

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek en asbest in puin onderzoek

Locatie

Adres: Emelaarseweg 22
Postcode, Plaats: 3791 PT Achterveld

Opdrachtgever

Naam: Stichting Emelaarseweg 22
Adres: Asschatterweg 76
Postcode, plaats: 3791 PD Achterveld

Contactpersoon: Dhr. J.H.J. van Dijk & Mw. S. Kuijer – van Dijk

Uitvoering en rapportage

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

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

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer: **1926077**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 4 oktober 2019
Autorisatiedatum: 4 oktober 2019

Uitvoering conform: NEN 5740
NEN 5707
NEN 5897

Analyses

Naam: Eurofins Analytico B.V.
Adres: Gildeweg 42-46
Postcode, plaats: 3771 NB Barneveld

Telefoonnummer: 0342 426300
E-mailadres: info-env@eurofins.nl

Naam: ACMAA
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen

Telefoonnummer: 074-2455040
E-mailadres: laboratorium@acmaa.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

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

3 LABORATORIUMONDERZOEK

- 3.1 Omschrijving
- 3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek
- 3.3 Overzicht analyseresultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM EN PUIN

- 5.1 Uitvoering van het onderzoek
- 5.2 Resultaten bodeminspectie

6 LABORATORIUMONDERZOEK

- 6.1 Omschrijving
- 6.2 Analyseresultaten

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 7.1 Onderzoeksresultaten
- 7.2 Conclusie
- 7.3 Aanbeveling

BIJLAGEN

- 1. Overzicht boorpunten en inspectiegaten
 - Kadastrale situatie
 - Topografische aanduiding (kaartcoördinaten)
- 2. Boorprofielen
- 3. Analyseresultaten
- 4. Berekening gewogen gehalten asbest
- 5. Achtergrond-, streef- en interventiewaarden standaardbodem (VROM)

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Aanleiding	Herziening van het bestemmingsplan
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV (onverdacht) NEN 5707+C2:2017 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld) NEN 5897 Asbest in puin, § 6.4.2 open halfverharding

Locatie	Emelaarseweg 22 3791 PT Achterveld
Kadastraal bekend	Gemeente Stoutenburg Sectie B Nummer 1891
Oppervlakte	20000 m ²
Terreinrichting	Gedeeltelijk verhard
Terreingebruik	Wonen
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch
Kaartcoördinaten	X = 162009 Y = 461986
Hypothese	Onverdacht

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
	23	-	6	-	3
Bodemopbouw	Donkerbruin tot grijsbruin matig fijn zand				
Grondwaterstand	1,83	m-mv			
Zintuiglijke waarnemingen	-				

Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
	Bovengrond	PCB (som 7) (0,04) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,04)	-
	Ondergrond	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
	Grondwater	Nikkel (0,13) Barium	

Conclusies	Hypothese verworpen. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten
-------------------	--

ASBEST IN BODEM- en PUIN ONDERZOEK

Visuele inspectie	Druppel zones: maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	Druppellijnonderzoek langs de dakranden zonder dakgoot en zonder verharding eronder: per dakrand 2 of 3 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 en 0,1 m diep. Over het puinpad verdeeld 5 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,5 m diep.

Resultaten asbest in grond / puin	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond/ puinpad	In inspectiegaten P01 (puinpad) en P02 (puinpad) zijn visueel stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de overige inspectiegaten zijn visueel geen stukjes aangetroffen

Conclusies	Hypothese bevestigd. Er zijn onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. <u>Druppellijnen</u> Formeel gezien is afperkend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gaten A01 t/m A06, B01 en B02, echter door de afwezigheid van dakgoten kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen concentratie asbest hierdoor wordt veroorzaakt. Een afperkend onderzoek is ons inziens derhalve niet noodzakelijk. Door het aantreffen van 11,1 mg/kg.ds. (>10 mg/kg.ds.) losse vezels ter plaatse van inspectiegaten B01 en B02 dient deze sanering binnen 4 jaar uitgevoerd te worden. De verontreinigde grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar een reinigingsbedrijf. Voorafgaand aan de sanering dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag (provincie Utrecht). De sanering dient te worden begeleid door een BRL SIKB 6000 gecertificeerd bedrijf. De ontgraving en uitvoering van de sanering dient plaats te vinden door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd bedrijf. Ter plaatse van de gaten G01 en G02 wordt een asbestconcentratie van 49 mg/kg.ds. aangetroffen. Opgemerkt is door het laboratorium dat het monster niet voldoet aan de minimale hoeveelheid monstermateriaal. Hierdoor is het waarschijnlijk dat het gehalte asbest mogelijk wel de halve maximale waarde (50 mg/kg.ds.) overschrijdt. Derhalve wordt aanbevolen om deze druppellijn eveneens te saneren. <u>Puin onderzoek puinpad</u> In verband met het overschrijden van de halve maximaal toegestane waarde asbest ter plaatse van P01 is formeel nader onderzoek noodzakelijk. Echter ter plaatse van P02 is de aangetroffen concentratie 38 mg/kg.ds, welke beneden de halve maximaal toegestane (50 mg/kg.ds.) waarde ligt. Derhalve wordt aanbevolen om gelijktijdig met de sanering van de druppellijnen het gedeelte puinpad vanaf de Emelaarseweg tot aan inspectiegat P02 te saneren.
-------------------	--

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodem- en asbest in 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.

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

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

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevinden zich enkele gebouwen met omliggend tuin. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met asfalt en klinkers verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een herziening van het bestemmingsplan. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 20.000 m ² (zoals op bijlage 1 aangegeven). 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 verkoop, waarna er een deel van de huidige bebouwing gesloopt zal worden en er een nieuwe woning op de locatie komt.
Locatiebezoek	Bij een locatiebezoek t.b.v. offertevorming zijn enkele gebouwen met asbestverdachte daken aangetroffen zonder dakgoten of daaronder terreinverharding.
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Leusden	Uit het gemeentelijk dossieronderzoek zijn geen relevante gegevens verkregen waaruit een mogelijke bodemverontreiniging is af te leiden.
Bodemarchief gemeente Leusden	Er zijn geen bodemonderzoeken van de locatie bekend bij de gemeente Leusden.
Tankenbestand gemeente Leusden	Op bovengenoemde locatie zijn geen tanks bekend bij de gemeente Leusden.
Bodemkwaliteitskaart	De gemeente Leusden heeft geen bodem(kwaliteits-)kaart, enkel een bodemfunctiekaart. Hieruit blijkt dat de locatie in de klasse 'landbouw/natuur' ligt.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Op het Bodemloket zijn geen gegevens bekend over de onderzoekslocatie.
Bodemloket provincie Utrecht	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Sinds de jaren '50 is er bebouwing zichtbaar op de onderzoekslocatie. De locatie en de directe omgeving hebben een deels agrarische functie. Voor 1950 was de locatie onderdeel van een natuurgebied.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden. Op de locatie is een puinpad aangetroffen. Deze is aangegeven op de

tekening in bijlage 1.

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
- * Op het terrein zijn enkele gebouwen aanwezig met daarop asbestverdachte dakbedekking zonder goten of daaronder terreinverharding.
- * Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.
- * Er zijn geen relevante gegevens met betrekking tot olietanks bekend geworden.
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in klasse 'landbouw/natuur'.
- * Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
- * Tijdens de terreininspectie is op de locatie een puinpad aangetroffen. Daarnaast zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"niet verdachte locatie"**.

Daarnaast is de locatie echter **VERDACHT** op de aanwezigheid van asbest in de bodem.

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden.

Op de onderzoekslocatie zijn enkele gebouwen aanwezig met asbestverdachte dakbedekking. Deze gebouwen zijn niet voorzien van goten of daaronder voorzien van terreinverharding. Daarnaast is een met puin verhard pad aangetroffen.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet lijnvormige locatie)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan. Dit is omschreven in paragraaf 3.5 t/m hoofdstuk 5.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid van de bodem is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5707+C2:2017 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)** Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

Met betrekking tot de asbestverdachtheid van het puinpad is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN 5897 Asbest in puin, § 6.4.2 open halfverharding**. Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

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 (KIWA certificaat nr. K96888/01) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Partijdigheid

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

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

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	4,4 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,85 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	3,8 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	West
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	16 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 15 en 22 juli 2019.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **32** 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
23	-	6	-	3	4	3	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 de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01-1-1	3,00 - 4,00	2,03	6,9	700	3,48
02-1-1	3,00 - 4,00	1,82	6,5	440	14,31
03-1-1	3,00 - 4,00	1,71	6,6	500	20,21

De troebelheid is hoger dan 10 NTU en is daarmee hoger dan de gewenste 'natuurlijke' troebelheid. Aangezien geen overschrijdingen van de grenswaarden voor nader onderzoek voor organische stoffen zijn aangetroffen, heeft dit de kwaliteit van het grondwater vermoedelijk niet beïnvloed.

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

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 4,00 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot 0,5 m.) tot grijsbruin (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 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen puin of asbestverdacht materiaal aangetroffen. Wel is op de locatie een puinpad aanwezig. Deze is separaat onderzocht, zie hiervoor hoofdstuk 5.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 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	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,35) 08 (0,00 - 0,20) 24 (0,00 - 0,20) 25 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm2	0,00 - 0,70	02 (0,00 - 0,50) 02 (0,50 - 0,70) 14 (0,00 - 0,30) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,20) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm3	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,30) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,30) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,35)	Standaard pakket incl LUOS
mm4	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 26 (0,08 - 0,15) 27 (0,00 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50) 29 (0,00 - 0,50) 30 (0,00 - 0,50) 31 (0,00 - 0,50) 32 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm5	0,35 - 2,00	01 (0,50 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 04 (0,50 - 1,00) 04 (1,00 - 1,50) 04 (1,50 - 2,00) 23 (0,35 - 0,50) 23 (0,50 - 1,00) 23 (1,00 - 1,50) 23 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS

Projectnummer : 1926077
Versie : 02
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 8 oktober 2019
Autorisatiedatum : 8 oktober 2019

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm6	0,50 - 2,00	03 (0,50 - 1,00) 03 (1,00 - 1,50) 03 (1,50 - 1,70) 03 (1,70 - 2,00) 10 (0,50 - 1,00) 10 (1,00 - 1,50) 10 (1,50 - 2,00) 14 (0,50 - 1,00) 14 (1,00 - 1,50) 14 (1,70 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS
mm7	0,50 - 2,00	02 (0,70 - 1,00) 02 (1,00 - 1,50) 02 (1,50 - 2,00) 29 (0,50 - 1,00) 29 (1,00 - 1,50) 29 (1,50 - 2,00) 30 (0,50 - 1,00) 30 (1,00 - 1,50) 30 (1,50 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
01-1-1	3,00 - 4,00	Standaardpakket grondwater
02-1-1	3,00 - 4,00	Standaardpakket grondwater
03-1-1	3,00 - 4,00	Standaardpakket grondwater

3.2 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:

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

3.3 Overzicht analysesresultaten

In het hiernavolgende overzicht zijn de analysesresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

AW-waarde: achtergrondwaarde (met toepassing van de correctieformule).

I-waarde: interventiewaarde (met toepassing van de correctieformule).

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

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.

