tribroommethaan)

B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. Pieter Polder
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analysecertificaat

Datum: 19-Mar-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020041172/1
Uw project/verslagnummer	P20-0093
Uw projectnaam	Elburg, Flevoweg
Uw ordernummer	P20-0093-1-1
Monster(s) ontvangen	13-Mar-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer P20-0093
Uw projectnaam Elburg, Flevoweg
Uw ordernummer P20-0093-1-1

Monsternemer Jan Ten Dam
Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2020041172/1
Startdatum 13-Mar-2020
Rapportagedatum 19-Mar-2020/14:53
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)				Uitgevoerd	
S Droge stof	% (m/m)	82.9	84.7	93.7	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.2	3.3	<0.7	3.5
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96	99	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	12.5	6.4	2.4	8.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29	<20	<20	22
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.2	4.3	<3.0	3.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.2	6.2	<5.0	7.8
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	0.063	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	9.7	5.5	9.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	22	18	<10	18
S Zink (Zn)	mg/kg ds	55	50	<20	43
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.5	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	9.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	13-Mar-2020	11259955
2	MM02	13-Mar-2020	11259956
3	MM03	13-Mar-2020	11259957
4	MM04	13-Mar-2020	11259958



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P20-0093	Certificaatnummer/Versie	2020041172/1
Uw projectnaam	Elburg, Flevoweg	Startdatum	13-Mar-2020
Uw ordernummer	P20-0093-1-1	Rapportagedatum	19-Mar-2020/14:53
Monsternemer	Jan Ten Dam	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.057	0.98	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.21	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	1.8	0.13	0.055
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.067	0.87	0.064	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.078	0.66	0.073	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.33	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.064	0.69	0.057	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.44	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.054	0.52	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.57	6.5	0.60	0.37

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM01	13-Mar-2020	11259955
2	MM02	13-Mar-2020	11259956
3	MM03	13-Mar-2020	11259957
4	MM04	13-Mar-2020	11259958

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020041172/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11259955	13	1	0	20	0538005694	MM01
11259955	13	2	20	50	0538005695	MM01
11259955	01	1	0	50	0538005682	MM01
11259955	06	2	7	50	0538005434	MM01
11259956	03	1	0	20	0538005678	MM02
11259956	04	1	0	20	0538005685	MM02
11259956	05	1	0	20	0538005681	MM02
11259956	07	1	0	50	0538005440	MM02
11259956	08	1	0	50	0538005483	MM02
11259956	11	1	0	25	0538005696	MM02
11259956	14	1	0	20	0538005687	MM02
11259956	19	1	0	30	0538005690	MM02
11259956	10	2	15	50	0538005705	MM02
11259956	02	1	0	25	0538005683	MM02
11259957	12	1	7	50	0538005709	MM03
11259957	14	2	20	50	0538005688	MM03
11259957	15	1	0	30	0538005698	MM03
11259957	17	2	20	50	0538005703	MM03
11259957	18	2	20	50	0538005697	MM03
11259957	19	2	30	50	0538006432	MM03
11259957	02	2	25	50	0538005493	MM03
11259957	03	2	20	50	0538005693	MM03
11259957	04	2	20	50	0538005684	MM03
11259957	05	2	20	50	0538005667	MM03
11259958	16	1	0	50	0538005689	MM04
11259958	20	1	0	50	0538005702	MM04
11259958	21	1	0	50	0538005675	MM04
11259958	22	1	0	50	0538005494	MM04
11259958	23	1	0	50	0538005490	MM04
11259958	25	1	0	50	0538005668	MM04
11259958	26	1	0	50	0538005677	MM04
11259958	24	1	0	50	0538005489	MM04

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020041172/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020041172/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en gw. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					sporen baksteen			brokken baksteen, brokken beton		
Certificaatcode										
Boring(en)		01, 06, 13, 13			02, 03, 04, 05, 07, 08, 10, 11, 14, 19			02, 03, 04, 05, 12, 14, 15, 17, 18, 19		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,20			3,30			0,70		
Lutum	% ds	12,50			6,40			2,40		
Datum van toetsing		19-3-2020			19-3-2020			19-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
barium	mg/kg ds	29	49 ⁽⁶⁾		<20	<35 ⁽⁶⁾		<20	<52 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	7,2	11,8	-0,02	4,3	10,2	-0,03	<3	<7	-0,05
Koper	mg/kg ds	8,2	12,1	-0,19	6,2	10,7	-0,2	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,069	0,084	-0	0,063	0,084	-0	<0,05	<0,05	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	23	-0,18	9,7	20,7	-0,22	5,5	15,5	-0,3
Lood	mg/kg ds	22	28	-0,05	18	26	-0,05	<10	<11	-0,08
Zink	mg/kg ds	55	83	-0,1	50	94	-0,08	<20	<33	-0,18
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,057	0,057		0,98	0,98		0,11	0,11	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,21	0,21		<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		1,8	1,8		0,13	0,13	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,87	0,87		0,064	0,064	
Chryseen	mg/kg ds	0,078	0,078		0,66	0,66		0,073	0,073	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,33	0,33		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064		0,69	0,69		0,057	0,057	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,44	0,44		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,054	0,054		0,52	0,52		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,58	-0,02		6,50	0,13		0,61	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,015	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	7 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	11 ⁽⁶⁾		5,5	16,7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	24 ⁽⁶⁾		16	48 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	22 ⁽⁶⁾		9	27 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	13 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<77	-0,02	<35	<74	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG										
Lutum	%	12,5			6,4			2,4		
Organische stof (humus)	%	3,2			3,3			<0,7		
cryogeen gemalen	-									
Droge stof	% m/m	82,9	82,9 ⁽⁶⁾		84,7	84,7 ⁽⁶⁾		93,7	93,7 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96			96			99		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM04		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode				
Boring(en)		16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,50		
Lutum	% ds	8,80		
Datum van toetsing		19-3-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
barium	mg/kg ds	22	46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	3,9	7,9	-0,04
Koper	mg/kg ds	7,8	12,5	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	9,3	17,3	-0,27
Lood	mg/kg ds	18	25	-0,05
Zink	mg/kg ds	43	74	-0,11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,37	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	22 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<70	-0,02
OVERIG				
Lutum	%	8,8		
Organische stof (humus)	%	3,5		
cryogeen gemalen	-			
Droge stof	% m/m	83,7	83,7 ⁽⁶⁾	
Gloeirest	% (m/m) ds	96		

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=7 : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

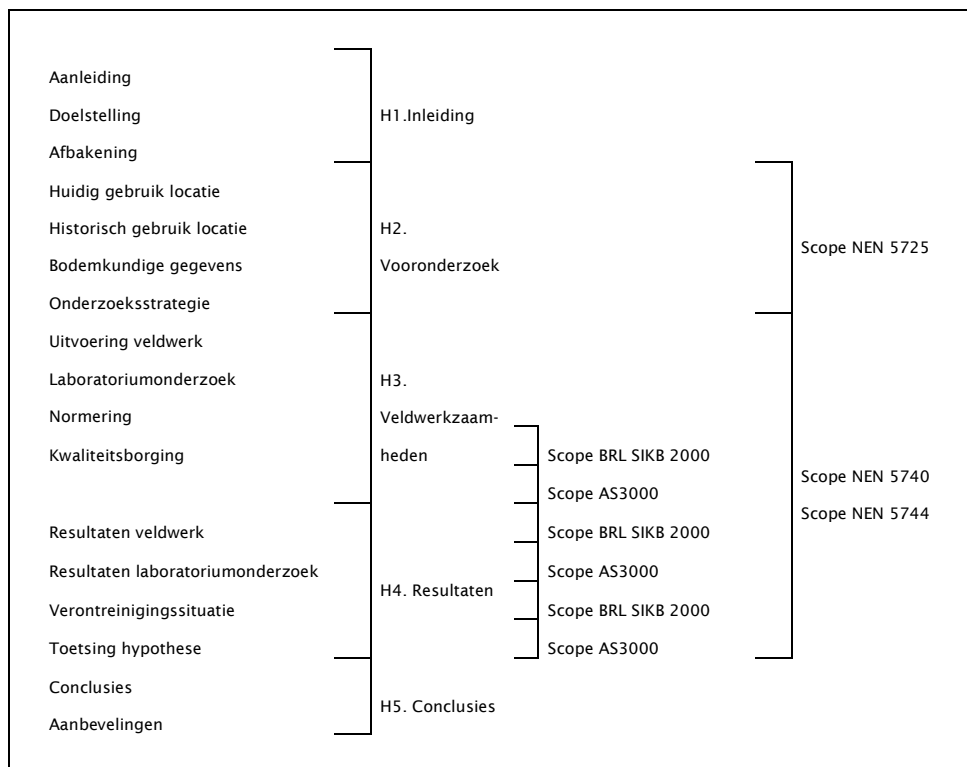
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend onderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Het verkennend bodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5740. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor grond-, grondwater- en waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- NEN 5744: Bodem – Monsterneming grondwater;
- NTA 5727: Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid

VERKLARING VELDWERKER

Project Projectnummer: P20-0093
Projectnaam: Elburg, Flevoweg
Adres: Elburg, Flevoweg

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
13-03-20	J. ten Dam		☒ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
<i>Veldwerker in opleiding</i>				
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐
			☐ 2001 ☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018	☐

Opmerkingen

Bijlage G

Gegevens vooronderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
aan de
Flevoweg ongenummerd te Elburg

Opdrachtgever : Gemeente Elburg
Adres : Postbus 70
Postcode, plaats : 8080 AB Elburg
Contactpersoon : Dhr. W. Jager
Telefoonnummer : 0525 688 688

Betreft : Verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740

Projectnummer : **1421029** Versie : **01**

Rapportagedatum : 15 april 2014

Uitvoering : Grondvitaal BV
Adres : Voorthuizerstraat 256
Postcode, plaats : 3881 SN Putten
Tel. / fax : tel. 0341 491323 fax. 0341 491806
E-mail adres : info@grondvitaal.nl

Contactpersoon : Mevr. J. Buijs-Mertens

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

- 2.1 Algemeen
- 2.2 Korte omschrijving
- 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 onderzoek
- 3.4 Geohydrologie
- 3.5 Veldwerk wijze van uitvoering
- 3.6 Resultaten veldwerk

4 LABORATORIUMONDERZOEK

- 4.1 Omschrijving
- 4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 4.3 Overzicht analyseresultaten

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 5.1 Samenvatting
- 5.2 Conclusie
- 5.3 Aanbeveling

BIJLAGEN.

- 1 Boorpuntenoverzicht,
Kadastrale situatie,
Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Achtergrond-, streef- en Interventiewaarden standaardbodem (VROM)

SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV (onverdacht)

Locatie	Flevoweg ongenummerd Elburg				
Kadastraal bekend	Gemeente	Elburg			
	Sectie	B			
	Nummer	2276			
Oppervlakte	16 000	m²			
Terreingebruik	Recreatie				
Terreingebruik omgeving	Industrie / recreatie / wonen				
Hypothese	Onverdacht				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv	1,0 m –mv	2,0 m –mv	2,5 m –mv	peilbuis
	16	-	4	-	3

Bodemopbouw	Geel/bruin tot geel/crème matig fijn zand			
Grondwaterstand	2,20 m –mv			
Zintuiglijke waarnemingen	-			
Resultaten grond		> achtergrond- waarde	> tussenwaarde	> interventie- waarde
	Bovengrond mm 1	-	-	-
	Bovengrond mm 2	barium	-	-
	Ondergrond mm 3	-	-	-
	Ondergrond mm 4	-	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventie- waarde
	Grondwater pb 1	-	-	-
	Grondwater pb 2	-	-	-
	Grondwater pb 3	-	-	-
Conclusies	Hypothese verworpen Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek <u>Asbest</u> Rondom een schuurtje zijn stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen Er dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Aangezien de situatie momenteel geen goede inspectie toelaat (overige materialen op het maaiveld, waardoor een bodeminspectie niet goed uitvoerbaar is), wordt aanbevolen de materialen op het maaiveld eerst te laten verwijderen door een erkend asbestverwijderaar			

Projectnummer	1421029	Rapportagedatum	11-04-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	15-04-2014
Revisiestatus	definitief		

2 ALGEMENE OMSCHRIJVING

2.1 Algemeen

In maart 2014 is aan Grondvitaal BV te Putten opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een milieutechnisch bodemonderzoek op een terrein aan de: **Flevoweg ongenummerd te Elburg**. Voor terreinsituatie 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

2.2 Omschrijving situatie

De onderzoekslocatie is grotendeels onbebouwd. Er is een schuurtje aanwezig.

Het te onderzoeken terreingedeelte is voor het grootste deel onverhard (gras/groenstroken). Een deel is verhard met klinkers (weg).

De aanleiding tot het onderzoek is: aanvraag omgevingsvergunning

Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 16.000 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven).

2.3 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater.

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

3 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE 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 = 184,41 / Y = 496,68

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	Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Voor zover bekend zijn op de locatie geen olietanks of andere verontreinigingsbronnen aanwezig (of aanwezig geweest). Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van woningen.
Bouwarchief gemeente Elburg	Er zijn geen gegevens bekend geworden.
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Elburg	Flevoweg 3 Er is een benzineservicestation aanwezig geweest. Tevens zijn diverse briefwisselingen aanwezig van de provincie Gelderland over een bodemverontreiniging aan de Flevoweg 3. Uit correspondentie van de provincie Gelderland blijkt dat de locatie in 1999 gesaneerd is. De PAK-verontreiniging is nog niet gesaneerd. Zie voor de gegevens van de onderzoeksrapporten bodemarchief gemeente Elburg.
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	1421029	Rapportagedatum	11-04-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	15-04-2014
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.
Tankenbestand gemeente Elburg	Op de Flevoweg 6 heeft een propaantank gelegen. Op de J.P. Broekhovenstraat 36 is een bovengrondse brandstoftank aanwezig. Op de onderzoekslocatie zelf zijn geen boven- en of ondergrondse tanks bekend geworden.
Bodemkwaliteitskaart	Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie onder klasse wonen.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Flevoweg 3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten: Stortplaats op land, brandstoftank ondergronds, benzinetank ondergronds, smeeroletank, hbo-tank ondergronds, benzineservicestation. Onderzoeksrapporten: Saneringsevaluatie door Geofox-Lexmond (08-03-1999) Plan van aanpak door Tauw BV (25-10-1996) Type sanering: volledig Vervolg: voldoende gesaneerd.
Bodemloket provincie Gelderland	Flevoweg 6 Omschrijving: benzinetank ondergronds Prioriteit: mogelijk ernstig verontreinigd.
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. Naast het schuurtje zijn op het maaiveld asbestverdachte platen en stukken golfplaat aangetroffen.

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd
- * Op een nabijgelegen perceel, Flevoweg 3, is in het verleden een benzineservicestation aanwezig geweest. Hier is verontreiniging aangetroffen en de verontreiniging met minerale olie is in 1999 gesaneerd. De PAK-verontreiniging is voor zover bekend nog niet gesaneerd.
- * Van de Flevoweg 6 is een bodemonderzoek bekend geworden. Hierbij zijn slechts lichte verontreinigingen aangetroffen
- * Tevens is een bodemonderzoek bekend geworden van de waterbodem in de haven van Elburg. Hierbij is verontreiniging aangetroffen welke is gesaneerd
- * Aan de J.P. Broekhovenstraat 36 is een bovengrondse brandstoftank aanwezig (grote afstand van de onderzoekslocatie)
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie onder klasse wonen.
- * Uit de gegevens van het bodemloket van de provincie Gelderland blijkt dat op de Flevoweg 6 een ondergrondse benzinetank aanwezig is
- * Uit de topografische kaarten blijkt dat de locatie altijd onbebouwd is geweest
- * Er is geen informatie over puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden
- * Naast een schuurtje is asbestverdacht materiaal aangetroffen (platen, maar ook delen van een golfplaat op het maaiveld).
- * Tijdens de terreininspectie zijn verder geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden

3.2 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"NIET VERDACHTE LOCATIE"**

Motivering:

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie bekend geworden. Uit de bekende onderzoeken van de omgeving blijkt dat de aangetroffen verontreinigingen zijn gesaneerd en/of dat lichte verontreinigingen zijn aangetroffen. Een uitzondering is de PAK-verontreiniging aan de Flevoweg 3 die voor zover bekend nog niet gesaneerd is. Deze immobiele verontreiniging bevindt zich echter buiten de onderzoekslocatie en vormt geen invloed op de bodemkwaliteit.

Wel is het terrein potentieel verdacht met betrekking tot asbest in de bodem. Er zijn losse stukken asbestverdacht materiaal naast een schuurtje aangetroffen.

Projectnummer	1421029	Rapportagedatum	11-04-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	15-04-2014
Revisiestatus	definitief		

3.3 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV** (onverdacht) en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

Asbest

Met betrekking tot het asbestverdacht materiaal is nog geen onderzoek uitgevoerd naar asbest in de bodem, aangezien de situatie momenteel geen goede inspectie toelaat (overige materialen op het maaiveld, waardoor een bodeminspectie niet goed uitvoerbaar is. Hierop wordt teruggekomen in paragraaf 5.3 (aanbeveling).

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

- de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Circulaire Bodemsanering 2013, ingaande per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, nr. 16675).
- de achtergrondwaarden voor grond (en baggerspecie) zoals vastgesteld door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit onder nummer DJZ2007124397, ingaande per 13 december 2007.

De hierbij van toepassing zijnde onderzoeksstrategie kan van voldoende omvang geacht worden om te kunnen beoordelen of op de betreffende locatie, redelijkerwijs gesproken inderdaad geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of in het freatisch grondwater.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en WM Grondboorbedrijf B.V. (certificaat nr. K22496/06) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

Partijdigheid:

Grondvitaal BV en WM Grondboorbedrijf BV hebben 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. Als een gewijzigde onderzoeksstrategie niet binnen de reikwijdte van de BRL SIKB 2000 valt, worden de onderzoeksgegevens niet onder certificaat gerapporteerd.

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

3.4 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	1,0 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	2,2 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	1,7 m -NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Ja
Dikte van de deklaag	2 m
Dikte watervoerend pakket	5 m
Geologie	Formatie van Naaldwijk (zandige klei) Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

3.5 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerkers S. de Jonge en H. Wolfkamp (WM Grondboorbedrijf BV) op 14 en 21 maart 2014.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **23** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
16	-	4	-	3	2	2	3

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

Het peilfilter is omstort met filterzand en daarna ruim afgepompt. De bemonstering van het grondwater heeft een week na het plaatsen van het peilfilter plaatsgevonden. Alvorens het grondwater te bemonsteren is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Direct na de bemonstering van het grondwater zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en temperatuur gemeten.

In het veld gemeten waarden

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	2,50 - 3,50	1,94	7,4	709	158
02	3,00 - 4,00	2,54	7,4	736	144
03	3,00 - 4,00	2,20	7,5	696	211

Voor een overzicht van de boorpunten wordt verwezen naar bijlage 1.

3.6 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 4,0 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van geel/bruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot geel/crème (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper).

Tijdens het uitvoeren van de monsternamen zijn geen bodemvreemde materialen of afwijkingen m.b.t. geur en kleur waargenomen.

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 16 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen puin aangetroffen.

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

In het laboratorium zijn de mengmonsters samengesteld en heeft vervolgens het chemisch onderzoek plaatsgevonden overeenkomstig het standaardpakket (NEN 5740 paragraaf 5.1.3).

a) grond

Lutum

Organische stof

Zware metalen *barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink*

Minerale olie *C10-C40*

Som PCB *Polychloorbifenylen*

PAK som 10 *Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*

b) grondwater

Zware metalen

barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen, som-xylenen, styreen, naftaleen

Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen

1,2-dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1-trichloorethaan, 1,1,2-trichloorethaan, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen

Minerale olie

C10-C40

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
Mm1: 1+4+5+6+8+9+10 +11+12+13	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,40) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,08 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. lu/os
Mm2: 2+7+14+15+16+17 +18+21+22+23	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 14 (0,05 - 0,50) 15 (0,08 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,45) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,10 - 0,50)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. lu/os
Mm3: 1+4+5+6	0,40 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,50 - 2,00) 05 (0,50 - 1,00) 05 (1,00 - 1,50) 06 (0,40 - 0,90) 06 (1,00 - 1,50) 06 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. lu/os
Mm4: 2+3+7	0,50 - 2,00	02 (0,50 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 2,00) 07 (0,50 - 1,00) 07 (1,00 - 1,50) 07 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket bodem (nieuw) incl. lu/os

Projectnummer : 1421029
Versie : 01
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 11-04-2014
Autorisatiedatum : 15-04-2014

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket
01	2,50 - 3,50	1,94	Standaardpakket grondwater
02	3,00 - 4,00	2,54	Standaardpakket grondwater
03	3,00 - 4,00	2,20	Standaardpakket grondwater

4.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

De analyseresultaten van het laboratorium onderzoek zijn weergegeven in bijlage 3 van dit rapport. Op de achtergrond- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen (zware metalen) in de grond, is afhankelijk van het lutumgehalte en/of organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times (A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof)}{(A + B \times 25 + C \times 10)}$$

- A, B en C = constanten afhankelijk van de stof.
 N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).
 N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).
 $\%lutum$ = het gemeten percentage lutum.
 $\%org.stof$ = het gemeten percentage organische stof.

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

$$N_b = \frac{N_{st} \times \%org.stof}{10}$$

4.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

- AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).
 I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).
 (AW+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Uitgangspunten grondwater:

- S-waarde: streefwaarde
 I-waarde: interventiewaarde.
 (S+I)/2: grenswaarde voor nader onderzoek.

Voor de streefwaarden grondwater, de interventiewaarden grond en grondwater en de achtergrondwaarden grond voor een standaardbodem (10 % organische stof en 25% lutum), zie bijlage 4. Voor toepassing van de correctieformules is uitgegaan van de analytisch bepaalde organische stof- en lutumpercentages.

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2014029728						
Monsteromschrijving	Mm1 1+4+5+6+8+9+10+						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421029						
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg						
Datum monstername	14-03-2014						
Monsternemer	S de Jonge						
		Mm1 1+4+5+6+8 +9+10+11+					
Parameter	Eenheid	12+13	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,5					
Organische stof	% (m/m) ds	1,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	-	49	84,0	245	407
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,379	4,29	8,21
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	-	4,30	6,93	47,3	87,7
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,6	-	19,3	23,1	66,5	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	0,114	13,7	27,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	-	12	17,7	34,1	50,6
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	35,1	204	372
Zink (Zn)	mg/kg ds	35	-	59	76,1	234	391
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00490	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,75	-	1,05	1,5	20,8	40

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2014029728						
Monsteromschrijving	Mm2 2+7+14+15+16+						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421029						
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg						
Datum monstername	14-03-2014						
Monsternemer	S de Jonge						
		Mm2 2+7+14+15 +16+17+18					
Parameter	Eenheid	+21+22+23	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	140	+	49	68,7	201	332
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,369	4,18	7,99
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,1	-	4,30	5,76	39,4	73,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	5,9	-	19,3	21,6	62,1	103
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	0,110	13,3	26,4
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,7	-	12	15,2	29,3	43,4
Lood (Pb)	mg/kg ds	15	-	32	33,8	196	358
Zink (Zn)	mg/kg ds	48	-	59	68,9	212	354
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	41,8	571	1100
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00490	0,00440	0,112	0,220
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,05	1,5	20,8	40

Projectnummer	1421029	Rapportagedatum	11-04-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	15-04-2014
Revisiestatus	definitief		

Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2014029728						
Monsteromschrijving	Mm3 1+4+5+6						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421029						
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg						
Datum monstername	14-03-2014						
Monsternemer	S de Jonge						
Parameter	Eenheid	Mm3 1+4+5+6	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	92,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	72,3	211	350
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,369	4,18	7,99
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,30	6,04	41,3	76,5
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19,3	21,9	62,9	104
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	0,111	13,4	26,6
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,1	-	12	15,8	30,5	45,1
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	34	197	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	70,4	216	362
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00490	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,05	1,5	20,8	40

Toetsing: S en I 2012 incl. Barium							
Certificaatnummer	2014029728						
Monsteromschrijving	Mm4 2+3+7						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1421029						
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg						
Datum monstername	14-03-2014						
Monsternemer	S de Jonge						
Parameter	Eenheid	Mm4: 2+3+7	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	95,2					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	-	49	50,3	147	243
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,350	0,350	3,96	7,58
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	4,30	4,36	29,8	55,2
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	19,3	19,5	56,0	92,5
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,100	0,105	12,6	25,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,8	-	12	12,2	23,5	34,9
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	32	31,9	185	338
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	59	59,6	183	307
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	38	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00490	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	1,05	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Projectnummer	1421029	Rapportagedatum	11-04-2014
Versie	01	Authorisatiedatum	15-04-2014
Revisiestatus	definitief		

Toetsing: S en I 2012 incl. Barium							
Certificaatnummer	2014031954						
Monsteromschrijving	01-1-2						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421029						
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg						
Datum monstername	21-03-2014						
Monsternemer	H. Wolfkamp						
Parameter	Eenheid	01-1-2	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	24	-	50	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,800	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,2	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	65	433	800
Viuchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,300	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0500	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	153	300
Viuchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

Toetsing S en I 2012 incl. Barium							
Certificaatnummer	2014031954						
Monsterschrijving	02-1-2						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421029						
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg						
Datum monstername	21-03-2014						
Monsternemer	H. Wolfkamp						
Parameter	Eenheid	02-1-2	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	33	-	50	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,800	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	13	-	65	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-				
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,300	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-				
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0500	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-				
CKW (som)	µg/L	<1,6	-				
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-				
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	-	0,75	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Projectnummer	1421029	Rapportagedatum	11-04-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	15-04-2014
Revisiestatus	definitief		

Toetsing: S en I 2012 incl. Barium							
Certificaatnummer	2014031954						
Monsteromschrijving	03-1-2						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1421029						
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg						
Datum monstername	21-03-2014						
Monsternemer	H. Wolfkamp						
Parameter	Eenheid	03-1-2	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	23	-	50	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,800	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	-	5	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	7	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,300	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0500	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

5 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

5.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Flevoweg ongenummerd te Elburg**, kunnen als volgt worden samengevat

Mengmonster	Type	> achtergrondwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
1	bovengrond	-	-	-
2	bovengrond	barium	-	-
3	ondergrond	-	-	-
4	ondergrond	-	-	-

Grondwatermonster peilbuis	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
1	-	-	-
2	-	-	-
3	-	-	-

5.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "**niet verdacht**" kan op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie verdacht van toepassing.

De aangetroffen concentratie barium in mengmonster 3 is echter van lichte aard geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil. In de grondwatermonsters is geen verontreiniging aangetroffen.

5.3 Aanbeveling

Bovengrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het bovengrondmengmonster 2 vanaf het maaiveld tot 0,5 m.-mv. een overschrijding van de achtergrondwaarde is aangetroffen met barium.

De concentratie blijft echter beneden de grenswaarde voor nader onderzoek en is niet van een omvang waardoor de volksgezondheid of het milieu mogelijk schade zal worden toegebracht. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen bezwaren aan te geven.

In het bovengrondmengmonster 1 is geen verontreiniging aangetroffen.

Ondergrond

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat de gemeten gehalten in de ondergrondmengmonsters 3 en 4 vanaf 0,5 tot 2,0 m. -mv. beneden de achtergrondwaarden liggen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Grondwater

Uit de toetsing van de analyseresultaten aan de Circulaire Bodemsanering 2013 blijkt dat in het grondwater geen overschrijdingen van de streefwaarden zijn aangetroffen. Met betrekking tot het voorgenomen gebruik van de onderzochte locatie, zijn milieutechnisch geen beperkingen aan te geven.

Projectnummer	1421029	Rapportagedatum	11-04-2014
Versie	01	Autorisatiedatum	15-04-2014
Revisiestatus	definitief		

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen in de opgeboorde grond aangetroffen.

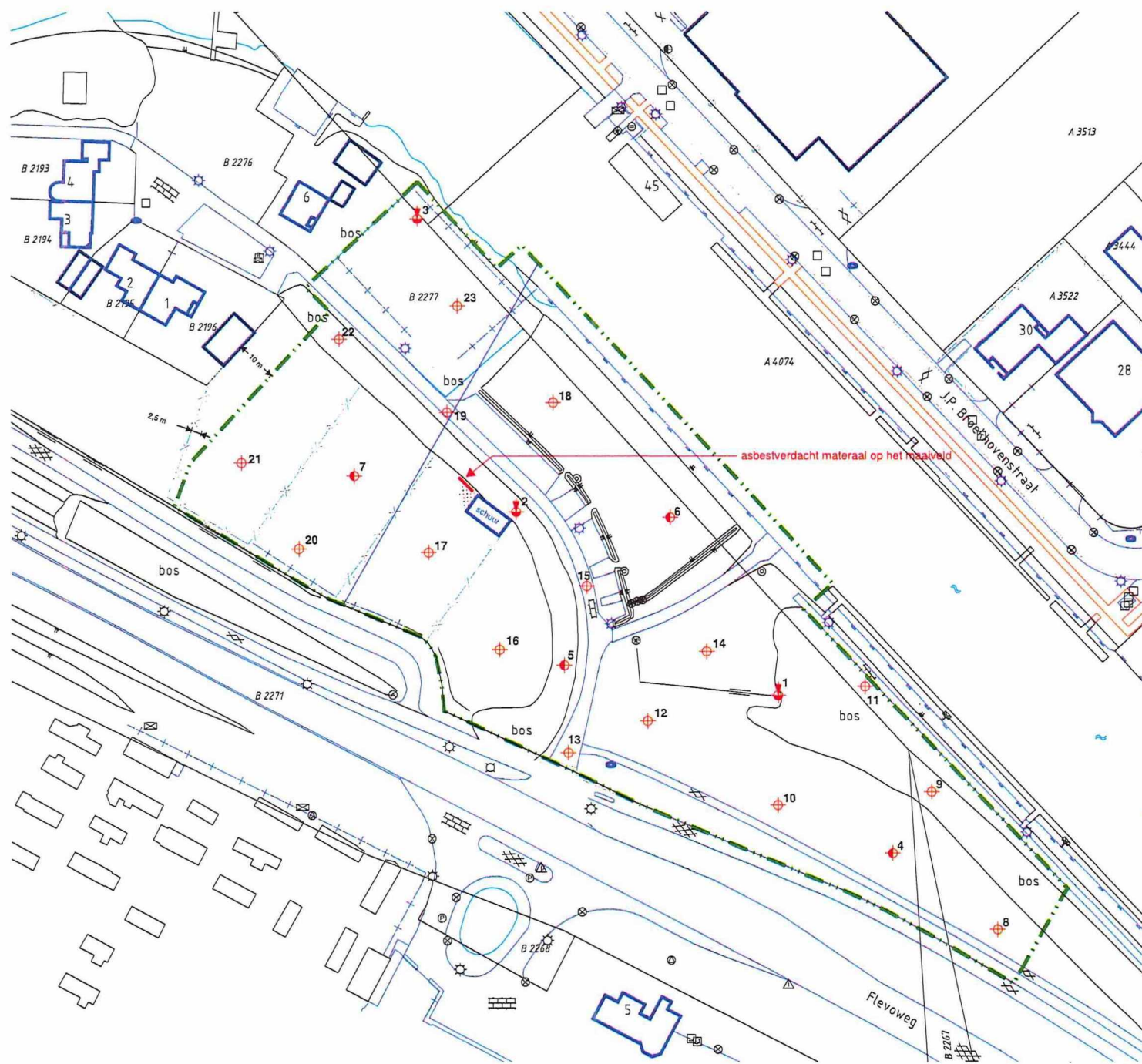
Wel zijn rondom een schuurtje stukken asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er dient een onderzoek te worden uitgevoerd naar asbest in de bodem conform NEN 5707.