Grondmonster		mm1	mm2	mm3
Certificaatcode		2019104420	2019104420	2019104420
Boring(en)		01, 04, 05, 06, 07, 08, 24, 25	02, 14, 15, 16, 17, 18, 19	03, 09, 10, 11, 12, 13, 22, 23
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,70	0,00 - 0,50
Humus	% ds	7,10	3,30	3,70
Lutum	% ds	3,40	2,60	2,80
Datum van toetsing		23-7-2019	23-7-2019	23-7-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,56 -0,02	<0,35 -0,03	0,45 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0069 -0,01	0,019 -0	<0,013 -0,01
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3 <6 -0,05	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
Koper	mg/kg ds	10 17 -0,15	7,8 15,1 -0,17	12 23 -0,11
Nikkel	mg/kg ds	<4 <7 -0,43	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42
Zink	mg/kg ds	48 95 -0,08	32 71 -0,12	56 123 -0,03
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	<20 <46 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <49 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	19 27 -0,05	18 27 -0,05	16 24 -0,05
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	36 51 -0,03	<35 <74 -0,02	<35 <66 -0,03

Grondmonster		mm4	mm5	mm6
Certificaatcode		2019104420	2019104420	2019104420
Boring(en)		20, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	01, 04, 23	03, 10, 14
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,35 - 2,00	0,50 - 2,00
Humus	% ds	4,20	0,80	0,80
Lutum	% ds	2,30	2,00	3,10
Datum van toetsing		23-7-2019	23-7-2019	23-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,90 0,04	<0,35 -0,03	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,058 0,04	<0,025 0,01	<0,025 0,01
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05
Koper	mg/kg ds	9,6 18,3 -0,14	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42	<4 <8 -0,42	<4 <7 -0,43
Zink	mg/kg ds	49 109 -0,05	<20 <33 -0,18	<20 <31 -0,19
Cadmium	mg/kg ds	0,26 0,40 -0,02	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0

Projectnummer : 1926077
Versie : 02
Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 8 oktober 2019
Autorisatiedatum : 8 oktober 2019

Grondmonster		mm4	mm5	mm6
Certificaatcode		2019104420	2019104420	2019104420
Boring(en)		20, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32	01, 04, 23	03, 10, 14
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,35 - 2,00	0,50 - 2,00
Humus	% ds	4,20	0,80	0,80
Lutum	% ds	2,30	2,00	3,10
Datum van toetsing		23-7-2019	23-7-2019	23-7-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Barium	mg/kg ds	25 93 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾	<20 <48 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	42 63 0,03	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	0,069 0,097 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	77 183 -0	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

Grondmonster		mm7
Certificaatcode		2019104420
Boring(en)		02, 29, 30
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00
Humus	% ds	0,90
Lutum	% ds	2,00
Datum van toetsing		23-7-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index
PAK		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,35 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,025 0,01
METALEN		
Kobalt	mg/kg ds	<3 <7 -0,05
Koper	mg/kg ds	<5 <7 -0,22
Nikkel	mg/kg ds	<4 <8 -0,42
Zink	mg/kg ds	25 59 -0,14
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0
Barium	mg/kg ds	<20 <54 ⁽⁶⁾
Lood	mg/kg ds	<10 <11 -0,08
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=T : Kleiner dan Tussenwaarde
 8,88 : Kleiner 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 –

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		22-7-2019			22-7-2019			22-7-2019		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		25-7-2019			25-7-2019			25-7-2019		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,24	<2	<1	-0,24	7,3	7,3	-0,16
Koper	µg/l	6,7	6,7	-0,14	<2	<1	-0,23	14	14	-0,02
Nikkel	µg/l	10	10	-0,08	<3	<2	-0,22	23	23	0,13
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	65	65	0
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	0,21	0,21	-0,03
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	3,4	3,4	-0,01
Barium	µg/l	91	91	0,07	190	190	0,24	100	100	0,09
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Streefwaarde

8,88 : > Streefwaarde

>T : Groter dan Tussenwaarde

8,88 : > Interventiewaarde

11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Projectnummer : 1926077

Versie : 02

Revisiestatus : definitief

Rapportagedatum : 8 oktober 2019

Autorisatiedatum : 8 oktober 2019

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Emelaarseweg 22 te Achterveld**, kunnen als volgt worden samengevat:

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1	0,00 - 0,50	-	-
mm2	0,00 - 0,70	-	-
mm3	0,00 - 0,50	-	-
mm4	0,00 - 0,50	PCB (som 7) (0,04) Lood (0,03) PAK 10 VROM (0,04)	-
mm5	0,35 - 2,00	-	-
mm6	0,50 - 2,00	-	-
mm7	0,50 - 2,00	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01-1-1	3,00 - 4,00	Barium (0,07)	-
02-1-1	3,00 - 4,00	Barium (0,24)	-
03-1-1	3,00 - 4,00	Nikkel (0,13) Barium (0,09)	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Asbest

Tijdens de terreininspectie en de monsternamen van de grond zijn geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen.

4.2 Conclusie

De onderzoekshypothese "onverdacht" kan op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters heel strikt genomen niet worden gehandhaafd. Formeel gesproken is de kwalificatie verdacht van toepassing.

De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek. De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

4.3 Aanbeveling

Met betrekking tot de voorgenomen bouwactiviteiten op de onderzochte locatie, zijn uit het bodemonderzoek conform NEN 5740 milieutechnisch geen belemmeringen aan te geven. Aanbevolen wordt dit rapport in te dienen bij de aanvraag van de omgevingsvergunning.

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM en PUIN

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 12 september 2019 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat naast de druppellijn van de daken van een viertal schuren (waar geen dakgoot aanwezig is en zonder verharding eronder) ook een met puin verhard pad.

Inspectie-efficiëntie

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

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

Uitvoering

Druppellijnen onderzoek:

- 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 17 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,1 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is op 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten zijn negen representatieve mengmonsters samengesteld.

Met puin verhard pad onderzoek:

- 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 5 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is op 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten is één representatief puin mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

5.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

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

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is tijdens de maaiveldinspectie op het maaiveld geen asbest aangetroffen. Wel stonden er diverse asbestverdachte golfplaten tegen de bebouwing.

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

- a) In de uitgevoerde *inspectiegaten* **P01 en P02** (ter plaatse van het met puin verharde pad) zijn respectievelijk **4 en 8** stukjes asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de overige *inspectiegaten* is visueel **geen** asbest waargenomen.

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten

Inspectie-gat	Afmeting l. x b. (m)	Diepte (m).	Omschrijving	Stukjes asbestverdacht	Gewicht (g)
A01	0,32 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
A02	0,34 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
A03	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin, zwak glashoudend	0	-
A04	0,31 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
A05	0,32 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
A06	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
B01	0,31 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
B02	0,32 x 0,31	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
C01	0,32 x 0,36	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
C02	0,34 x 0,34	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
D01	0,31 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
D02	0,33 x 0,32	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
G01	0,38 x 0,36	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
G02	0,42 x 0,38	0,10	matig fijn zand donkerbruin	0	-
P01	0,55 x 0,60	0,60	volledig puin, zwak asbesthoudend	4	52,66
P02	0,50 x 0,50	0,60	volledig puin, zwak asbesthoudend	8	63,28
P03	0,40 x 0,50	0,40	volledig baksteen	0	-
P04	0,30 x 0,40	0,15	volledig grind, asfaltgranulaat	0	-
P05	0,35 x 0,40	0,30	Volledig grind	0	-

Opmerking: Uit de analyseresultaten blijkt dat 1 stukje aangetroffen in inspectiegat P02 geen asbestvezels bevat.

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Omschrijving

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

Uitgevoerde analyses

Materiaalverzamelmonsters:

AVM-P01: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit puinmateriaal van gat P01
AVM-P02: samengesteld monster asbestverdacht materiaal uit puinmateriaal van gat P02

Puinmonsters:

APM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten P01 t/m P03

Grondmonsters:

ABM-A1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten A01 t/m A03
ABM-A2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten A04 t/m A06

ABM-B: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten B01 en B02
ABM-C: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten C01 en C02
ABM-D: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten D01 en D02
ABM-G: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten G01 en G02

ABM-A1-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-A1
ABM-A2-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-A2
ABM-B-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-B
ABM-C-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-C
ABM-G-SEM Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM van grondmonster ABM-G

Omdat inspectiegaten P04 en P05 volledig uit grind bestaan, zijn deze niet opgenomen in het puinmonster APM1.

6.2 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 / 5897 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 gehalte asbest op het maaiveld en per asbesthoudend inspectiegat uitgerekend. De berekeningen (zie bijlage 4) zijn uitgevoerd conform het gestelde in de NEN 5707 / 5897. Het resultaat van de berekening is, indien van toepassing, gecorrigeerd voor de aangetroffen grove fractie. In de volgende tabel staan het berekende gehalte asbest weergegeven.

Inspectiegat	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Inspectiegaten												
A01-A03	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	630	-	630
A04-A06	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	880	-	880
B01-B02	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	100
C01-C02	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	11
D01-D02	0,0-0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	-	0,1
G01-G02	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	47	-	47
P01	0,0-0,5	-	-	-	-	4	52,66 52,66	J J	10-15 2-5	8,1	-	86
P02	0,0-0,1	-	-	-	-	7	60,23-	-J	10-15	8,1	-	38
P03	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	8,1

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentine asbest (Chrysotiel (chr))

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

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

Van alle grondmonsters is ook de zeeffractie < 0,5 mm bekeken (maximaal 10 gram kwalitatief beoordeeld). In deze fractie zijn in grondmonsters ABM-A1, ABM-A2, ABM-B, ABM-C, ABM-G asbestverdachte vezels aangetroffen. In ABM-D zijn in deze fractie geen asbestverdachte vezels waargenomen.

Vanwege het aantreffen van asbestverdachte vezels in de fractie <0,5 mm in ABM-A1, ABM-A2, ABM-B, ABM-C, ABM-G, is een aanvullende SEM analyse uitgevoerd. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg.ds	Ondergrens mg/kg.ds	Bovengrens mg/kg.ds
ABM-A1-SEM				
Totaal gemeten serpentine	2	2,5	0,3	8,9
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	2	2,5	0,3	8,9
ABM-A2-SEM				
Totaal gemeten serpentine	2	1,6	0,2	5,7
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	2	1,6	0,2	5,7
ABM-B-SEM				
Totaal gemeten serpentine	1	1,1	0,0	6,3
Totaal gemeten amfibool	7	1,0	0,4	2,0
Totaal asbest	8	2,1	0,9	4,1
ABM-C-SEM				
Totaal gemeten serpentine	-	-	-	-
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	-	-	-	-
ABM-G-SEM				
Totaal gemeten serpentine	4	1,7	0,5	4,4
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	4	1,7	0,5	4,4

Cumulatieve gehalten van de analyses incl. SEM analyse

	Gemeten conc. <20 mm	Gewogen conc. <20 mm	Gemeten conc. <0,5 mm	Gewogen conc. <0,5 mm
ABM-A1				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	630	630	2,5	2,5
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal asbest gewogen (afgerond)	640 mg/kg ds.			
ABM-A2				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	21	21	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	850	850	1,6	1,6
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal asbest gewogen (afgerond)	880 mg/kg ds.			
ABM-B				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	100	100	1,1	1,1
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	1,0	10
Totaal asbest gewogen (afgerond)	120 mg/kg ds.			
ABM-C				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	9,3	9,3	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	1,3	1,3	-	-
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal asbest gewogen (afgerond)	11 mg/kg ds.			
ABM-G				
Totaal serpentijn (hechtgebonden)	26	26	-	-
Totaal serpentijn (niet hechtgebonden)	21	21	1,7	1,7
Totaal amfibool (hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal amfibool (niet hechtgebonden)	-	-	-	-
Totaal asbest gewogen (afgerond)	49 mg/kg ds.			

Opmerking analyseresultaten: Uit de analyses van het laboratorium blijkt dat het gewicht van het droge grondmonster lager uitvalt dan in de norm voorgeschreven minimale 10 kg. Hierdoor bestaat de mogelijkheid dat de daadwerkelijke asbestconcentratie iets hoger ligt dan de berekende concentratie. Op basis van de resultaten ten opzichte van de hoeveelheid te weinig genomen grond, kan worden geconcludeerd dat dit geen negatieve invloed heeft op de uitkomst van het onderzoek. Uitsluitend t.p.v. de gaten G01 en G02 zou dit een negatieve invloed kunnen hebben op de uitkomst, hiervoor wordt geadviseerd deze grond gelijktijdig met de overige verontreinigde grond te saneren.

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

7.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem en het puin heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de **Emelaarseweg 22 te Achterveld**, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem en in het puin aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem en in puin bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

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

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- de in de inspectiegaten P01 en P02 aangetroffen asbestverdachte materialen, op 1 stukje na, daadwerkelijk **asbesthoudend** zijn;
- in de alle samengestelde grond- en puinmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM-A1, ABM-A2, ABM-B, ABM-C, ABM-D, ABM-G en APM1 **asbest is aangetroffen**.
- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM-A1, ABM-A2, ABM-B, ABM-C en ABM-G zijn in de zeeffractie (<0,5 mm.) asbestverdachte vezels aangetroffen.
- in de zeeffractie (<0,5 mm.) van de samengestelde grondmonsters van ABM-A1, ABM-A2, ABM-B en ABM-G zijn doormiddel van SEM analyse **losse asbestvezels aangetroffen**.
- in de zeeffractie (<0,5 mm.) van het samengestelde grondmonster van ABM-C zijn bij de analyse doormiddel van SEM analyse **geen losse asbestvezels aangetroffen**.

3. Berekende gehalten asbest

Druppellijn:

Uit de berekening van de analyseresultaten blijkt dat de gewogen asbestconcentratie voor grondmonster ABM-A1, ABM-A2 en ABM-B met respectievelijk 640, 880 en 120 mg/kg ds. de maximale toegestane waarde van 100 mg/kg ds. overschrijden. De overige grondmonsters ABM-C, ABM-D en ABM-G blijven met respectievelijk 11, 01 en 49 mg/kg ds. onder de toegestane maximale toegestane waarde.

OPMERKING: Dit is dus de grove fractie, de fijne fractie én de resultaten van de SEM analyse.

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald van grondmonsters ABM-A1, ABM-A2, ABM-B, ABM-C en ABM-G. Het gewogen gehalte van grondmonster ABM-B bedraagt 11,1 mg/kg ds. Hiermee overschrijdt dit grondmonster de risiconorm van 10 mg/kg ds. Het gewogen gehalte van de overige grondmonsters ligt onder de risiconorm.

Puinpad:

De gewogen asbestconcentratie van puinmonster APM1 (P01, P02 en P03) bedraagt 8,1 mg/kg ds. In inspectiegaten P01 en P02 zijn stukjes groter dan 20 mm asbesthoudend materiaal aangetroffen. Na berekening van de stukjes voor de inspectiegaten P01 en P02 betreft de gewogen concentratie voor deze twee gaten respectievelijk 86 en 38 mg/kg ds. Omdat in inspectiegat P03 geen stukjes zijn aangetroffen blijft de concentratie gelijk aan die van de fijne fractie (<20 mm.) van 8,1 mg/kg ds.

7.2 Conclusie

Druppellijn:

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

Het berekende gewogen gehalte asbest in grond in de inspectiegaten A01 t/m A06, B01 en B02 is **groter** dan de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

OPMERKING: Dit is de grove fractie, de fijne fractie én de resultaten van de SEM analyse.

In gat P01 en P02 ligt de concentratie in principe beneden de halve maximaal toegestane waarde (<50 mg/kg.ds.). Echter door een te laag monstergewicht zou het kunnen dat het gehalte bij een correcte hoeveelheid monstermateriaal boven de 50 mg/kg.ds. uit zou komen, daarom wordt ervan uitgegaan dat ook deze putten worden gesaneerd.

Door middel van SEM analyse zijn de losse vezels bepaald. Het gehalte hiervan bij inspectiegaten B01 en B02 bedraagt 11,1 mg/kg ds. Bij de overige inspectiegaten is dit (aanzienlijk) lager dan de risiconorm van 10 mg/kg ds.

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

De aangetroffen concentratie asbest wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de erosie van de dakplaten. Bij deze schuren zijn geen dakgoten aanwezig, het regenwater komt derhalve direct op en in de bodem onder de dakrand terecht.

Uitgaande van een maximale breedte van 1,0 m onder de dakrand (50 cm links van de druppellijn en 50 cm rechts van de druppellijn) bedraagt het verontreinigd bodemvolume in totaal:

Gat A01 t/m A03	26,5 m ² x 20 cm. ontgravingsdiepte	= 5,3 m ³
Gat A04 t/m A06	26,5 m ² x 20 cm. ontgravingsdiepte	= 5,3 m ³
Gat B01 - B02	5,5 m ² x 20 cm. ontgravingsdiepte	= 1,1 m ³
Gat G01 - G02	5,5 m ² x 20 cm. ontgravingsdiepte	= 1,1 m ³
Totaal		= 12,8 m ³

Puinpad:

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

Het berekende gewogen gehalte asbest in puin in inspectiegat P01 is **groter** dan de helft van de maximaal toegestane waarde van 100 mg/kg d.s.

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

De aangetroffen concentratie asbest wordt veroorzaakt door de stukjes asbesthoudend materiaal in het puinpad. Uitgaande van een oppervlakte van 38,5 m², bedraagt het verontreinigd bodemvolume in totaal:

Gat P01 – P02	38,5 m ² x 60 cm. ontgravingsdiepte	= 23,1 m ³
---------------	--	-----------------------

7.3 Aanbeveling

Druppellijnen

Formeel gezien is afperkend onderzoek noodzakelijk ter plaatse van de gaten A01 t/m A06, B01 en B02 echter door de afwezigheid van dakgoten kan worden geconcludeerd dat de aangetroffen concentratie asbest hierdoor wordt veroorzaakt. Een afperkend onderzoek is ons inziens derhalve niet noodzakelijk.

Door het aantreffen van 11,1 mg/kg.ds losse vezels ter plaatse van inspectiegaten B01 en B02 dient deze sanering binnen 4 jaar uitgevoerd te worden.

De verontreinigde grond dient te worden ontgraven en afgevoerd naar een reinigingsbedrijf.

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

Ter plaatse van de gaten G01 en G02 wordt een asbestconcentratie van 49 mg/kg.ds aangetroffen. Opgemerkt is door het laboratorium dat het monster niet voldoet aan de minimale hoeveelheid monstermateriaal. Hierdoor is het waarschijnlijk dat het gehalte asbest mogelijk wel de halve maximale waarde overschrijdt. Derhalve wordt aanbevolen om deze druppellijn eveneens te saneren.

Puin onderzoek puinpad

In verband met het overschrijden van de halve maximaal toegestane waarde asbest ter plaatse van P01 is formeel nader onderzoek noodzakelijk. Echter ter plaatse van P02 is de aangetroffen concentratie 38 mg/kg.ds, welke beneden deze waarde ligt. Derhalve wordt aanbevolen om gelijktijdig met de sanering van de druppellijnen het gedeelte puinpad vanaf de Emelaarseweg tot en met inspectiegat P02 te saneren.

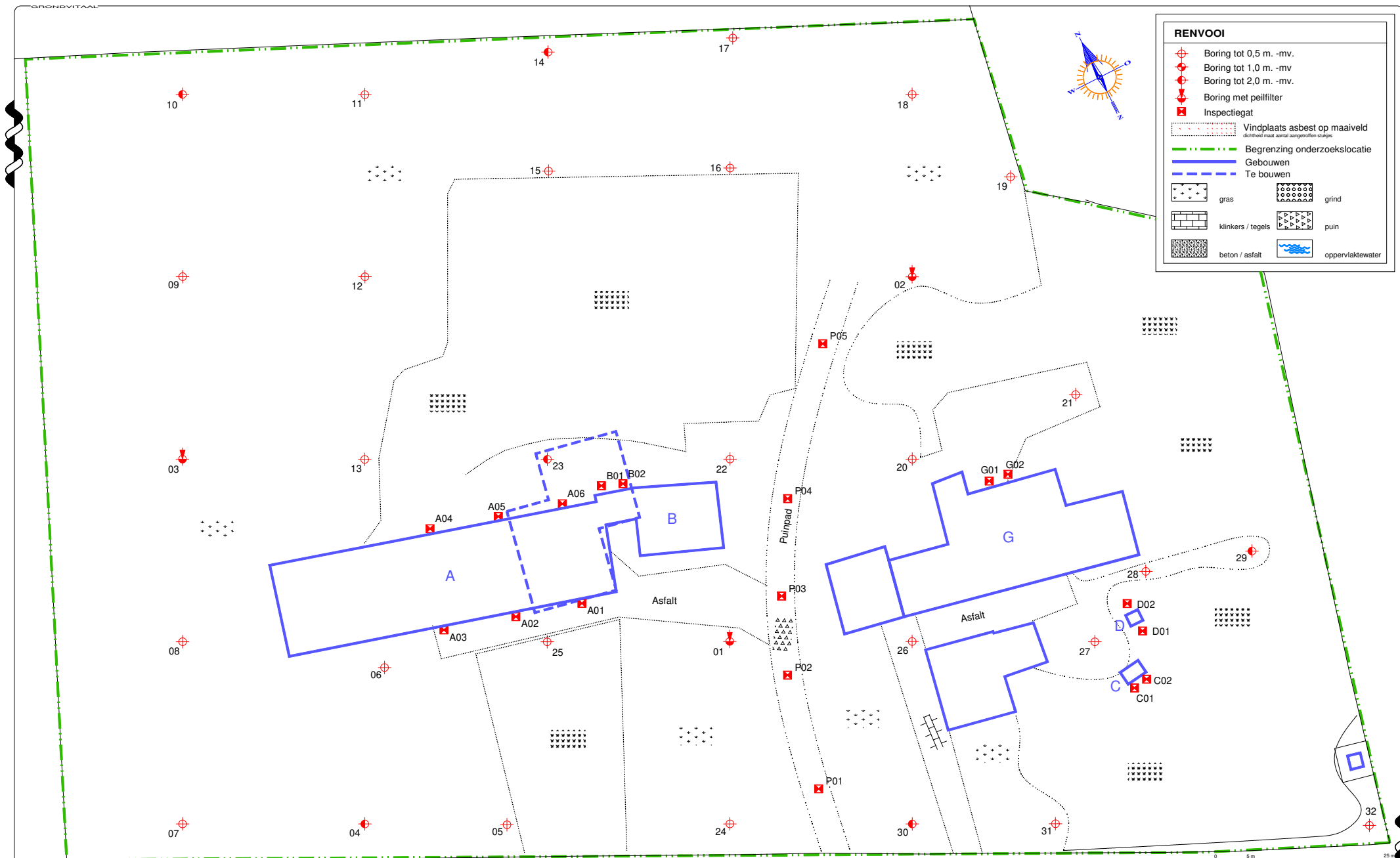
PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen)

Op 8 juli 2019 is het *"Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie"* (handelingskader PFAS) in werking getreden. Dit handelingskader is uitsluitend van toepassing op grond of baggerspecie welke in een werk worden toegepast overeenkomstig het bouwstoffenbesluit. Er is op dit moment nog geen onderzoek verplicht naar PFAS bij een regulier bodemonderzoek in het kader van vergunningsplichtige werken of projecten. Echter wanneer (vervulde) grond wordt ontgraven en afgevoerd, kan een reinigings/stortlocatie vragen om een onderzoek op PFAS. Dit onderzoek kan men vragen in verband met de toekomstige toepasbaarheid van de ingenomen grond of baggerspecie.

Alhoewel bij reguliere bodemonderzoeken een analyse op PFAS geen deel uitmaakt van het onderzoek, kan het voorkomen dat een reinigings/stortlocatie toch vraagt om onderzoek naar deze stoffen.