Aangezien de situatie momenteel geen goede inspectie toelaat (overige materialen op het maaiveld, waardoor een bodeminspectie niet goed uitvoerbaar is), wordt aanbevolen de materialen op het maaiveld eerst te laten verwijderen door een erkend asbestverwijderaar. Hierbij kunnen tevens de overige delen (hout e.d.) worden verwijderd. Vervolgens kan een goede en volledige inspectie van het maaiveld plaatsvinden en de onderliggende bodem om uit te sluiten of sprake is van een onaanvaardbare verontreiniging met asbest.

Projectnummer : 1421029	Rapportagedatum : 11-04-2014
Versie : 01	Autorisatiedatum : 15-04-2014
Revisiestatus : definitief	

BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**



RENVOOI

- ⊕ Boring tot 0,5 m. -mv.
- ⊕ Boring tot 1,0 m. -mv.
- ⊕ Boring tot 2,0 m. -mv.
- ⊕ Boring met peilfilter
- Begrenzing onderzoekslocatie
- Gebouwen
- gras
- grind
- klinkers / tegels
- pulvis
- beton / asfalt
- oppervlaktewater



OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV			VOORHUIJZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN TEL. 0241 491223 / FAX 491808	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE				
Opdrachtgever:		Gemeente Elburg		
Adres:		Postbus 70 8080 AB Elburg		
Locatieadres:		Flevoweg ongenummerd, Elburg		
Datum: april 2014		Projectnummer:		1421029
GET. RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1 : 1000		BIJLAGE 1



Drontermeer

3834

3833

4073

2275

RENVOOI

perceelsgrens

geografisch besluitvormingsgebied:
een bouwkvael

onderzoekslocatie vooronderzoek

onderzoekslocatie bodemonderzoek

3513

2193

2276

2194

2277

2195

2196

4074

3522

2272

Flevoweg

J.P. Broekhovenstraat

5RL25 2269

2271

2268

2266

Flevoweg

2270

0 20 m 100 m

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:

april 2014

Projectnummer:

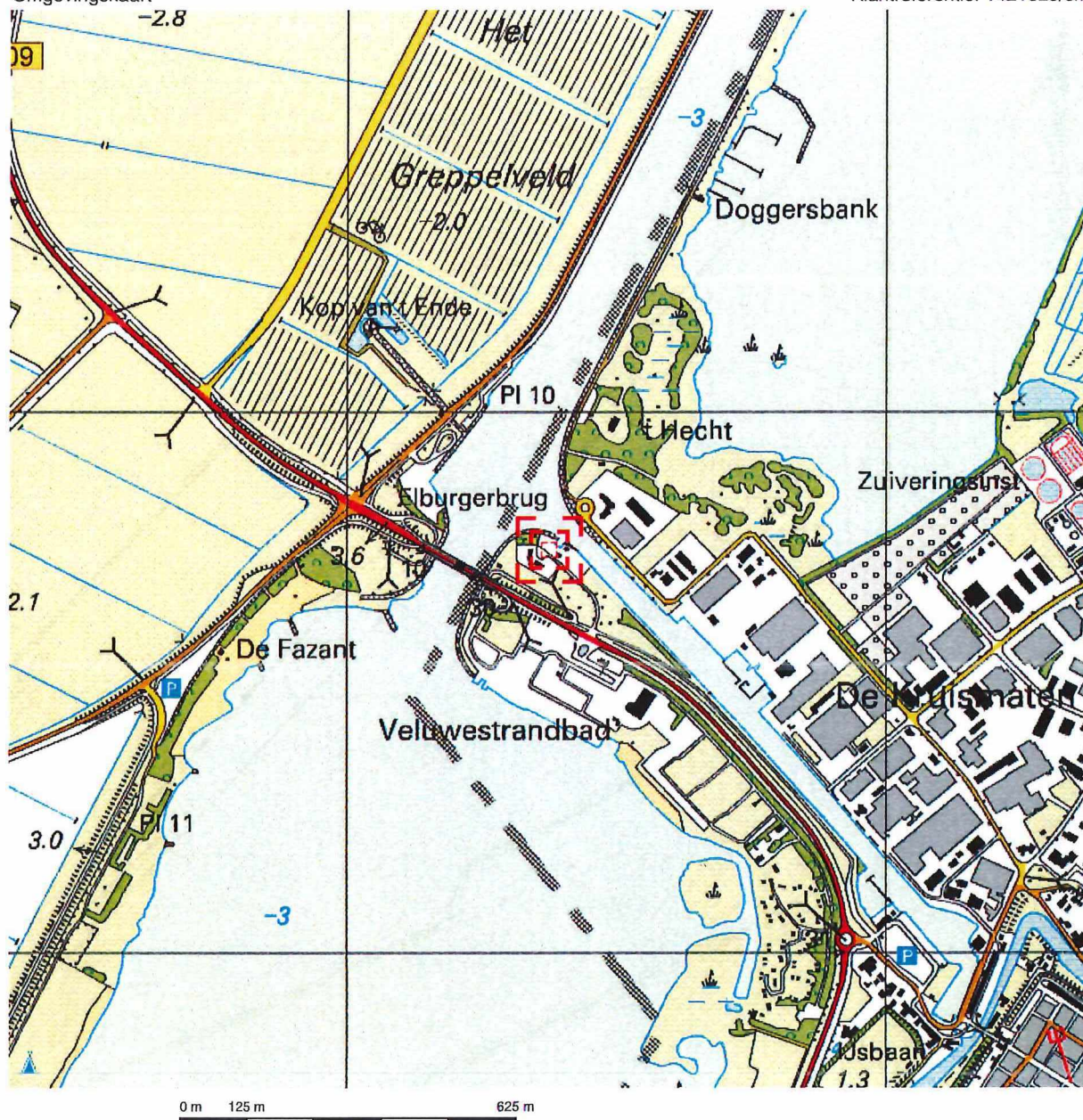
1421029

GET. RV

FORMAAT A4

SCHAAL: 1 : 2000

BIJLAGE 1



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.

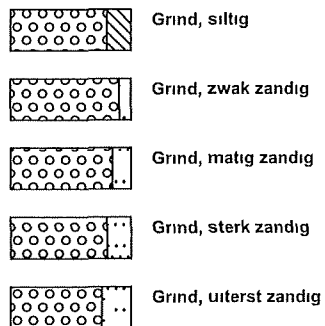


bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad 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 leadveld 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 vorder 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 griend 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 oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opelagtank a kampeerterrin b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afwatering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
--	---	---

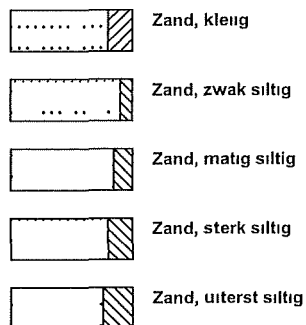
BIJLAGE 2 Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

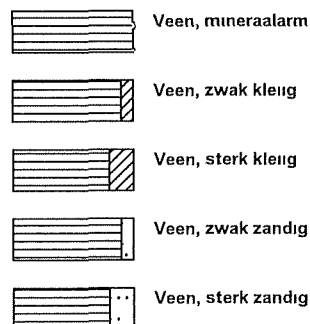
grind



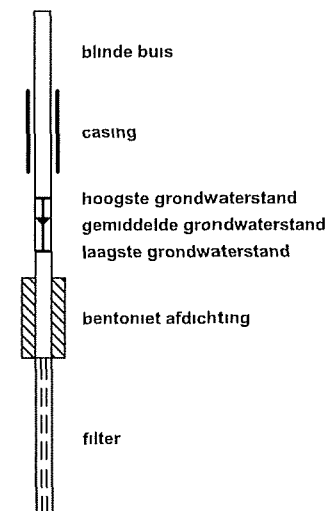
zand



veen



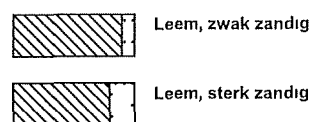
peilbuis



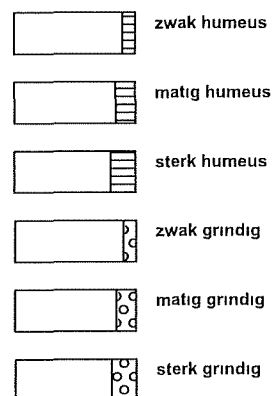
klei



leem



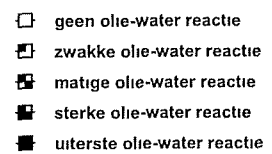
overige toevoegingen



geur



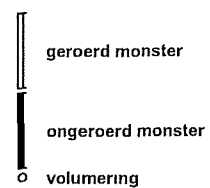
olie



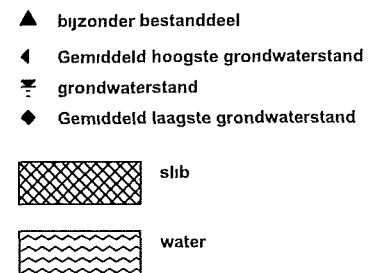
p.i.d -waarde



monsters

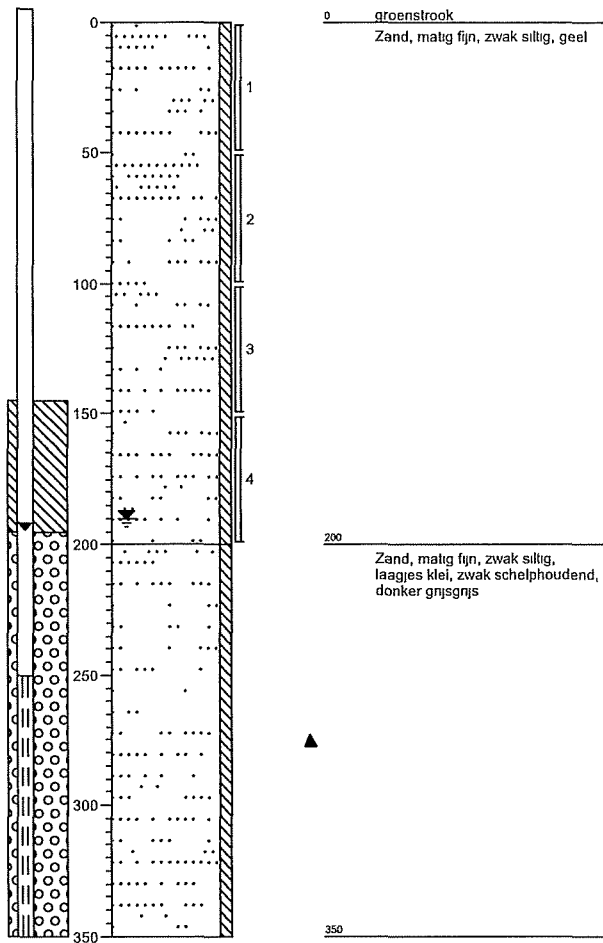


overig

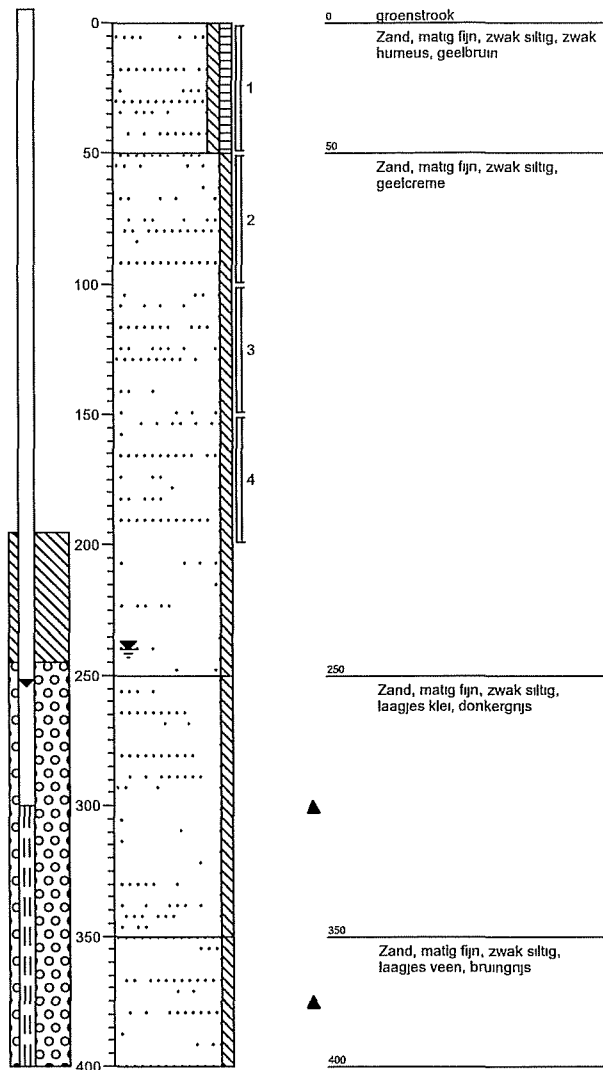


Boring: 01

Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 02**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**GRONDVITAAL**