BIJLAGE 1

**Overzicht boorpunten en inspectiegaten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**



OVERZICHT BOORPUNTEN EN INSPECTIEGATEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHAUZENSTRAAT 236	
BOEIMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		3805 SN PUTTEN	
		TEL. 0441-491323 / FAX 491808	
Opdrachtgever:	Stichting Emelaarsweg 22		
Adres:	Asschatterweg 75 3791 PD Achterveld		
Locatieadres:	Emelaarsweg 22 3791 PT Achterveld		
Datum:	oktober 2019	Projectnummer:	1926077
DEY:	M1	FORMAT:	A3
		SCHAL:	1:500
		BIJLAGE 1	

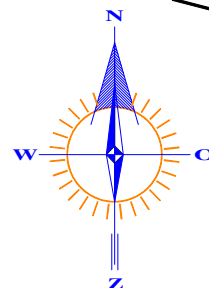
2466

RENVOOI

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

467

2468



1891

Emelaarseweg

1793

2189

2190

1795

1892

1051

2498

2499

2500

2501

2502

2417

0 20 m 100 m

Kadastrale gemeente

Stoutenburg

Sectie

B

Perceel

1891

Schaal

1 : 2000

GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

VOORTHUIZERSTRAAT 256

3881 SN PUTTEN

TEL. 0341 491323 / FAX 491806

Opdrachtgever:

Stichting Emelaarseweg 22

Adres:

Asschatterweg 76 3791 PD Achterveld

Locatieadres:

Emelaarseweg 22 3791 PT Achterveld

Datum:

oktober 2019

Projectnummer:

1926077

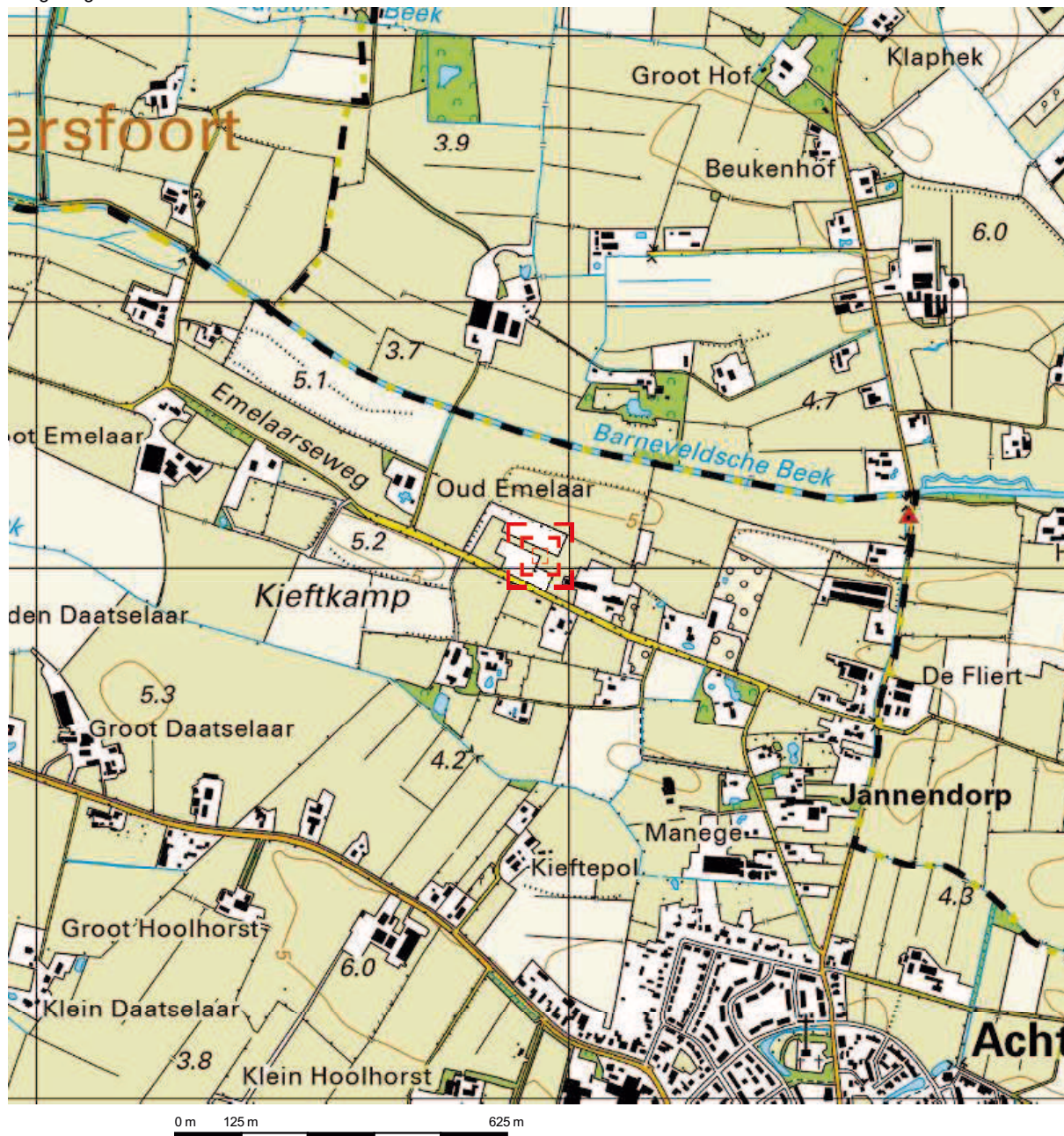
GET.

EH

FORMAAT A4

SCHAAL: 1 : 2000

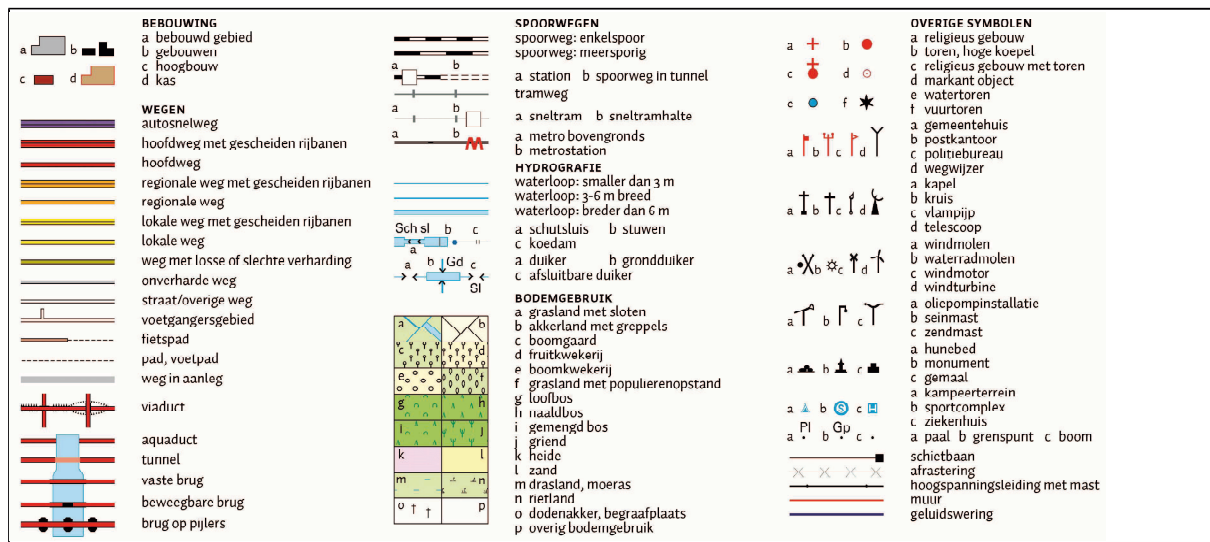
BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Stoutenburg B 1891
Emelaarseweg 22, 3791PT Achterveld
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

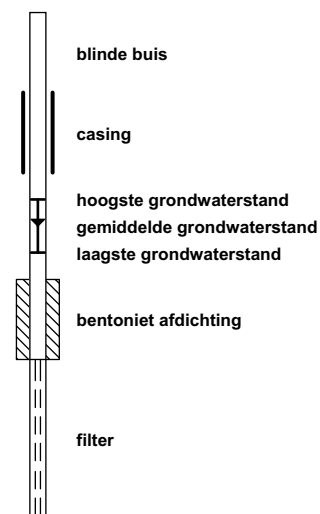
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

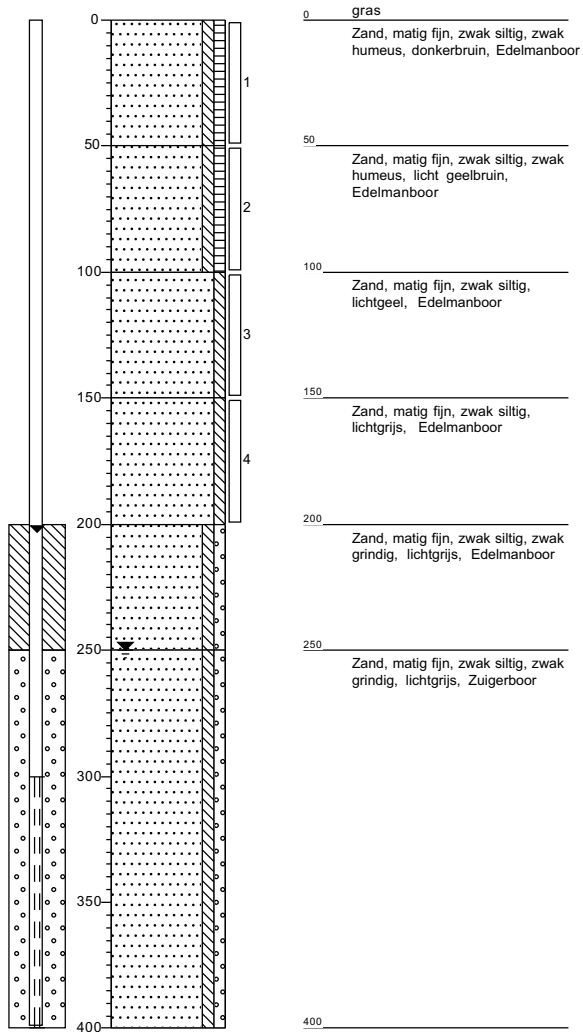
peilbuis



Boring: 01

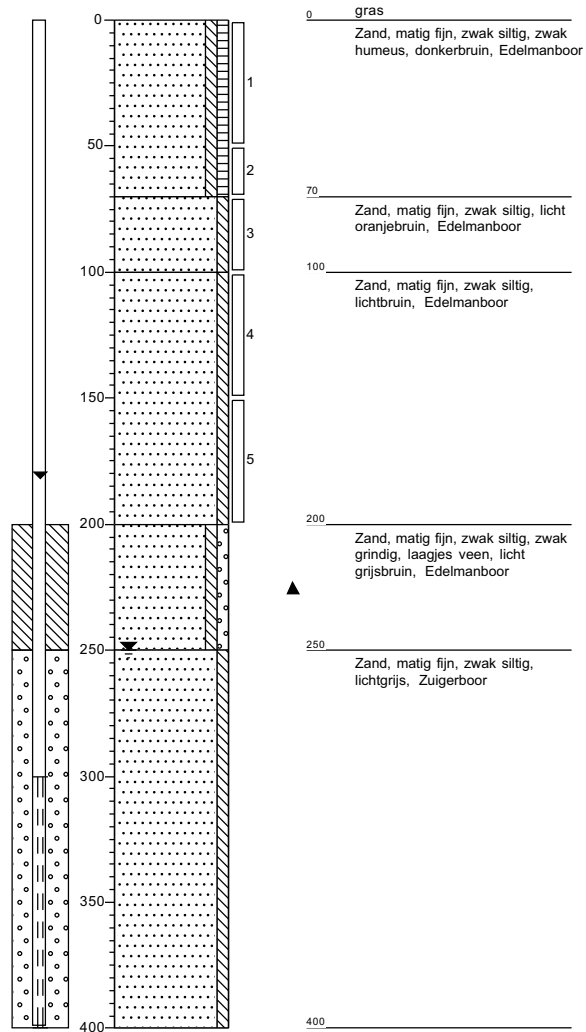
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 02**

Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1926077

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

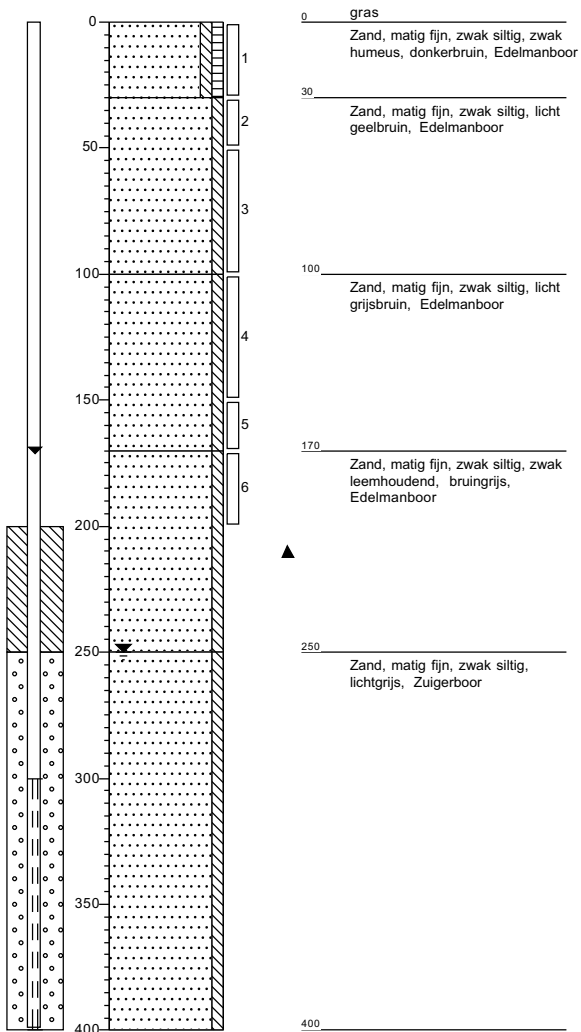
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 03

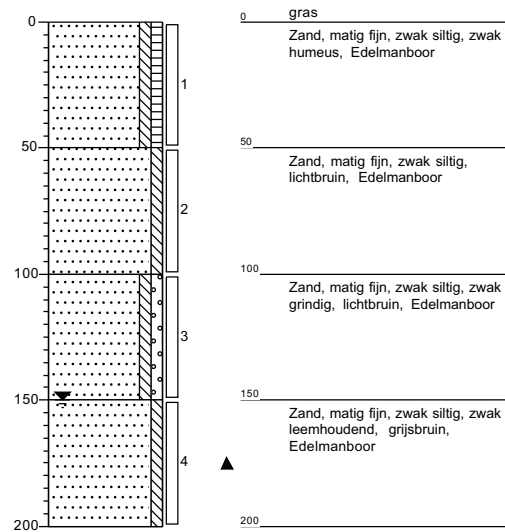
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 04**

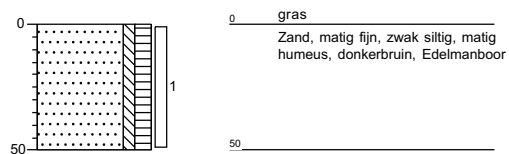
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 05**

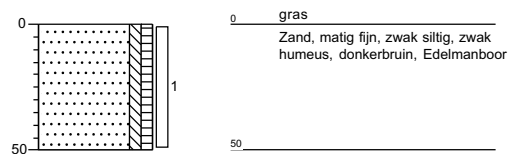
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 06**

Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1926077

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

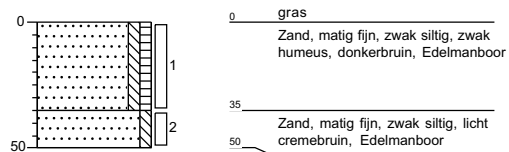
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 07

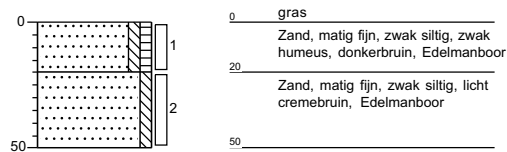
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

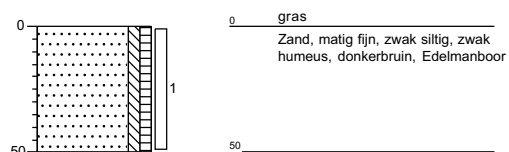
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 09**

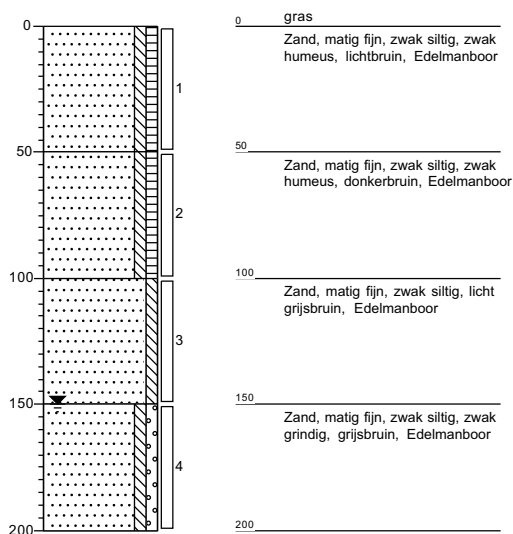
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 10**

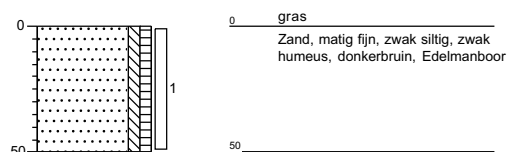
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 11**

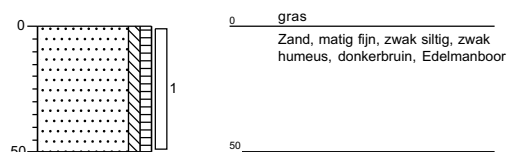
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 12**

Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1926077

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

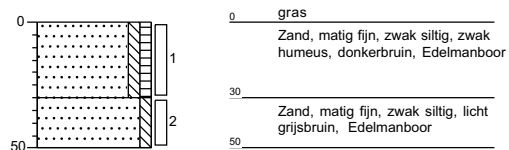
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 13

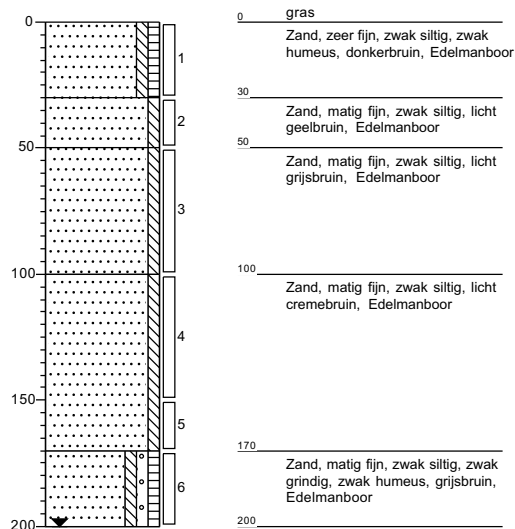
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 14**

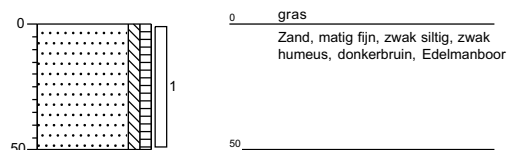
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 15**

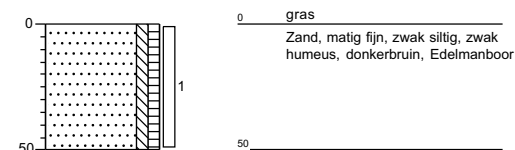
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 16**

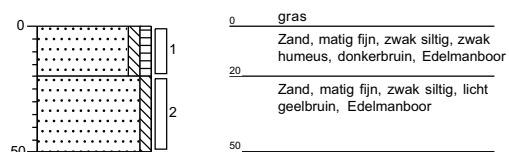
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 17**

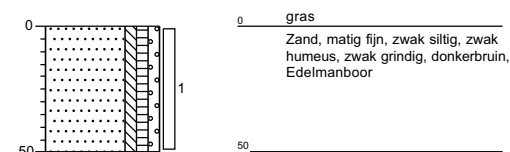
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 18**

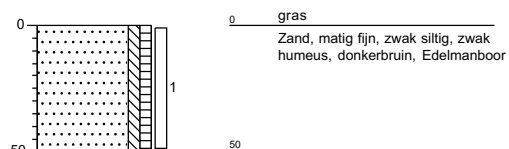
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 19**

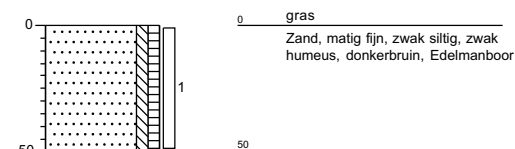
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 20**

Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1926077

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

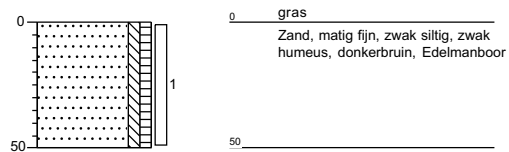
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 21

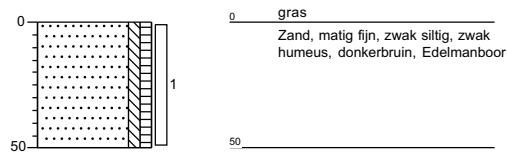
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 22**

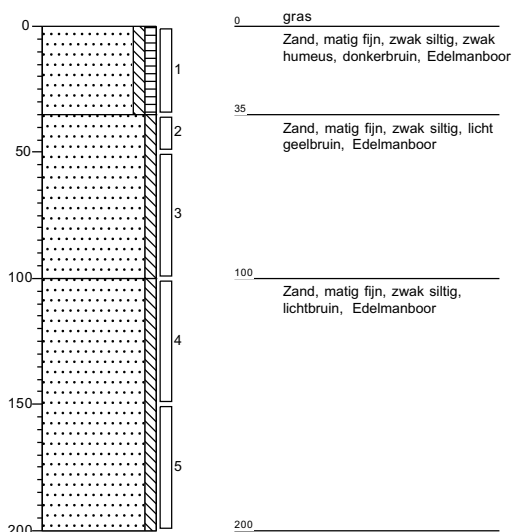
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 23**

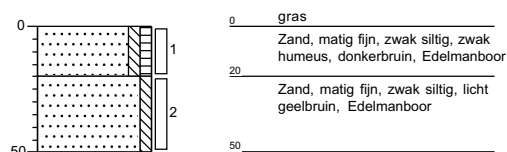
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 24**

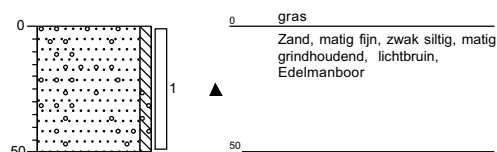
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 25**

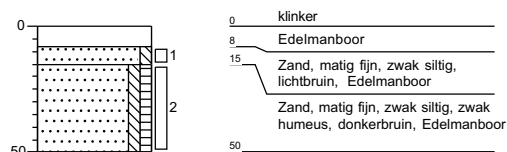
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 26**

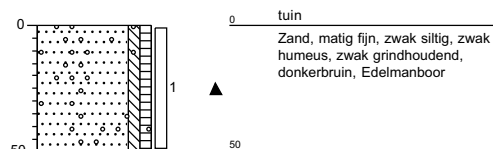
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 27**

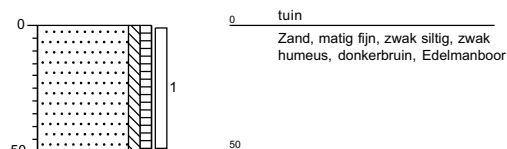
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 28**

Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1926077

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

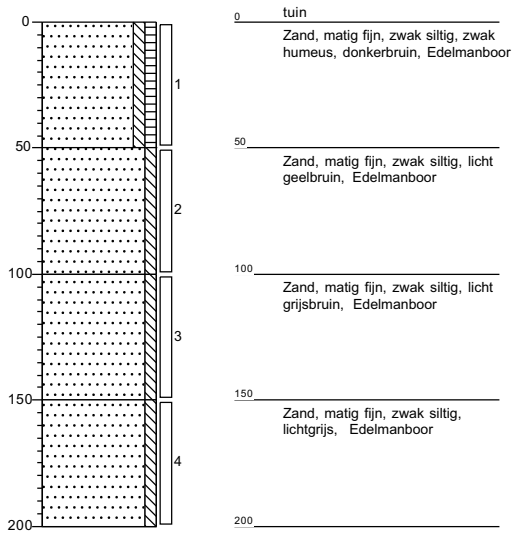
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 29

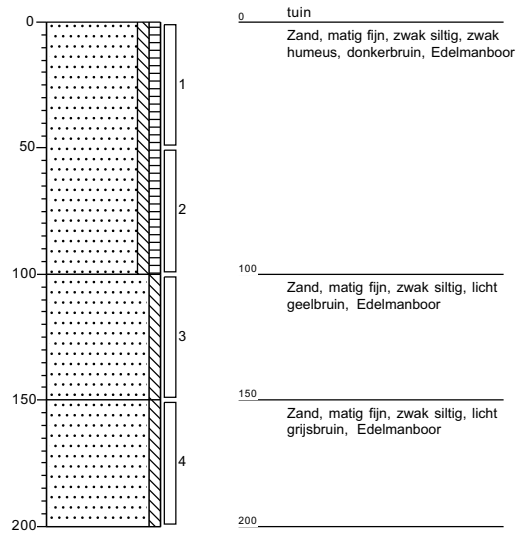
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 30**

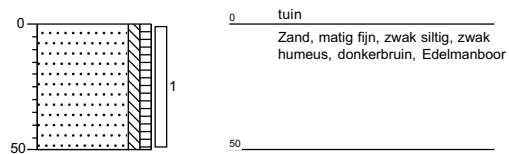
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 31**

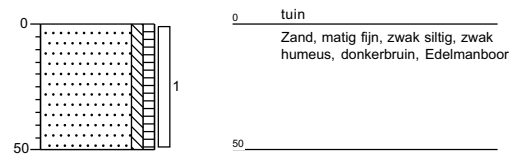
Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 32**

Datum: 15-7-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

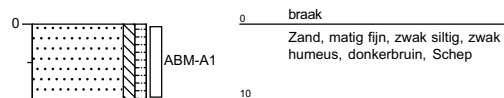
Projectnummer: 1926077

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

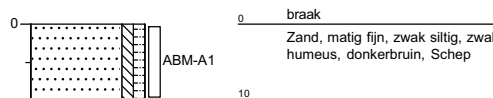
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

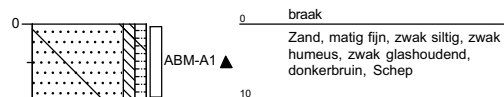
Gat: A01
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



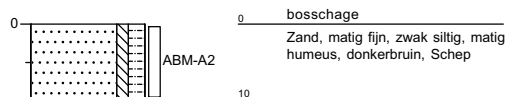
Gat: A02
 Sleuflengte: 0,34
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



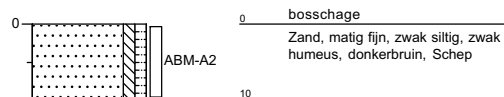
Gat: A03
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



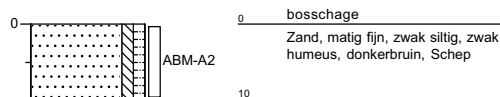
Gat: A04
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



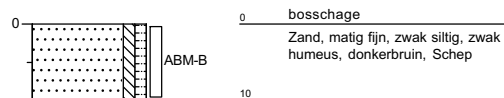
Gat: A05
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



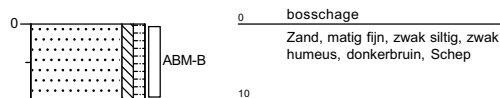
Gat: A06
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: B01
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: B02
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 12-9-2019
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1926077A

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

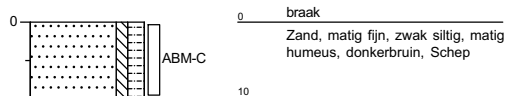
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Gat: C01

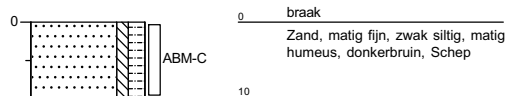
Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,36
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: C02**

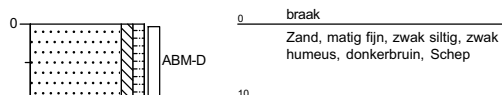
Sleuflengte: 0,34
 Sleufbreedte: 0,34
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: D01**

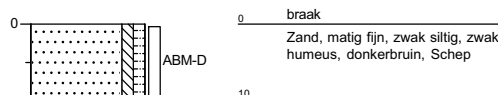
Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: D02**

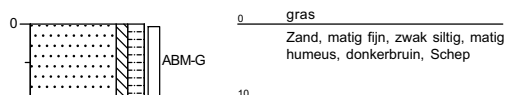
Sleuflengte: 0,33
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G01**

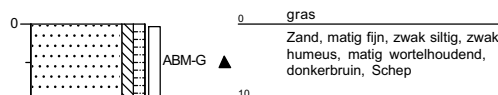
Sleuflengte: 0,38
 Sleufbreedte: 0,36
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: G02**

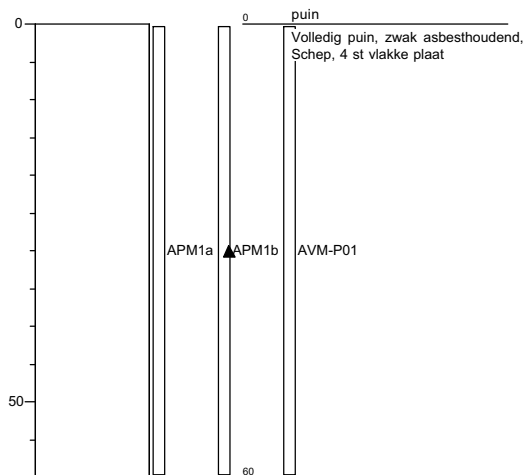
Sleuflengte: 0,42
 Sleufbreedte: 0,38
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: P01**

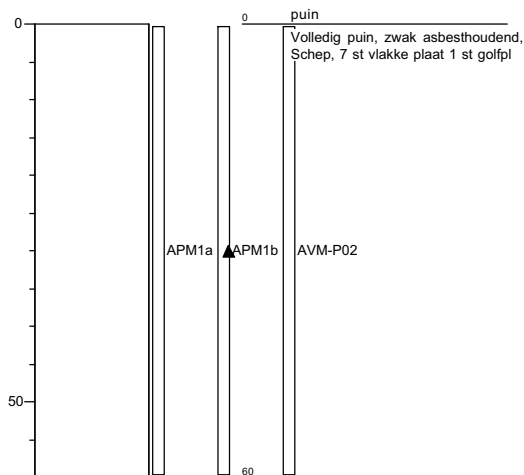
Sleuflengte: 0,55
 Sleufbreedte: 0,60
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: P02**

Sleuflengte: 0,50
 Sleufbreedte: 0,50
 Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1926077A

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

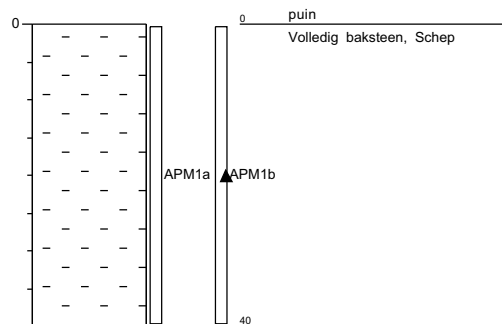
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Gat: P03

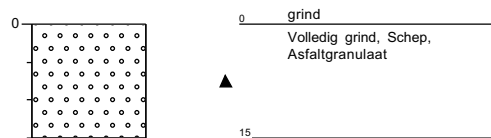
Sleuflengte: 0,40
Sleufbreedte: 0,50
Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: P04**

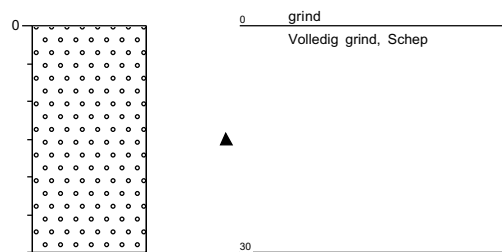
Sleuflengte: 0,30
Sleufbreedte: 0,40
Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Gat: P05**

Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,40
Datum: 12-9-2019

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1926077A

Projectnaam: Emelaarseweg 22, Achterveld

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 22-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019104420/1
Uw project/verslagnummer	1926077
Uw projectnaam	Emelaarseweg 22, Achterveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-Jul-2019

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 analyscertificaat 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 1926077
Uw projectnaam Emelaarseweg 22, Achterveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019104420/1
Startdatum 16-Jul-2019
Rapportagedatum 22-Jul-2019/14:56
Bijlage A, B, C
Pagina 1/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	87.0	90.1	89.8	91.2	87.4
S Organische stof	% (m/m) ds	7.1	3.3	3.7	4.2	0.8
Gloeirest	% (m/m) ds	92.6	96.5	96.1	95.6	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	2.6	2.8	2.3	<2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	25	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	0.26	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	7.8	12	9.6	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	19	18	16	42	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	48	32	56	49	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	6.5	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	11	11	36	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	12	11	28	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	8.3	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	36	<35	<35	77	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1	15-Jul-2019	10832075
2	mm2	15-Jul-2019	10832076
3	mm3	15-Jul-2019	10832077
4	mm4	15-Jul-2019	10832078
5	mm5	15-Jul-2019	10832079

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



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

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 1926077
 Uw projectnaam Emelaarseweg 22, Achterveld
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019104420/1
 Startdatum 16-Jul-2019
 Rapportagedatum 22-Jul-2019/14:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0010 ²⁾	<0.0010	0.0064 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	<0.0010	0.0073	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0012	<0.0010	0.0077	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0063	0.0049 ¹⁾	0.024	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.062	<0.050	<0.050	0.20	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.12	<0.050	0.084	0.60	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.41	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.067	<0.050	0.070	0.47	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.20	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.055	<0.050	0.055	0.28	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.055	<0.050	<0.050	0.25	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050	0.30	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.56	0.35 ¹⁾	0.45	2.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm1	15-Jul-2019	10832075
2	mm2	15-Jul-2019	10832076
3	mm3	15-Jul-2019	10832077
4	mm4	15-Jul-2019	10832078
5	mm5	15-Jul-2019	10832079



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

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: BNPNL22A
 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	1926077	Certificaatnummer/Versie	2019104420/1
Uw projectnaam	Emelaarseweg 22, Achterveld	Startdatum	16-Jul-2019
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Jul-2019/14:56
		Bijlage	A, B, C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	3/4
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	83.0	88.5
S Organische stof	% (m/m) ds	0.8	0.9
Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	99.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	25
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	6.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm6	15-Jul-2019	10832080
7	mm7	15-Jul-2019	10832081