Projectnummer 1421029

Opdrachtgever: Gemeente Elburg

Locatieadres Flevoweg ongenummerd

Postcode, Plaats. Elburg

Datum 14-3-2014

Projectleider J W Mertens

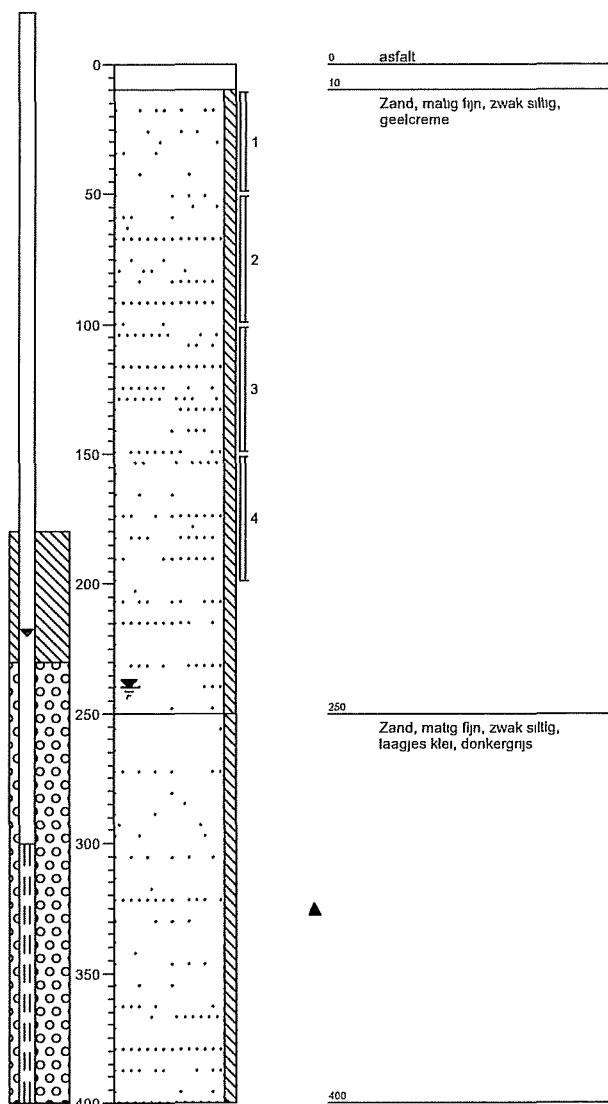
Boormeester S de Jonge

getekend volgens NEN 5104

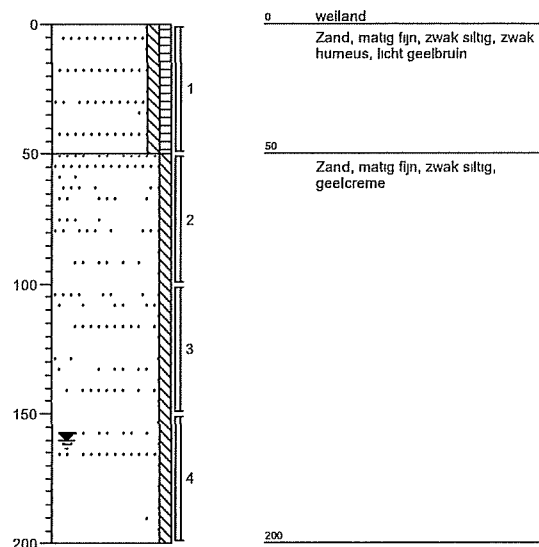
Bijlage 2

Boring: 03

Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 04**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**GRONDVITAAL**

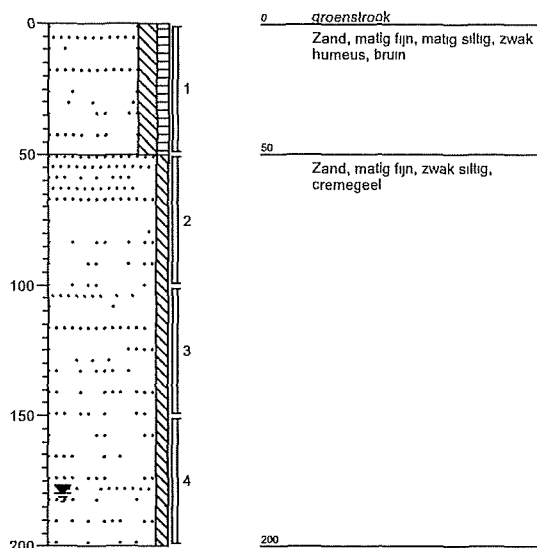
Projectnummer 1421029
Opdrachtgever Gemeente Elburg
Locatieadres Flevoweg ongenummerd
Postcode, Plaats: Elburg

Datum 14-3-2014
Projectleider J W Mertens
Boormeester S de Jonge
getekend volgens NEN 5104

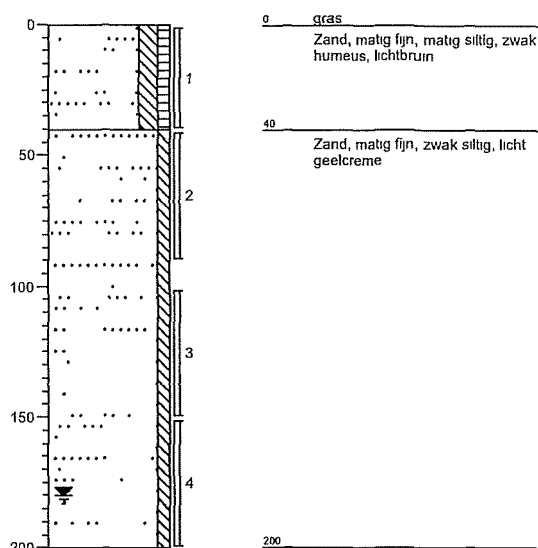
Bijlage 2

Boring: 05

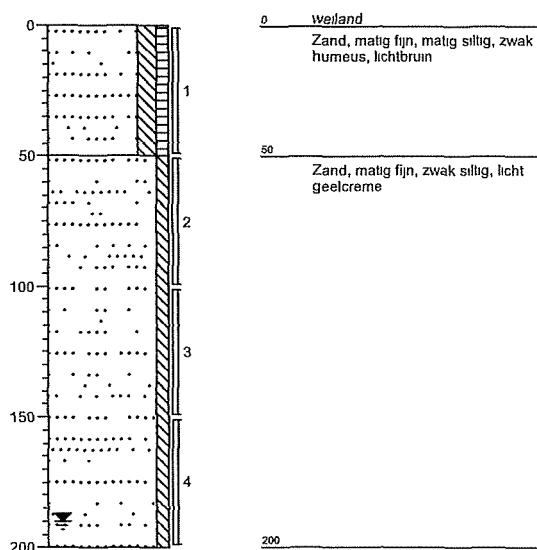
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 06**

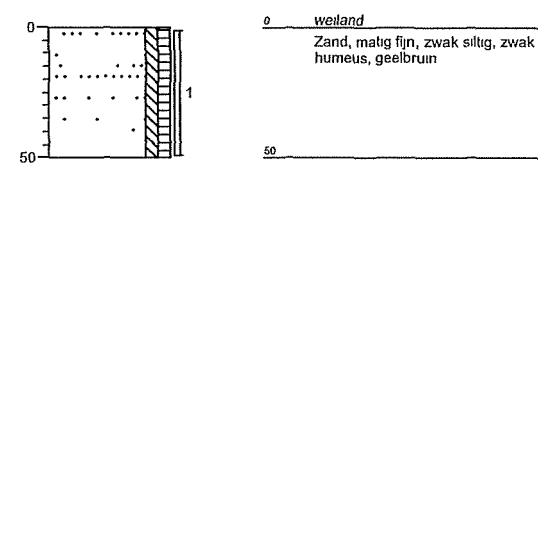
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 07**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 08**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**GRONDVITAAL**

Projectnummer. 1421029

Opdrachtgever: Gemeente Elburg

Locatieadres: Flevoweg ongenummerd

Postcode, Plaats: Elburg

Datum: 14-3-2014

Projectleider J.W. Mertens

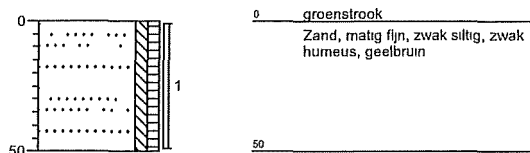
Boormeeseter S. de Jonge

getekend volgens NEN 5104

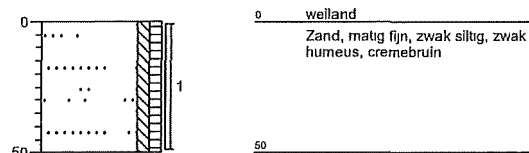
Bijlage 2

Boring: 09

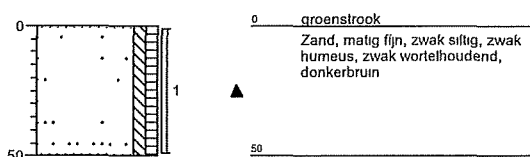
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 10**

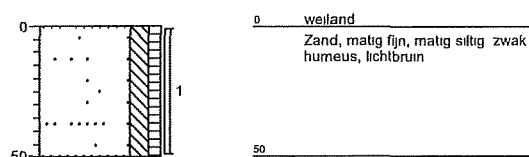
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 11**

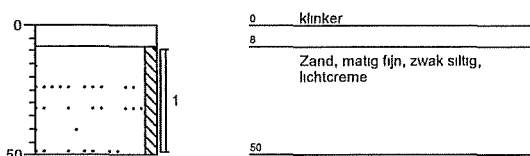
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 12**

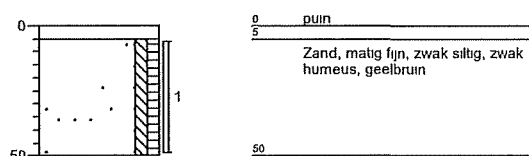
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 13**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 14**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**GRONDVITAAL**

Projectnummer 1421029

Opdrachtgever: Gemeente Elburg

Locatieadres: Flevoweg ongenummerd

Postcode, Plaats: Elburg

Datum 14-3-2014

Projectleider J W Mertens

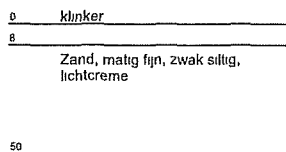
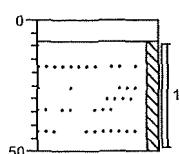
Boormeester S de Jonge

getekend volgens NEN 5104

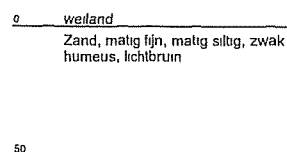
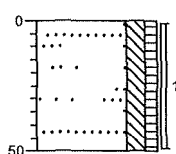
Bijlage 2

Boring: 15

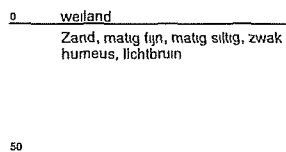
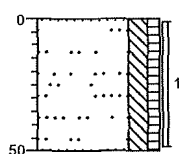
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 16**

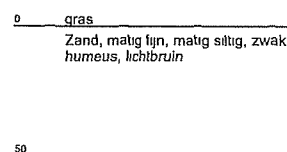
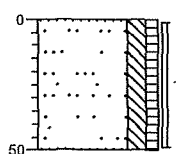
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 17**

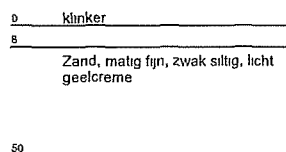
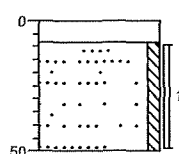
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 18**

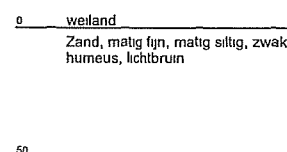
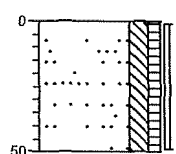
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 19**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 20**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**GRONDVITAAL**

Projectnummer. 1421029

Opdrachtgever: Gemeente Elburg

Locatieadres. Flevoweg ongenummerd

Postcode, Plaats: Elburg

Datum 14-3-2014

Projectleider J W Mertens

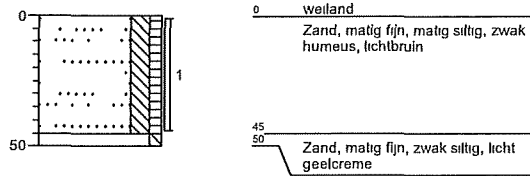
Boormeester S de Jonge

getekend volgens NEN 5104

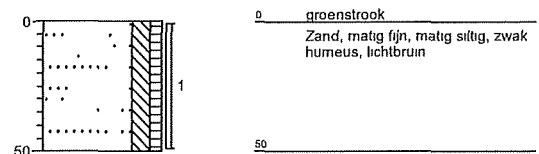
Bijlage 2

Boring: 21

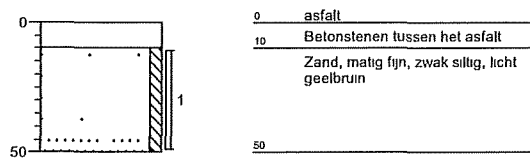
Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 22**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**Boring: 23**

Datum 14-3-2014
Opmerking

**GRONDVITAAL**

Projectnummer 1421029
Opdrachtgever Gemeente Elburg
Locatieadres Flevoweg ongenummerd
Postcode, Plaats Elburg

Datum 14-3-2014
Projectleider J W Mertens
Boormeester S de Jonge
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 25-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014029728/1
Uw project/verslagnummer	1421029
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-03-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421029
 Uw projectnaam Flevoweg te Elburg
 Uw ordernummer
 Monsternemer S de Jonge
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014029728/1
 Startdatum 18-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014/08:57
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	89.5	87.4	92.7	95.2
S Organische stof	% (m/m) ds	1.9	2.2	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.5	97.5	99.5	99.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.7	5.2	5.8	2.2
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	20	140	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	3.1	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.6	5.9	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	8.7	7.1	5.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	15	15	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	35	48	<20	<20
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.6	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	8.0	7.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1 Mm1: 1+4+5+6+8+9+10+
 2 Mm2: 2+7+14+15+16+
 3 Mm3: 1+4+5+6
 4 Mm4: 2+3+7

Datum monstername Analytico-nr.

14-Mar-2014 8019513
 14-Mar-2014 8019514
 14-Mar-2014 8019515
 14-Mar-2014 8019516

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421029
 Uw projectnaam Flevoweg te Elburg
 Uw ordernummer
 Monsternemer S de Jonge
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014029728/1
 Startdatum 18-03-2014
 Rapportagedatum 25-03-2014/08:57
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.099	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.097	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.084	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.084	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.75	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	Mm1: 1+4+5+6+8+9+10+	14-Mar-2014	8019513
2	Mm2: 2+7+14+15+16+	14-Mar-2014	8019514
3	Mm3: 1+4+5+6	14-Mar-2014	8019515
4	Mm4: 2+3+7	14-Mar-2014	8019516

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

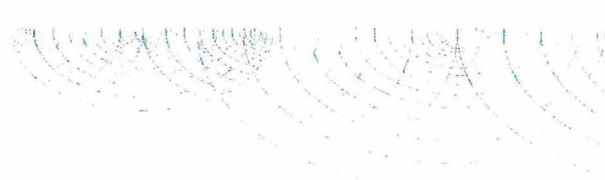
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Akkoord
 Pr.coörd.