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



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

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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1926077
Uw projectnaam Emelaarseweg 22, Achterveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019104420/1
Startdatum 16-Jul-2019
Rapportagedatum 22-Jul-2019/14:56
Bijlage A, B, C
Pagina 4/4

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm6	15-Jul-2019	10832080
7	mm7	15-Jul-2019	10832081

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: BNPNL22A
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
M: MCERTS erkend

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 2019104420/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10832075	01	1	0	50	0537569441	mm1
10832075	04	1	0	50	0537569313	mm1
10832075	05	1	0	50	0537569449	mm1
10832075	06	1	0	50	0537569309	mm1
10832075	07	1	0	35	0537569452	mm1
10832075	08	1	0	20	0537569448	mm1
10832075	24	1	0	20	0537569911	mm1
10832075	25	1	0	50	0537569903	mm1
10832076	02	2	50	70	0537569724	mm2
10832076	14	1	0	30	0537514292	mm2
10832076	15	1	0	50	0537569409	mm2
10832076	16	1	0	50	0537569399	mm2
10832076	17	1	0	20	0537569405	mm2
10832076	18	1	0	50	0537569406	mm2
10832076	19	1	0	50	0537569667	mm2
10832076	02	1	0	50	0537569619	mm2
10832077	03	1	0	30	0537569722	mm3
10832077	09	1	0	50	0537569403	mm3
10832077	10	1	0	50	0537569346	mm3
10832077	11	1	0	50	0537569407	mm3
10832077	12	1	0	50	0537569411	mm3
10832077	13	1	0	30	0537569408	mm3
10832077	22	1	0	50	0537569661	mm3
10832077	23	1	0	35	0537569649	mm3
10832078	20	1	0	50	0537569665	mm4
10832078	21	1	0	50	0537569626	mm4
10832078	26	1	8	15	0537529775	mm4
10832078	27	1	0	50	0537569459	mm4
10832078	28	1	0	50	0537569416	mm4
10832078	29	1	0	50	0537569451	mm4
10832078	30	1	0	50	0537569709	mm4
10832078	31	1	0	50	0537569861	mm4
10832078	32	1	0	50	0537569720	mm4
10832079	01	2	50	100	0537569294	mm5
10832079	01	3	100	150	0537569718	mm5
10832079	01	4	150	200	0537569719	mm5
10832079	04	2	50	100	0537569455	mm5

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

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2019104420/1

Pagina 2/2

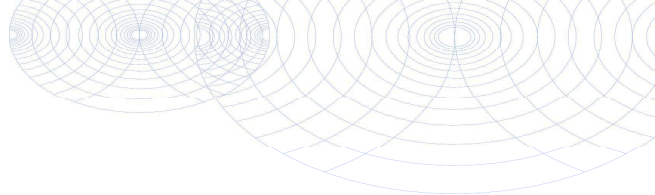
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10832079	04	3	100	150	0537569453	mm5
10832079	04	4	150	200	0537569450	mm5
10832079	23	2	35	50	0537569669	mm5
10832079	23	3	50	100	0537569913	mm5
10832079	23	4	100	150	0537569916	mm5
10832079	23	5	150	200	0537569658	mm5
10832080	03	3	50	100	0537569713	mm6
10832080	03	4	100	150	0537569729	mm6
10832080	03	5	150	170	0537569727	mm6
10832080	03	6	170	200	0537569717	mm6
10832080	10	2	50	100	0537569413	mm6
10832080	10	3	100	150	0537569414	mm6
10832080	10	4	150	200	0537569393	mm6
10832080	14	3	50	100	0537569091	mm6
10832080	14	4	100	150	0537569410	mm6
10832080	14	6	170	200	0537569460	mm6
10832081	02	3	70	100	0537569723	mm7
10832081	02	4	100	150	0537569721	mm7
10832081	02	5	150	200	0537569715	mm7
10832081	29	2	50	100	0537529884	mm7
10832081	29	3	100	150	0537529919	mm7
10832081	29	4	150	200	0537569726	mm7
10832081	30	2	50	100	0537529917	mm7
10832081	30	3	100	150	0537569848	mm7
10832081	30	4	150	200	0537569728	mm7

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 2019104420/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**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 2019104420/1

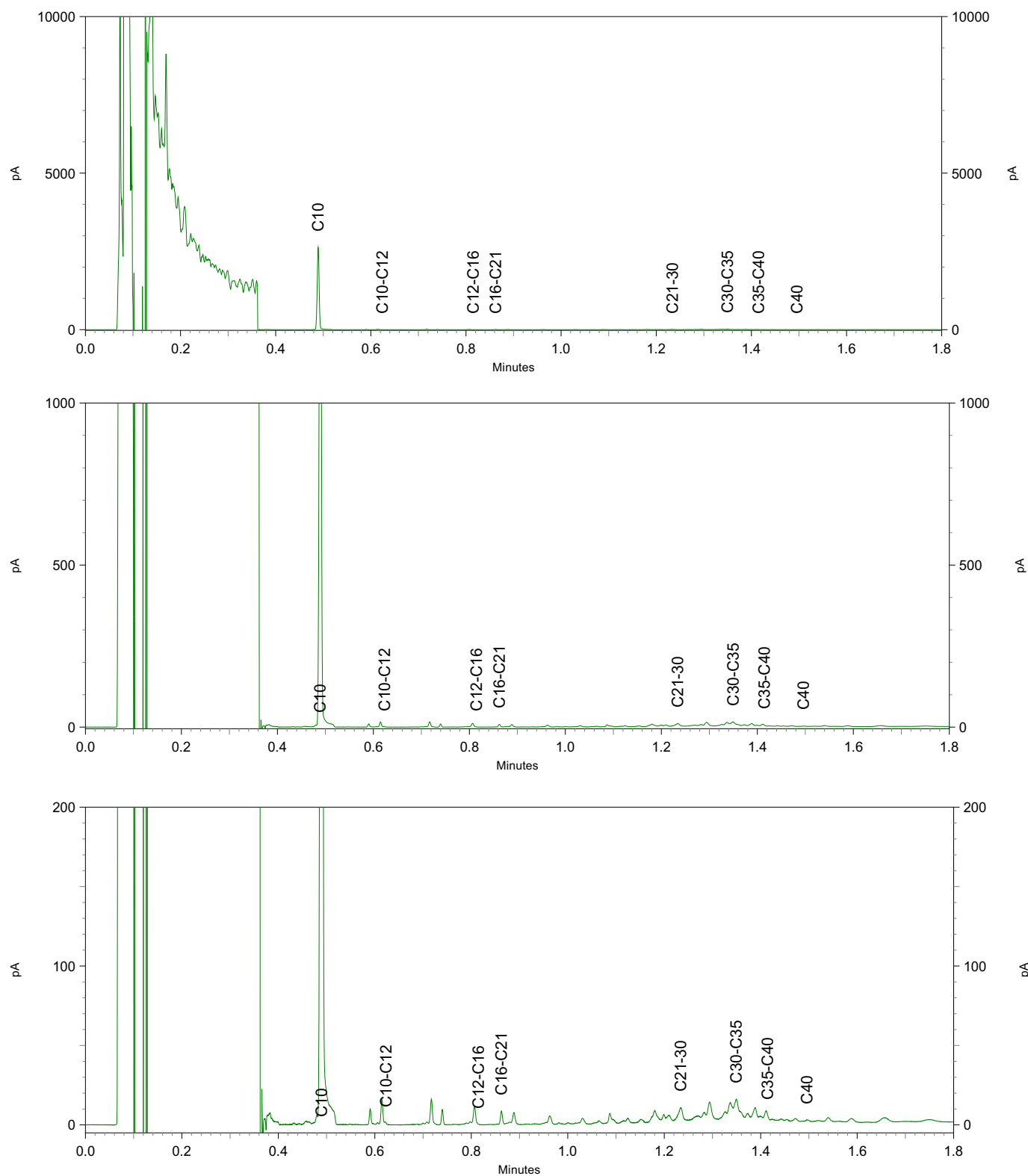
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
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
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 (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	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 2016.

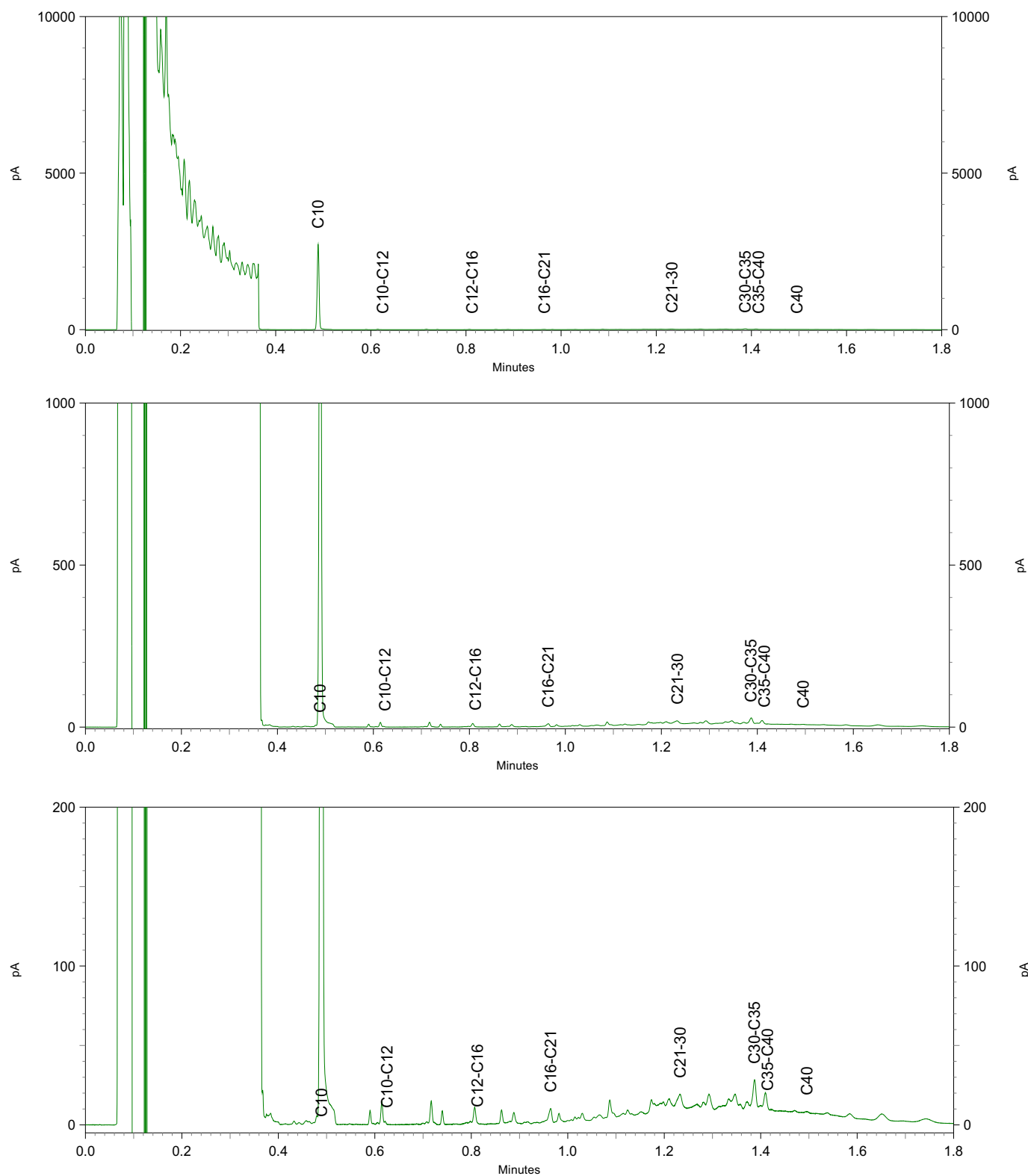
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10832075
 Certificate no.: 2019104420
 Sample description.: mm1
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10832078
 Certificate no.: 2019104420
 Sample description.: mm4
 V