VA



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014029728/1

Pagina 1/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8019513 01	1	0	50	0531012940	Mm1: 1+4+5+6+8+9+10+
8019513 04	1	0	50	0531012541	
8019513 05	1	0	50	0531012564	
8019513 06	1	0	40	0531012537	
8019513 08	1	0	50	0531012562	
8019513 09	1	0	50	0531012941	
8019513 10	1	0	50	0531012543	
8019513 11	1	0	50	0531012937	
8019513 12	1	0	50	0531012542	
8019513 13	1	8	50	0531012540	
8019514 02	1	0	50	0531012676	Mm2: 2+7+14+15+16+
8019514 07	1	0	50	0531012681	
8019514 14	1	5	50	0531012939	
8019514 15	1	8	50	0531012536	
8019514 16	1	0	50	0531012535	
8019514 17	1	0	50	0531012677	
8019514 18	1	0	50	0531012679	
8019514 21	1	0	45	0531012667	
8019514 22	1	0	50	0531012668	
8019514 23	1	10	50	0531012669	
8019515 01	2	50	100	0531012942	Mm3: 1+4+5+6
8019515 04	2	50	100	0531012545	
8019515 05	2	50	100	0531012563	
8019515 06	2	40	90	0531012532	
8019515 01	3	100	150	0531012938	
8019515 05	3	100	150	0531012539	
8019515 06	3	100	150	0531012533	
8019515 01	4	150	200	0531012567	
8019515 04	4	150	200	0531012544	
8019515 06	4	150	200	0531012534	
8019516 02	2	50	100	0531012673	Mm4: 2+3+7
8019516 03	2	50	100	0531012519	
8019516 07	2	50	100	0531012670	
8019516 02	3	100	150	0531012680	
8019516 03	3	100	150	0531012520	
8019516 07	3	100	150	0531012678	
8019516 02	4	150	200	0531012674	
8019516 03	4	150	200	0531012523	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014029728/1

Pagina 2/2

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8019516 07	4	150	200	0531012671	Mm4: 2+3+7

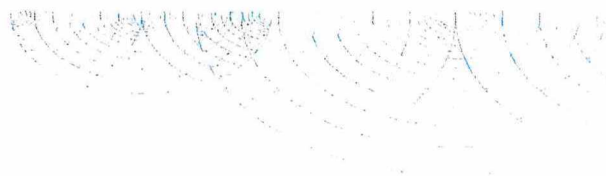
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014029728/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014029728/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Grondvitaal
T.a.v. R. de Vries
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analysecertificaat

Datum: 28-03-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014031954/1
Uw project/verslagnummer	1421029
Uw projectnaam	Flevoweg te Elburg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-03-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421029
 Uw projectnaam Flevoweg te Elburg
 Uw ordernummer
 Monsternemer H. Wolfkamp
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014031954/1
 Startdatum 24-03-2014
 Rapportagedatum 28-03-2014/09:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	24	33	23
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.2	<3.0	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10	13	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	01-1-2	21-Mar-2014	8027031
2	02-1-2	21-Mar-2014	8027032
3	03-1-2	21-Mar-2014	8027033

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1421029
 Uw projectnaam Flevoweg te Elburg
 Uw ordernummer
 Monsternemer H. Wolfkamp
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014031954/1
 Startdatum 24-03-2014
 Rapportagedatum 28-03-2014/09:43
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0	<4.0	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0	<7.0	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0	<8.0	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 01-1-2
 2 02-1-2
 3 03-1-2

Datum monstername Analytico-nr.

21-Mar-2014 8027031
 21-Mar-2014 8027032
 21-Mar-2014 8027033

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014031954/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8027031 01	1	250	350	0691474525	01-1-2
8027031 01	2	250	350	0800256839	
8027032 02	1	300	400	0691474488	02-1-2
8027032 02	2	300	400	0800286542	
8027033 03	1	300	400	0691474487	03-1-2
8027033 03	2	300	400	0800289130	

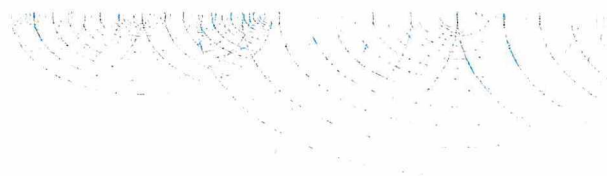
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014031954/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014031954/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

BIJLAGE 4 Streef- en Interventiewaarden

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem)

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum)

Grond / sediment in mg/kg d s , grondwater in µg/l, tenzij anders vermeld

Stof	Grond/sediment (mg/kg d s.) droge stof		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<u>1 Metalen</u>				
antimoon	4,0	22	-	20
arseen	20	76	10	60
barium	190	920*	50	625
cadmium	0,6	13	0,4	6
chrom	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom IV	-	78	-	-
cobalt	15	190	20	100
koper	40	190	15	75
kwik	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	0,15	36	-	-
kwik (organisch)	0,15	4	-	-
lood	50	530	15	75
molybdeen	1,5	190	5	300
nikkel	80	100	15	75
zink	140	720	65	800
<u>2 Overige anorganische stoffen</u>				
chloride (mg Cl/l)	-	-	100 mg/l	-
cyanide (vrij)	3,0	20	5	1500
cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
thiocyanaten (som)	6,0	20	-	1500
<u>3 Aromatische verbindingen</u>				
benzeen	0,01	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,03	110	4	150
tolueen	0,01	32	7	1000
xylenen (som)	0,1	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-

* De interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem)

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum)

Grond / sediment in mg/kg d s , grondwater in µg/l, tenzij anders vermeld

Stof	Grond/sediment (mg/kg d s) droge stof)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's).				
naftaleen			0,01	70
fenantreen			0,003	5
antraceen			0,0007	5
fluorantheen			0,003	1
chryseen			0,003	0,2
benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen			0,0004	0,05
benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
<i>a (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)</i>				
monochlooretheen (vinylchloride)	0,1	0,1	0,01	5
dichloormetaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,30	10	0,01	130
Trichlooretheen (tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (per)	0,15	8,8	0,01	40
<i>b chloorbenzenen</i>				
monochloorbenzenen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzenen	0,0085	2,0	0,00009	0,5
<i>c chloorfenolen</i>				
monochloorfenolen (som)	0,045	5,4	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem)

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum)

Grond / sediment in mg/kg d s , grondwater in µg/l, tenzij anders vermeld

Stof	Grond/sediment (mg/kg d s)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>d Polychloorbifenylen (PCB's)</i>				
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
<i>e overige gechloreerde koolwaterstoffen</i>				
Monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
Pentachlooraniline	0,15	-	-	-
Dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
Chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
6. Bestrijdingsmiddelen				
<i>a organochloorbestrijdingsmiddelen</i>				
chloordaan (som)	0,0020	4	0,02 ng/l	0,2
DDT (som)	0,20	1,7	-	-
DDE (som)	0,10	2,3	-	-
DDD (som)	0,020	34	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
endrin	-	-	0,04 ng/l	-
isodrin	-	-	-	-
telodrin	-	-	-	-
Drins (som)	0,015	4	-	0,1
Endosulfansulfaat	-	-	-	-
α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
δ-HCH	-	-	-	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
Heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
Organochloorhoudende bestrijdings- middelen (som landbodem)	0,40	-	-	-
<i>b organofosforpesticiden</i>				
azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
<i>c organotin bestrijdingsmiddelen</i>				
organotinverbindingen (som)	0,15	2,5	0,05 - 16 ng/l	0,7
tributyltin	0,065	-	-	-
<i>d chloorfenox-azijnzuur herbiciden</i>				
MCPA	0,55	4	0,02	50

GRONDVITAAL BV

Bodemonderzoek / Asbestinventarisatie
Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem)

Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater voor standaardbodem (10% organisch stof en 25 % lutum)

Grond / sediment in mg/kg d.s , grondwater in µg/l, tenzij anders vermeld

Stof	Grond/sediment (mg/kg d s)		Grondwater (µg/l)	
	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Interventie- waarde
<i>e overige bestrijdingsmiddelen</i>				
atrazine	0,35	0,71	29 ng/l	150
carbaryl	0,15	0,45	2 ng/l	50
carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
Niet-chloorhoudende bestrijdings- middelen (som)	0,090	-	-	-
<i>7 overige stoffen</i>				
Asbest	-	100	-	-
cyclohexanon	0,1	150	0,5	15000
dimethyl ftalaat	2,0	82	-	-
diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
di-isobutyl ftalaat	0,045	17	-	-
dibutyl ftalaat	0,045	36	-	-
butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
dihxyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,070	60	-	-
ftalaten (som)	-	-	0,5	5
minerale olie	190	5000	50	600
pyridine	0,15	11	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
tribroommethaan (bromoform)	0,20	75	-	630
ethyleenglycol	5,0	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	-	-	-
acrylonitril	1,0	-	-	-
fomaldehyde	0,1	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
methanol	3,0	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
butylacetaar	2,0	-	-	-
ethylacetaat	2,0	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
methylethylketon	2,0	-	-	-

Oude Dijk 9, 8096 RJ Oldebroek
Telefoon 0525-631501
E-mail: h.v.ommen@akblom.nl
Website: www.akblom.nl



**Volledige Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A
van asbestverdacht golfplaatmateriaal op een terrein
naast de openbare weg**

Flevoweg nabij nr.1 te Elburg

Project 14/5301

Uitvoering asbestinventarisatie:

12 september 2014

Titelblad

Opdrachtgever:



Omschrijving opdracht:

In opdracht van de gemeente Elburg uit Elburg, heeft AK Blom Asbest (SCA code 07-D070032.01) een asbestinventarisatie type A uitgevoerd van asbestverdacht golfplaatmateriaal op een terrein naast de openbare weg om duidelijkheid te krijgen of de restanten golfplaatmateriaal asbesthoudend waren. Het onderzoek is uitgevoerd conform de eisen zoals vastgelegd in hoofdstuk 7 van het SC-540 certificatieschema.

Personen die de asbestinventarisatie hebben uitgevoerd (Ascert-code DIA):

Dhr. J.A. Pelstra van AK Blom Asbest (51E-181212-410394)

Doel onderzoek en geschiktheid rapport:

- ☒ Voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder type A geïnventarisatieerde asbesthoudende materialen
- ☐ Voor het aansluitend uitvoeren van een Type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijke aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek
- ☐ Voor het vaststellen van de gebruiksintegriteit van het gehele gebouw met een asbestinventarisatierapport Type G
- ☐ Voor de renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk
- ☐ Voor de renovatie van het gehele bouwwerk
- ☐ Voor de sloop van het gehele bouwwerk

Omvang onderzoek:

- ☐ Gehele gebouw of object
- ☐ Gedeelte van gebouw of object
- ☐ Representatieve steekproef (bijvoorbeeld bij flatgebouwen, 10 % voor toestemming Gemeente)
- ☐ Aanvulling op representatieve steekproef
- ☒ Onvoorzien aanwezig asbest

Soort onderzoek:

- ☒ Asbestinventarisatie Type-A
 - ☒ Volledig
 - ☐ Onvolledig
- ☐ Asbestinventarisatie Type-B
- ☐ Asbestinventarisatie Type-G

Risicobeoordeling:

- ☒ Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
- ☐ Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN 2991: 2005)

Rapportage opgesteld door	J.W. Muller	15 september 2014	
Autorisatie door	H. van Ommen	17 september 2014	

Rapportage is geldig tot 3 jaar na autorisatiedatum.

Informatie uit historisch onderzoek en desk research:

Het historische onderzoek en de desk research is uitgevoerd bij de opdrachtgever. Deze verklaarde dat er op het terrein naast de openbare weg asbestverdachte golfplaatmateriaal restanten waren aangetroffen en deze geïnventariseerd diende te worden op asbesthoudendheid. De opdrachtgever heeft geen tekeningen beschikbaar gesteld t.b.v. de asbestinventarisatie.

Op ons verzoek door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie en/of documenten en informatie uit het archief van AK Blom Asbest

Documenten/acties	Aangeleverd/ uitgevoerd	Opmerkingen
Tekeningen	Nee	
Bestekken	Nee	
Analysecertificaten	Nee	
Inventarisatierapporten	Nee	
Interview met opdrachtgever	Nee	
Schriftelijke verklaring	Ja	Asbestverdacht golfplaatmateriaal

Conclusie desk research:

Uit door de opdrachtgever geleverde schriftelijke informatie is gebleken dat er wel asbestverdachte toepassingen aanwezig kunnen zijn. Op basis hiervan zijn de volgende asbestverdachte toepassingen naar voren gekomen:

- Golfplaatmateriaal

Conclusie interview:

Tijdens de uitvoering van het veldwerk was er geen mogelijkheid tot het houden van een interview met betrekking tot de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal

Soort inventarisatie:

De asbestinventarisatie is uitgevoerd van asbestverdacht golfplaatmateriaal op het terrein naast de openbare weg. De locatie van het aangetroffen asbestverdachte golfplaatmateriaal was geheel toegankelijk ten tijde van de asbestinventarisatie

Onderzoek Type A betreft.

Het onderzoek Type A omvat de inventarisatie van direct waarneembare asbesthoudende of asbestbesmette producten.

Indien binnen dit onderzoek beperkingen opgenomen zijn m.b.t. het redelijk vermoeden van in de constructie verborgen asbest dat pas opgespoord kan worden na destructief onderzoek, is een aanvullend onderzoek (Type B) noodzakelijk wanneer er werkzaamheden gaan plaatsvinden aan deze beperkte onderdelen. Voor werkzaamheden aan de niet-beperkte onderdelen, of voor sanering van de in deze rapportage genoemde bronnen, is geen aanvullend onderzoek (Type B) noodzakelijk.

Indien binnen dit onderzoek geen beperkingen bestaan m.b.t. het redelijk vermoeden van in de constructie verborgen asbest dat pas opgespoord kan worden na destructief onderzoek, of er gaan werkzaamheden plaatsvinden aan de niet-beperkte onderdelen, dan alleen is het Type A onderzoek voldoende voor het aanvragen van een omgevingsvergunning voor de in het rapport genoemd terrein

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A Flevoweg nabij nr 1 te Elburg Project 14/5301	Rapportagedatum. 15 september 2014 Blz 3 van 18
--	--

Onderzoek Type B betreft

Het onderzoek Type B omvat de inventarisatie van het asbest na destructief onderzoek. Het onderzoek is een aanvullende inventarisatie van alle redelijk te vermoeden, niet direct waarneembare asbestbronnen die gerapporteerd zijn in het Type A onderzoek. Indien er in het Type A onderzoek geen beperkingen zijn aan het bouwdeel of bouwwerk, of er vinden alleen werkzaamheden plaats aan niet-beperkte onderdelen, dan is uitvoering van Type B niet noodzakelijk

Samenvatting en Conclusie:

Samenvatting aangetroffen asbesthoudende toepassingen:

Bron	Toepassing en Locatie	Verdieping	Risicoklasse
1	Asbesthoudend golfplaatmateriaal (restanten) op het terrein naast de openbare weg	Maaiveld	2

Opmerkingen/Afwijkingen met betrekking tot bovenstaande asbesthoudende toepassingen. Geen

Redelijk vermoeden niet direct waarneembare asbesthoudende toepassingen:

Bouwlaag c, q . ruimte	Niet onderzocht (beperkingen)	Nader onderzoek aanbevolen
n.v t	n v t	n.v t

Op basis van bovenstaande tabel en de grote mate van kennis en ervaring binnen AK Blom Asbest bij de inventarisatie van soortgelijke objecten, bestaat er **geen** redelijk vermoeden van de aanwezigheid van niet direct-waarneembare, asbesthoudende materialen, het opgestelde rapport is een:

☒ Asbestinventarisatie Type-A

- ☒ Volledig
☐ Onvolledig

De locatie waar het asbestverdachte golfplaatmateriaal (restanten) werden aangetroffen is visueel en door monsternamen geïnventariseerd op asbesthoudend materiaal conform de richtlijnen van de SC 540. Dit om na te gaan of het materiaal asbesthoudend was of juist niet. Het verwijderen van asbesthoudende materialen dient te geschieden conform de richtlijnen van de SC 530. Dit houdt in dat het asbesthoudend materiaal verwijderd moet worden door een deskundig asbestsaneringsbedrijf dat gecertificeerd is volgens de richtlijnen van de SC 530.

Deze asbestinventarisatie is voorafgaand aan sloop/ sanering uitgevoerd. Dit onderzoek betreft een Type A onderzoek waarin geen beperkingen opgenomen zijn. Dit rapport is derhalve geschikt voor het melden van saneren van de in het rapport genoemde materialen. Een Type B onderzoek is NIET van toepassing.

Conclusie:

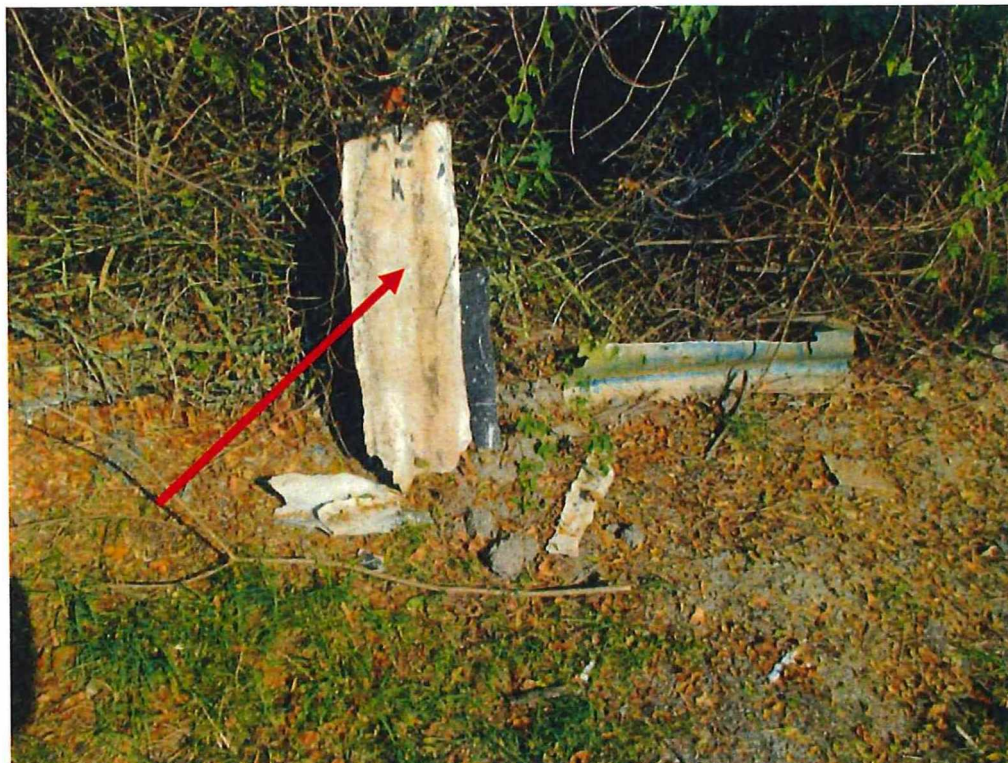
Op het terrein naast de openbare weg is golfplaatmateriaal (restanten) aangetroffen. De hoeveelheden alsmede de risicoklassen voor verwijdering van deze materialen is vastgelegd in de bronomschrijvingen van dit rapport.

Deze asbestinventarisatie is voorafgaand aan sloop/ sanering uitgevoerd. Dit onderzoek betreft een Type A onderzoek waarin geen beperkingen opgenomen zijn. Dit rapport is derhalve geschikt voor het melden van saneren van de in het rapport genoemde materialen. Een Type B onderzoek is NIET van toepassing.

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A Flevoweg nabij nr 1 te Elburg Project 14/5301	Rapportagedatum. 15 september 2014 Blz 4 van 18
--	--

Resultaten onderzoek:

Bron 1: Asbesthoudend golfplaatmateriaal (restanten) op het terrein naast de openbare weg



Soort materiaal	Golfplaatmateriaal (restanten)
Soorten asbest en percentage	Chrysotiel 10-15% en Crocidoliet 2-5%
Hechtgebondenheid / Risicoklasse	Hechtgebonden / Risicoklasse 2
Locatie	Op het terrein naast de openbare weg (buiten)
Hoeveelheid	Plm. 1,5m ² verspreid over 16m ² terrein
Bevestiging	Los en Verspreid
Bereikbaarheid	Matig
Monstername	M1
Aanbevolen methode van verwijdering	Afbakening / markering RK2
(zie de SMART bijlagen in dit rapport)	

Onderzoeksmethode

Resultaten visuele inspectie:

Bovenstaand zijn de resultaten benoemd van het asbesthoudend materiaal dat is aangetroffen tijdens de asbestinventarisatie. Op het terrein naast de openbare weg is asbesthoudend materiaal aangetroffen.

Monstername op locatie:

Monsterneming bestaat uit het afbreken van kleine stukjes van het asbestverdachte materiaal en/of door het nemen van een kleeftmonster van asbestverdacht stof met behulp van kleeftband. Op deze wijze bemonsterd de bevoegde inspecteur zijn asbestverdachte materialen. Monstername vindt plaats onder beheerste omstandigheden. Tijdens de monsternaming wordt gebruik gemaakt van bronmaatregelen en persoonlijke beschermingsmiddelen. De asbestverdachte monsters worden vervolgens luchtdicht verpakt en voorzien van de nodige identificatie.

Verwachte vezelconcentratie	Laag bij hard hechtgebonden materiaal)	Middel bij matig gebonden materialen)	Hoog (bij losgebonden materiaal)
Maatregelen	Stofzuiger	Stofzuiger	Stofzuiger
	Natmaken of impregneren	Nat maken of impregneren	Nat maken of impregneren
	Beschermende kleding	Beschermende kleding	Volgelaatsmasker met P-3 filter
	Halfgelaatsmasker met P-3 filter	Halfgelaatsmasker met P-3 filter	Beschermende kleding

Monsternaming wordt uitgevoerd om de samenstelling van materialen te onderzoeken. Dit is noodzakelijk om vast te stellen of een monster asbest bevat ja of te nee, vast stellen wat voor soort asbest in het materiaal zit en hoeveel en om te zien of het materiaal hechtgebonden is of niet.

In de analyseresultaten worden de het laboratorium volgende afkortingen gebruikt voor de soorten asbest die aanwezig kunnen zijn in het geanalyseerde materiaal:

CHR= Chrysotiel (wit asbest)
CRO= Crocidoliet (blauw asbest)
TRE= Tremoliet (grijs asbest)

ANT= Anthofhylliet (geel asbest)
ACT= Actinoliet (groen asbest)
AMO=Amosiet (bruin asbest)

Tevens worden de geschatte percentages asbest en hechtgebondenheid vermeld. Deze informatie is tevens van belang voor de eventuele asbestsaneerder die aan de hand hiervan zijn saneringsmethode kan bepalen met de richtlijnen van de SC 530.

Indien er geen vezelconcentraties aangetroffen worden boven de detectiegrens = (gelijk aan asbestveilig) aangegeven als <0, 1%.

T.b.v. deze asbestinventarisatie is er 1 monster genomen (**M1**). Het analyserapport maakt deel uit van het rapport. Monsternamelocatie staat op de luchtfoto weergegeven.

Monster nr.	Materiaal	Locatie	Hecht- gebonden- heid	Soort + %
M1	Golfplaat (restanten)	Op een terrein naast de openbare weg	Goed	Chrysotiel 10-15% Crocidoliet 2-5%

Overzicht van hoeveelheden, exacte plaatsen en de wijze van bevestiging van asbestbevattend materiaal.

Al deze genoemde punten zijn terug te zien bij de **samenvatting** en bij de **tekening(en)** van dit asbestinventarisatierapport

Plaatsen waar niet op asbest geïnventariseerd is:

Onder het maaiveld is niet geïnventariseerd. Tijdens graafwerkzaamheden dient er altijd rekening mee gehouden te worden, dat er verborgen asbesthoudend materiaal openbaar kan komen. Te denken valt aan begraven asbesthoudend materiaal.

Indeling in risicoklassen:

Bij de uiteenzetting van de `samenvatting` zijn de risicoklassen per asbestbron aangegeven. Deze risicobepaling is tot stand gekomen door toetsing van de asbestbronnen aan de door het SCA ontwikkelde SMA-rt programma. Het is door de asbestsaneerder toegestaan om de risicoklassen in te delen in een hogere risicoklasse dan in het rapport is aangegeven (niet in een lagere risicoklasse)

De inventarisatie van asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object is tevens gericht op het vaststellen van de blootstellingsrisico's bij het verwijderen ervan. Deze vaststelling dient aantoonbaar gedocumenteerd plaats te vinden op basis van de resultaten van de inventarisatie. Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit [lit 2] zijn er drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn als volgt ingedeeld:

Risicoklasse	Beschrijving van de belangrijkste kenmerken	Lit. 2
1	Blootstellingsniveau < 0,01 vezels/cm³ (10.000 vezels/m³) <i>Licht regime, vergelijkbaar met de oude "vrijstellingsregelingen".</i>	Art. 4.44
2	Blootstellingsniveau 0,01 tot 1 vezels/cm³ (10.000 tot 1.000.000 vezels/m³) Standaardregime conform de SC-530	Art. 4.48
3	Blootstellingsniveau > 1 vezels/cm³ (> 1.000.000 vezels/m³) Verzwaard regime conform SC-530, uitsluitend voor verwijdering van risicovolle "niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerend board en asbestkarton"	Art. 4.53a

Toelichting:

Risicoklasse 1: Laag risico bij blootstelling bij asbestwerkzaamheden. Dit zijn voornamelijk de `hechtgebonden` asbesthoudende materialen die in goede conditie verkeren en in zijn geheel (dus zonder breuk of incidentele breuk) te verwijderen zijn.

Risicoklasse 2: Gemiddeld risico bij blootstelling bij asbestwerkzaamheden. Dit zijn voornamelijk de `hechtgebonden` asbesthoudende materialen die in slechte conditie verkeren en/of niet zonder verspanende bewerking en/of breuk te verwijderen zijn. Tevens omvat deze risicoklasse diverse `niet-hechtgebonden` materialen die `los` liggen en zonder demontagewerkzaamheden te verwijderen zijn.

Risicoklasse 3: Hoog risico bij blootstelling bij asbestwerkzaamheden. Dit zijn voornamelijk de `niet-hechtgebonden` asbesthoudende materialen waar bij verwijdering hoge asbestvezel emissie kan ontstaan

Betrouwbaarheid:

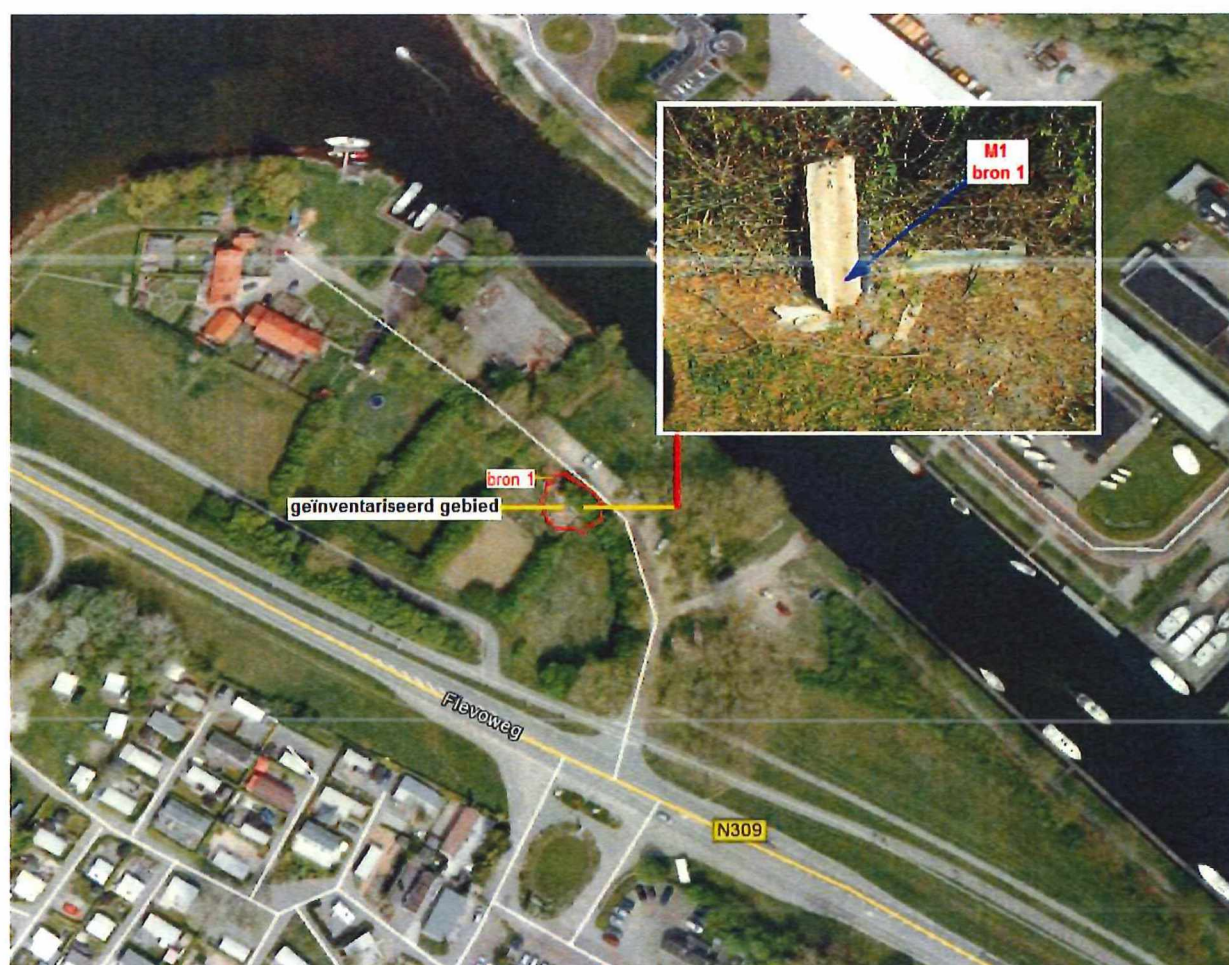
De inventarisatie is op deskundige en zorgvuldige wijze uitgevoerd volgens de gebruikelijke inzichten. AK Blom asbestinventarisaties streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit. Toch blijft het mogelijk dat er afwijkingen voorkomen. Bij constatering van redelijke afwijkingen dient de opdrachtgever AK Blom asbestinventarisaties de gelegenheid te geven dit aan te passen, daar AK Blom asbestinventarisaties zich niet aansprakelijk acht voor de schade die hieruit kan voortkomen.

Er dient tevens op te worden gewezen dat de asbestinventarisatie een momentopname is. Na uitvoering van de inventarisatie kan de staat van de opstallen e.d. beïnvloed worden. Wanneer de periode tussen de inventarisatie en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van het rapport.

Bijlagen:

- Luchtfoto
- Beknopt verslag
- Blanco evaluatieformulier
- Kopie asbest identificatierapport
- SMART output van risicoclassificatie
- Kopie certificaat SC 540
- Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving'

luchtfoto: bovenaanzicht situatie



Beknopt verslag en conclusies

Interview mogelijk met aanwezig(en) ☐ ja ☒ nee, beantwoord vragen door middel van deskresearch				
Gesproken met: Relatie ☐ bewoner ☐ gebouwenbeheerder ☐ eigenaar ☐ (ex) werknemer ☐ opdrachtgever ☐ Overige, indien van toepassing.				
Vragen aan relatie / deskresearch: - Wat is het bouwjaar van het pand? ☒ onbekend ☐ bouwjaar				
- Zijn er verbouwingen, renovaties en/of eerdere asbestonderzoeken en/of asbestsaneringen uitgevoerd? ☒ onbekend ☐ nee ☐ ja,				
- Weet u of er asbestverdachte of asbesthoudende producten aanwezig zijn? ☐ onbekend ☐ nee ☒ ja, mogelijk asbesthoudende golfplaten				
- Zijn er in het verleden eventueel incidenten en/of calamiteiten geweest? ☐ onbekend ☒ nee ☐ ja,				
- Overige, indien van toepassing.				
Is het bouwwerk/bouwdeel in gebruik ☐ ja / ☐ nee / ☒ n.v.t.				
Is er toestemming gegeven voor destructief onderzoek ☐ ja / ☐ nee / ☒ n.v.t.				
Is er destructief onderzoek uitgevoerd ☐ ja / ☐ nee / ☒ n.v.t.				
Van toepassing:	Bouwlaag c, q . ruimte	Onderzocht:	Niet onderzocht (beperkingen)	Nader onderzoek aanbevelen:
☐	Fundering	☐	Fundering	☐
☐	Onder vloeren	☐	Kruipruimte(n) / Zand	☐
☐	Achter vaste betimmeringen	☐	Plafonds, koven, afimmeringen	☐
☐	Spouwmuren	☐	In de spouw	☐
☐	Schoorstenen	☐	Schoorsteenkanaal	☐
☐	Dak	☐	Onder dakbedekkinglagen platte daken	☐
☐	Vloerbedekkingen	☐	Onder vaste en verlijmd vloerbedekkingen die niet zonder beschadigingen konden worden losgehaald	☐
☐	Gierkelders	☐	Niet toegankelijk/zeer beperkt toegankelijk	☐
☐	Pakkingen	☐	Beperkt zichtbaar/bemonsterbaar door in gebruik zijnde van de installatie	☐
☐	Anders	☐		☐

Blanco evaluatieformulier

1. Asbestinventarisatie type A							
Naam inventarisatiebedrijf							
Ascet-code							
Rapportnummer							
Vrijgavedatum							
2. Asbestinventarisatie type B							
Naam inventarisatiebedrijf							
Ascet-code							
Rapportnummer							
Vrijgavedatum							
Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest							
Naam inventarisatiebedrijf							
Ascet-code							
Rapportnummer							
Vrijgavedatum							
Omschrijving onvoorzien asbest							
omschrijving	plaats	Hoeveelheid					
Oordeel over het geleverde inventarisatierapport							
Correctheid risicoklasse-indeling:							
Naspeurbaarheid bronnen:							
Vermelde hoeveelheden:							
Duidelijkheid foto's/tekeningen etc.:							
Verbetermogelijkheden (m.b.t. rapport en/of overige dienstverlening):							
Asbestverwijderingsbedrijf							
Naam							
SCA-code							
Naam							
Verzonden naar	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Door (naam)							
Datum							
Paraaf							
Verzendlijst 1= AIB type A, 2= AIB type B, 3= AIB onvoorzien, 4 = gemeente, 5 = eigenaar, 6 = opdrachtgever							



Analyse certificaat

V230714_1

Datum rapportage 15-09-2014

Rapportnummer: 1409-2016_01

Ordernummer RPS 1409-2016
Ordernummer opdrachtgever 14/5301
Opdrachtgever AK Blom B.V.
Oude Dijk 9
8096 RJ Oldebroek
Datum order 15-09-2014
Datum analyse 15-09-2014
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Start datum monstername 12-09-2014
Adres monstername Flevoweg 1, Elburg
Aantal monsters 1

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 0880 - 235720
F 0880 - 235701

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 0880 - 235755

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse, vestiging: Zwolle

Analysemethode: Asbest onderzoek m.b.v. stereo- en polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monster nr. RPS	Monstergegevens opdrachtgever	Soort materiaal	Soort asbest+massa % bij benadering	Hecht- gebonden- heid	Opmerking
14-150908	M1 Zwerf asbest	Golfplaat	Chrysotiel 10 - 15 % Crocidoliet 2 - 5 %	Goed	-

Toelichting:

Indien asbest niet aantoonbaar is, dient rapportagegrens < 0,1 % aangenomen te worden.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
Alleen aan het originele complete Analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.



Jacob Steenhuis

Teamleider

SMART 2014 Risicoclassificatie

Aangemaakt op 15 september 2014 om 15h34 (123906)

AK Blom Asbest

SCA-code: 07-D070032.01

Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport (07-D070032.01-14-5301); het inventarisatiebureau verklaart dat de invoer geheel overeenkomt met de werkelijke bron situatie.



Identificatie

Projectcode	14-5301
Projectnaam	zwerf asbest
Broncode	bron 1
Bronnaam	Overige golfplaten

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	16 m ²
Percentage Serpentiijn	10 - 15 %
Percentage Amfibool	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	14-150908

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Zwaar
Verweerdheid	Zwaar

Verwijdering

Handeling	Los materiaal of object/constructie/installatie als geheel verwijderen
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	TNO 2.1 18072014 (ingangsdatum 19-07-2014)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het SC 530 gecertificeerde bedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemissie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform de SC 530, te worden opgenomen. Tijdens de werkzaamheden dient een volgelaatsmasker P3 met aangeblazen lucht te worden gedragen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

(123906)

SC-540 Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070032

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Certificaathouder:

AK Blom B.V.

Adres	Oude Dijk 9 8096 RJ OLDEBROEK	Datum uitgifte	17-07-2014
Telefoonnr.	0525 - 631501	Vervaldatum	17-07-2017
Faxnummer		Datum eerste uitgifte	24-06-2010
Contactpersoon	Dhr. H. Van Ommen	KvK-nummer	60803428
		e-mail	h.v.ommen@akblom.nl

Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is op basis van het Ascet-Certificatieschema Procescertificaat Asbestinventarisatie SC-540, conform Eerland Certification B.V. Certificatiereglement afgegeven door Eerland Certification B.V.

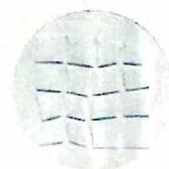
In het certificatieschema SC-540 zijn de volgende wettelijke bepalingen verwerkt:

- Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 4.54 a en 4.54 d
- Arbeidsomstandighedenregeling artikel 4.27

Eerland Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest besmet materiaal of asbest besmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport volgens de eisen van het certificatieschema geschiedt.

Voor Eerland Certification B.V.


Egon Eerland
Directie



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascet.nl

Certificerende instelling	Eerland Certification B.V.	Certificaatnummer	07-D070032
Aanwijzingsbeschikking	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code	07-D070032.01

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.

Nadruk verboden

Blad 1 van 2

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A
Flevoweg nabij nr.1 te Elburg
Project 14/5301

Rapportagedatum: 15 september 2014

Blz. 15 van 18

SC-540 Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070032

Eerland Certification B.V.
Postbus 275, 4190 CG Geldermalsen
telnr. +31-345-585034
faxnr. +31-345-585025



Wenken voor de gebruiker

1. Bij de uitvoering van toezicht door CI, AI, en/of gemeente dient de opdrachtgever de toezichthouder toegang te verlenen tot de projectlocatie.
2. De reguliere beoordelingen door de certificatie-instelling op de projectlocatie vinden altijd onaangekondigd plaats.
3. De resultaatgerichte beoordelingen op de projectlocatie, middels het inventarisatierapport, in aanwezigheid van de DIA vinden altijd aangekondigd plaats.
4. De opdrachtgever stelt (ver-)bouw- en/of constructiebeschrijvingen beschikbaar aan het asbestinventarisatiebedrijf.
5. Indien de periode vanaf vrijgavedatum van het ter beschikking staande inventarisatierapport tot aan de verwijderingsdatum meer dan 3 jaar is, dient een aantoonbare vaststelling van de actuele betrouwbaarheid op het voorkomen van asbest in het bouwwerk of object beschikbaar te zijn (zie SC-540 par. 17.4.2).
6. Indien er bij asbestverwijdering sprake blijkt te zijn van onvolledige en/of onjuiste uitgevoerde asbestinventarisatie dient de opdrachtgever, nadat het asbestverwijderingsbedrijf dit heeft geconstateerd en gemeld aan de opdrachtgever, het inventarisatiebedrijf daarvan op de hoogte te stellen (zie SC-530 par. 7.14.3);
7. Bij klachten dient contact opgenomen te worden met de certificaathouder en in geval van ernstige klachten met de certificatie-instelling (zie ook de klachtenprocedure zoals omschreven in certificatieschema SC-540 par. 4.7).
8. Voor gegeven inventarisatiesituaties met onverwachte grote asbestblootstellingsrisico's dient de opdrachtgever de adviezen van het inventarisatiebedrijf op passende wijze op te volgen.
9. (Zie ook SC-540 par. 7.6.5 en par. 7.16.3.4).


Egon Eerland
Directie



Stichting
Certificatie
Asbest

Ascort



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op www.ascort.nl

Certificerende instelling: Aanwijzingsbeschikking	Eerland Certification B.V. ARBO/P&G/08/14505	Certificaatnummer SCA-code	07-D070032 07-D070032.01
--	---	-------------------------------	-----------------------------

Dit procescertificaat bestaat uit twee bladzijden.

Nadruk verboden

Blad 2 van 2

Verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet en regelgeving (SC 540 Bijlage F Verplichtingen opdrachtgever)

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom / beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren. Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de omgevingsvergunning ligt een asbestinventarisatie-rapport ten grondslag.

Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

- 1 De eigenaar van een bouwwerk,
- 2 Namens de eigenaar van het bouwwerk: adviesbureau,
- 3 Gebruiker van een bouwwerk

Toelichting

1. De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
2. Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die

- 1 De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie,
- 2 De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen,
- 3 De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium cq inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd,
- 4 De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen,
- 5 De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen,
- 6 De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt,
- 7 De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling,
- 8 De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par 2, Artikel 3 en 5 en Par 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005.

De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art 4 54a, 4 54d en 4 55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb 704 d d 16-12-2005 en Stb 87 d d 20-02-2006
Paragraaf 2 - Asbestinventarisatie

Art 3-1-b

lid b degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) beschikt over een asbestinventarisatierapport

Asbestinventarisatie conform SC 540 Type A	Rapportagedatum. 15 september 2014
Flevoweg nabij nr 1 te Elburg	
Project 14/5301	Blz 17 van 18

Art 3-2-b

ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)
beschikt over een asbestinventarisatierapport

Art 5

Degene die de handelingen van par 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf)

Conclusie:

Art 3 en 5 zijn heel duidelijk

De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art 4 54a-1 t/m 5 en 4 54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit) Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4 54a Asbestinventarisatie

1 Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4 54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.

2 Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten

3 De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling

4 Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4 54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4 54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht

5 Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet

Artikel 4 54d Asbestverwijdering

1 De handelingen, bedoeld in artikel 4 54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4 54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4 55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling

2 Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam

3 De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling

4 Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling

5 Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4 54a, eerste lid

6 De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4 54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet

Visuele inspectie, conform NEN 2990, buitenlocaties, risicoklasse 2

versienummer 4.1, geldig van 18-08-2014



HAI Projectnummer : HAI-14404
Datum inspectie : 30-09-2014
Tijdstip en duur inspectie : 13:15 tot 13:25
Referentie opdrachtgever : 14-0773
Inspectienummer : 1

Opdrachtgever : ASW Milieu, Bakkerstraat 8, 8332 AA te Putten

Object/locatie : Naast de openbare weg / Flevoweg nabij nr.1 te Elburg

Naast de openbare weg / golfplaatmateriaal (restanten) / CHR 10-15% CRO2-5% / Ca.1.5m² / Hechtgebonden

Inspectiegebied oppervlakte: Ca. 16m²

Aantal segmenten : 1

Weersomstandigheden : Droog

Nr. Melding : 546481

Nr. Omgevingsvergunning: Gem. Elburg :Schriftelijke toestemming 546481

Nr. Inventarisatierapport : AK blom: 14/5301

Afzetting met lint op 5m? : Nee i.v.m. kleiner gebied

Inspecteerbaar tot 5 m van het gesaneerde object: Nee i.v.m. kleiner gebied

Uitvoering : Volledig

Blijft asbest achter: Nee

Gaten uitgeboord : Nee

Ruimte voldoende verlicht? : Ja

Duurzame coating : Nee

Segment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oppervlakte in m ²	16											
Dak / Dakgoten	nvt/nvt											
Balken	nvt											
Muren / kozijnen	nvt/nvt											
Begroeiing / gras	+/+											
Plassen	nvt											
Sloot/Vijver(kanten)	nvt/nvt											
Aarde / zand	+/nvt											
Grind	nvt											
Bestrating / Vloeren	nvt/nvt											
Machines / installaties	nvt/nvt											
Gereedschappen	nvt											
Steigers / Ladders	nvt/nvt											
Verreiker / Manbak	nvt/nvt											
Deco unit	nvt											

+ = in orde bevonden / +2 = in orde bevonden na aanvullende schoonmaak / A = afkeur / nvt = niet van toepassing

Visueel akkoord : Ja

Goedgekeurd

Verwijderd materiaal aanwezig : Nee

Conclusie : Op grond van de bevindingen tijdens de visuele inspectie, kan geconcludeerd worden dat het geïnspecteerde gebied/ruimte/object/opp. **WEL** betreden mag worden zonder persoonlijke beschermings- middelen en dat ten tijde van de inspectie het geïnspecteerde gebied/ruimte/object/opp. **WEL** vrij is van verwijderde asbesthoudende materialen en restanten daarvan en van asbestverdachte materialen.

Naam inspecteur : Wout Hansman

Naam contact persoon ter plaatse : T. Klarenbeek

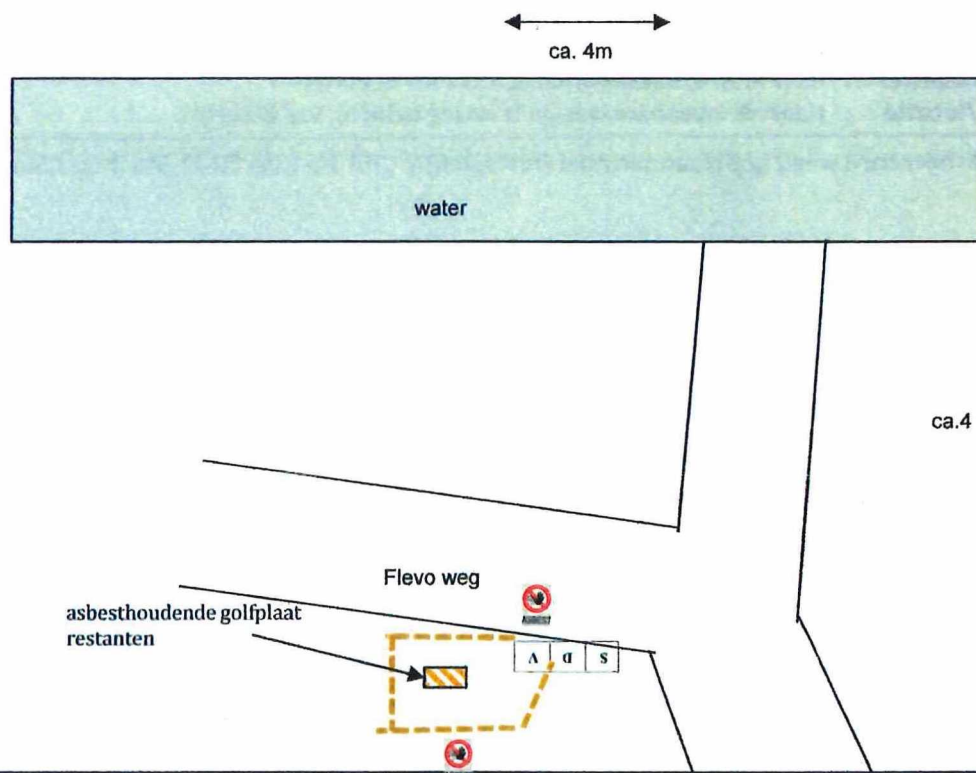
Handtekening:

Datum afgifte en versienummer : 30-09-2014/1

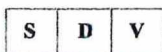
Situatieschets:



GASTON



Bord



Deco-unit



Lint



segment scheiding



Gesaneerd asbest



Pakketten / container

Bijzonderheden / Opmerkingen: Het inspectie object betreft het stuk terrein naast de openbare weg waarvan asbesthoudende golfplaat restanten (in opdracht van gemeente) middels handpicking zijn verwijderd. Het afval wordt dubbel verpakt en gesaneerd. Het inspectiegebied betreft perceel naast de openbare weg tot het gras en begroeiing en alles binnen het afgezette gebied.

Uitsluitingen: Alles onder de toplaag van het geïnspecteerde gebied en buiten het afgezette gebied.

Als bijlage zijn de foto's van het inspectie-object en - gebied toegevoegd

Bijlage zijn de foto's van het inspectie-object en - gebied .

HAI Projectnummer : HAI-14404

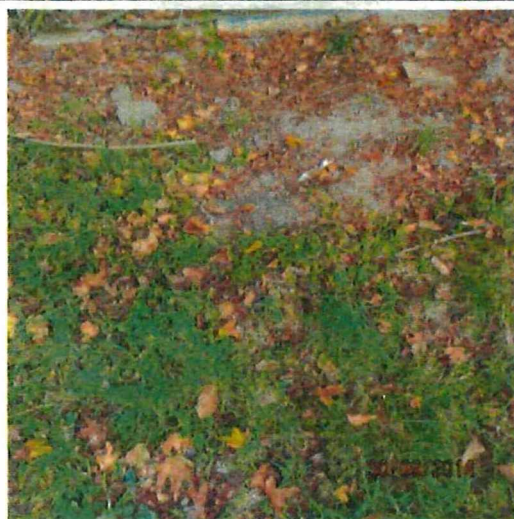
Naam opdrachtgever : ASW Milieu, Bakkerstraat 8, 8332 AA te Putten

Adres locatie : Naast de openbare weg / Flevoweg nabij nr.1 te Elburg

vooraanzicht schuur



plastic golfplaat



Bijlage zijn de foto's van het inspectie-object en - gebied .

HAI Projectnummer : HAI-14404

Naam opdrachtgever : ASW Milieu, Bakkerstraat 8, 8332 AA te Putten

Adres locatie : Naast de openbare weg / Flevoweg nabij nr.1 te Elburg

~~aanbouw schuur~~

~~isolatieplaten schuurtje~~

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	Verkennd 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



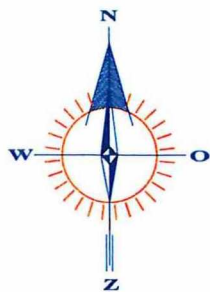
0 4 m 20 m

OVERZICHT BOORPUNTEN**GRONDVITAAL BV**

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

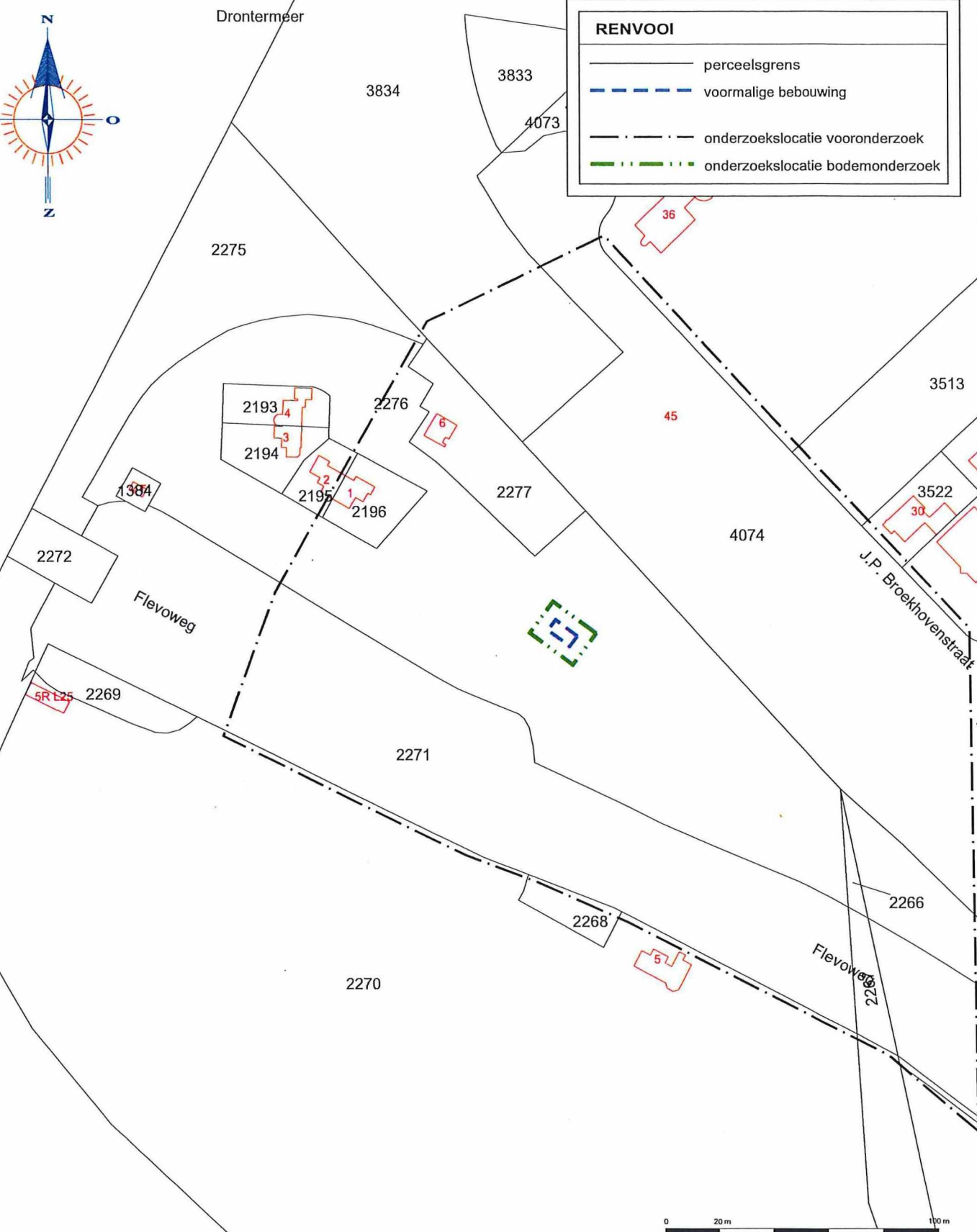
VOORTHUIZERSTRAAT 256
3881 SN PUTTEN
TEL. 0341 491323 / FAX 491806

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



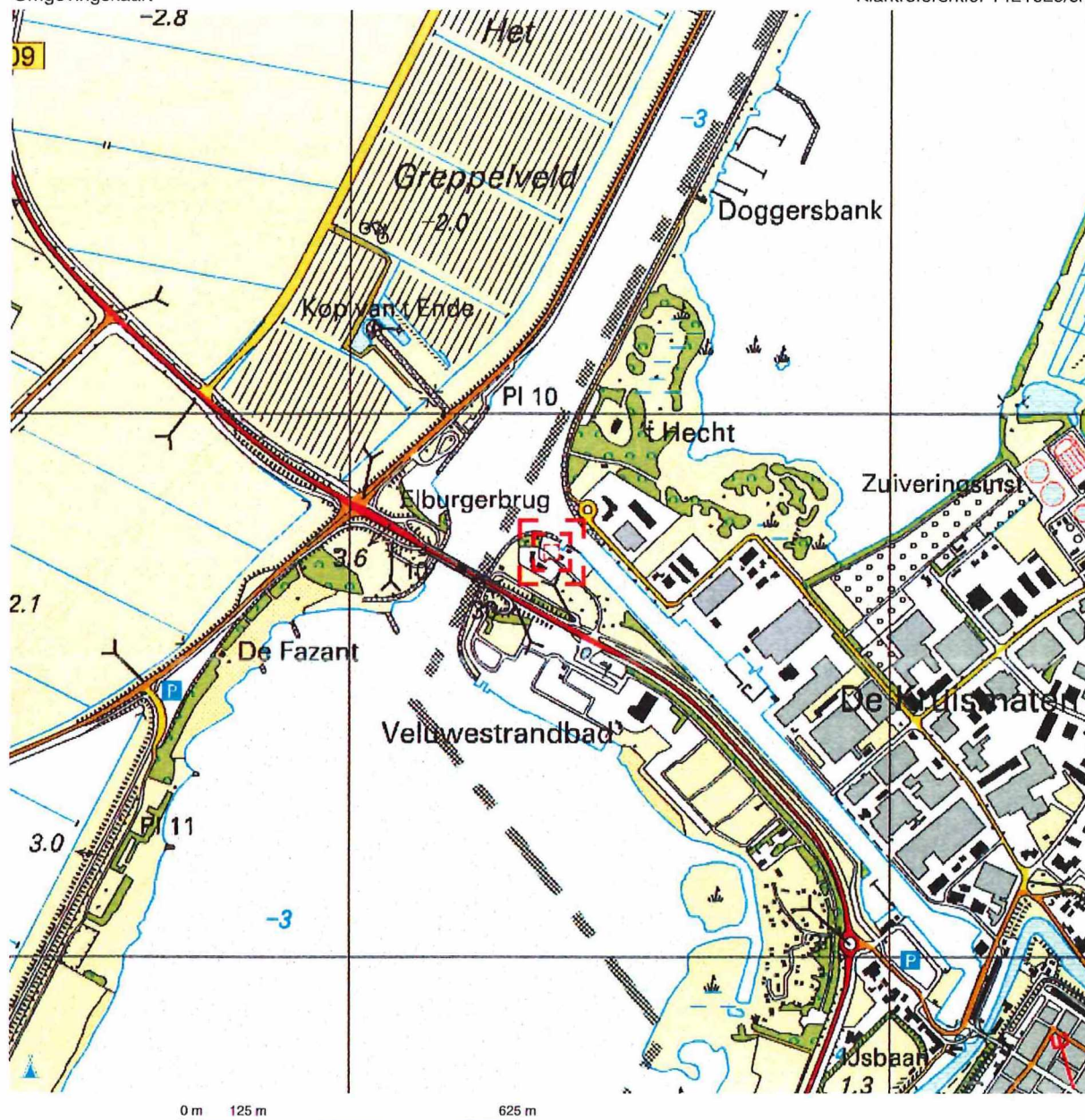
Kadastrale gemeente ELBURG
 Sectie B
 Perceel 2276
 Schaal 1 : 2000

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



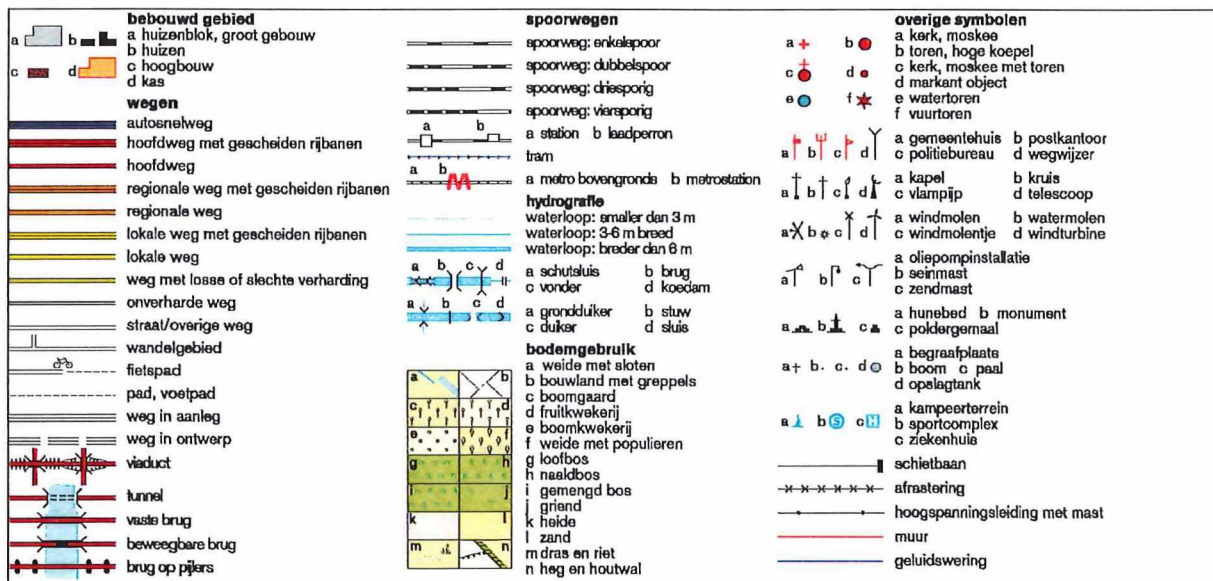
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ELBURG B 2276

Flevoweg, ELBURG

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



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

BOOT: INGENIEURS MET EEN VERHAAL

Een toekomstbestendige leefomgeving. Dat is het verhaal van BOOT. De ingenieurs van BOOT zijn actief binnen alle facetten van onze leefomgeving en leveren integrale advies- en managementdiensten. Jij kunt ons dan ook inzetten om projecten van A tot Z te regelen. Wij onderscheiden ons door onze risicogerichte aanpak, effectieve toepassing van data, circulaire denkkraft. En vooral: door onze mensen. Mensen vormen de kern van elk bedrijf, maar bij BOOT nog meer. Hoe verschillend ook, ze werken pragmatisch, nieuwsgierig en vooral sámen. Elke medewerker werkt met de kracht én ambitie van een compleet team achter zich.

De ingenieurs van BOOT: daar zit een verhaal achter.



Plesmanstraat 5
Veenendaal
0318 - 527 600

Postbus 509
3900 AM
Veenendaal

info@buroboot.nl
www.buroboot.nl