Grondvitaal
T.a.v. Martijn van der Heijden
Voorthuizerstraat 256
3881 SN PUTTEN

Analyscertificaat

Datum: 25-Jul-2019

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2019107261/1
Uw project/verslagnummer	1926077
Uw projectnaam	Emelaarseweg 22, Achterveld
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-Jul-2019

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 analyscertificaat 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 1926077
Uw projectnaam Emelaarseweg 22, Achterveld
Uw ordernummer

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monsternatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie	2019107261/1
Startdatum	22-Jul-2019
Rapportagedatum	25-Jul-2019/13:08
Bijlage	A, B, C
Pagina	1/2

Analyse		Eenheid	1	2	3
Metalen					
S	Barium (Ba)	µg/L	91	190	100
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	0.21
S	Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	<2.0	7.3
S	Koper (Cu)	µg/L	6.7	<2.0	14
S	Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	3.4
S	Nikkel (Ni)	µg/L	10	<3.0	23
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S	Zink (Zn)	µg/L	<10	<10	65
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S	Tolueen	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	Monster nr.
1	01-1-1	22-Jul-2019	10841812
2	02-1-1	22-Jul-2019	10841813
3	03-1-1	22-Jul-2019	10841814



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1926077
Uw projectnaam Emelaarseweg 22, Achterveld
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2019107261/1
Startdatum 22-Jul-2019
Rapportagedatum 25-Jul-2019/13:08
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Monsternemer M.C. van der Heijden
Monstermatrix Water (AS3000)

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	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	22-Jul-2019	10841812
2	02-1-1	22-Jul-2019	10841813
3	03-1-1	22-Jul-2019	10841814

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: BNPNL22A
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
M: MCERTS erkend

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 2019107261/1

Pagina 1/1

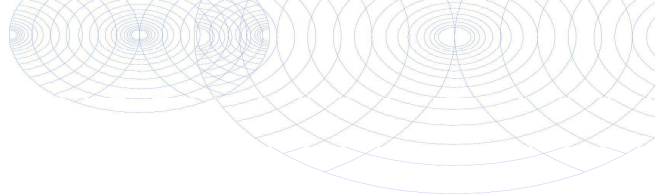
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10841812	01	1	300	400	0680430714	01-1-1
10841812	01	2	300	400	0680430698	01-1-1
10841812	01	3	300	400	0800825844	01-1-1
10841813	02	1	300	400	0680430699	02-1-1
10841813	02	2	300	400	0680430705	02-1-1
10841813	02	3	300	400	0800767786	02-1-1
10841814	03	1	300	400	0680430709	03-1-1
10841814	03	2	300	400	0680430704	03-1-1
10841814	03	3	300	400	0800825953	03-1-1

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

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 2019107261/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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 2019107261/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	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
DiChEtheen 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 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
Kobalt (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
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901477 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-A1	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A01-ABM-A1	0	10	AM14187485
2	A02-ABM-A1	0	10	AM14187485
3	A03-ABM-A1	0	10	AM14187485

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	80,6						%
Massa monster (veldnat)	11,7						kg
Massa monster (droog)	9,4 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	630	630	280	280	1200	1200	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	630	630	280	280	1200	1200	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	630	630	280	280	1200	1200	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	630	630	280	280	1200	1200	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	630	630	280	280	1200	1200	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901477 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	85	166	234	554	1072	7285	9396
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	1,85	0,26	0,03	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				54,2378	63,5769	52,3333		170,1480
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				88	60	56		204
Percentage chrysotiel (%)				3,5	3,5	3,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				1898,3	2225,2	1831,7		5955,2
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				202,03	236,82	194,94		633,79
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				202,03	236,82	194,94		633,79
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				88	60	56		204
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				202,03	236,82	194,94		633,79
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				202,03	236,82	194,94		633,79

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901478 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-A2	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A04-ABM-A2	0	10	AM14187484
2	A05-ABM-A2	0	10	AM14187484
3	A06-ABM-A2	0	10	AM14187484

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	81,3						%
Massa monster (veldnat)	11,5						kg
Massa monster (droog)	9,4 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	880	880	530	530	1400	1400	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	850	850	510	510	1300	1300	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	21	21	17	17	25	25	mg/kg ds
Totaal serpentiin	880	880	530	530	1400	1400	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	850	850	510	510	1300	1300	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	21	21	17	17	25	25	mg/kg ds
Totaal asbest	880	880	530	530	1400	1400	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901478 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	42	56	100	375	1021	7794	9388
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	52,45	1,12	0,13	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,5259	0,0295					1,5554
Hechtgebonden		ja	ja					
Aantal deeltjes		1	1					2
Percentage chrysotiel (%)		12,5	17,5					
Gewicht chrysotiel (mg)		190,7	5,2					195,9
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,7621	7,8929	15,6154		24,2704
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				61	53	51		165
Percentage chrysotiel (%)				25	25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				190,5	1973,2	5855,8		8019,5
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				20,29	210,18	623,75		854,22
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		20,31	0,55					20,86
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		20,31	0,55	20,29	210,18	623,75		875,08
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1	1	61	53	51		167
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				20,29	210,18	623,75		854,22
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		20,31	0,55					20,86
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		20,31	0,55	20,29	210,18	623,75		875,08

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901479 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-B	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B01-ABM-B	0	10	AM14187498
2	B02-ABM-B	0	10	AM14187498

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	72,2						%
Massa monster (veldnat)	11,1						kg
Massa monster (droog)	8,0 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	100	100	67	67	160	160	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	100	100	67	67	160	160	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	100	100	67	67	160	160	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	100	100	67	67	160	160	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	100	100	67	67	160	160	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901479 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	5	38	164	369	623	6795	7994
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0608	0,7450	0,1080		0,9138
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				39	25	25		89
Percentage chrysotiel (%)				90	90	90		
Gewicht chrysotiel (mg)				54,7	670,5	97,2		822,4
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				6,84	83,88	12,16		102,88
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				6,84	83,88	12,16		102,88
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				39	25	25		89
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				6,84	83,88	12,16		102,88
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				6,84	83,88	12,16		102,88

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901480 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-C	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	C01-ABM-C	0	10	AM14187488
2	C02-ABM-C	0	10	AM14187488

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,1						%
Massa monster (veldnat)	12,6						kg
Massa monster (droog)	9,7 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	11	11	8,1	8,1	15	15	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	1,3	1,3	0,9	0,9	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	9,3	9,3	7,2	7,2	12	12	mg/kg ds
Totaal serpentiin	11	11	8,1	8,1	15	15	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	1,3	0,9	0,9	2,8	2,8	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	9,3	9,3	7,2	7,2	12	12	mg/kg ds
Totaal asbest	11	11	8,1	8,1	15	15	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901480 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	19	57	182	518	1097	7860	9733
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		0,4724	0,1294	0,0502	0,0270	0,0080		0,6870
Hechtgebonden		ja	ja	ja	ja	ja		
Aantal deeltjes		2	1	5	5	4		17
Percentage chrysotiel (%)		12,5	12,5	17,5	17,5	25		
Gewicht chrysotiel (mg)		59,1	16,2	8,8	4,7	2,0		90,8
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0140	0,0035			0,0175
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	1			2
Percentage chrysotiel (%)				70	90			
Gewicht chrysotiel (mg)				9,8	3,2			13,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,01	0,33			1,34
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		6,07	1,66	0,90	0,48	0,21		9,32
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		6,07	1,66	1,91	0,81	0,21		10,66
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2	1	6	6	4		19
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,01	0,33			1,34
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,07	1,66	0,90	0,48	0,21		9,32
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		6,07	1,66	1,91	0,81	0,21		10,66

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901481 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-D	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	D01-ABM-D	0	10	AM14187487
2	D02-ABM-D	0	10	AM14187487

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	86,2						%
Massa monster (veldnat)	14,4						kg
Massa monster (droog)	12,4						kg
Chrysotiel (serpentiin)	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,6	1,6	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	<0,1	<0,1	0,1	0,1	1,6	1,6	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	0,1	0,1	0,1	1,6	1,6	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	0,1	0,1	0,1	1,6	1,6	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901481 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	54	65	98	276	1000	10911	12404
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0026				0,0026
Hechtgebonden				nee				
Aantal deeltjes				3				3
Percentage chrysotiel (%)				70				
Gewicht chrysotiel (mg)				1,8				1,8
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				0,15				0,15
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				0,15				0,15
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				3				3
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,15				0,15
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				0,15				0,15

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901482 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-G	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-ABM-G	0	10	AM14187486
2	G02-ABM-G	0	10	AM14187486

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,0						%
Massa monster (veldnat)	11,5						kg
Massa monster (droog)	9,6 ⁽¹⁾						kg
Chrysotiel (serpentiin)	47	47	35	35	64	64	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	21	21	13	13	34	34	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	26	26	22	22	30	30	mg/kg ds
Totaal serpentiin	47	47	35	35	64	64	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	21	21	13	13	34	34	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	26	26	22	22	30	30	mg/kg ds
Totaal asbest	47	47	35	35	64	64	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analysesresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

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

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901482 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	313	433	604	883	1502	5826	9561
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	*	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)		1,4234						1,4234
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		1						1
Percentage chrysotiel (%)		17,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		249,1						249,1
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,3107	0,2165	0,1860		0,7132
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				17	12	17		46
Percentage chrysotiel (%)				25	25	37,5		
Gewicht chrysotiel (mg)				77,7	54,1	69,8		201,6
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				8,13	5,66	7,30		21,09
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		26,05						26,05
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		26,05		8,13	5,66	7,30		47,14
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		1		17	12	17		47
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				8,13	5,66	7,30		21,09
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		26,05						26,05
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		26,05		8,13	5,66	7,30		47,14

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901483 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	APM1	Datum monstername	12-09-2019
Monstersoort	Puin	Datum analyse	20-09-2019
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in puin m.b.v. microscopie- conform NEN 5898 en AP04 SB5 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	P01-APM1a	0	60	AM14187497
2	P01-APM1b	0	60	AM14187496
3	P02-APM1a	0	60	AM14187497
4	P02-APM1b	0	60	AM14187496
5	P03-APM1a	0	40	AM14187497
6	P03-APM1b	0	40	AM14187496

Resultaten

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	90,6						%
Massa monster (veldnat)	28,0						kg
Massa monster (droog)	25,3						kg
Chrysotiel (serpentine)	8,1	8,1	5,4	5,4	12	12	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	0,7	0,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	8,1	8,1	5,4	5,4	11	11	mg/kg ds
Totaal serpentine	8,1	8,1	5,4	5,4	12	12	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.	-	-	0,7	0,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	8,1	8,1	5,4	5,4	11	11	mg/kg ds
Totaal asbest	8,1	8,1	5,4	5,4	12	12	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901483 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	3614	2237	1165	1092	1683	15550	25341
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	50	20	5	**	
vlakke plaat								
Asbesth.materiaal (g)		2,6875						2,6875
Hechtgebonden		ja						
Aantal deeltjes		2						2
Percentage chrysotiel (%)		7,5						
Gewicht chrysotiel (mg)		201,6						201,6
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0320				0,0320
Hechtgebonden				ja				
Aantal deeltjes				1				1
Percentage chrysotiel (%)				12,5				
Gewicht chrysotiel (mg)				4,0				4,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte HG serpentijn (mg/kg ds)		7,96		0,16				8,12
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)		7,96		0,16				8,12
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)		2		1				3
Gehalte HG t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,96		0,16				8,12
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)		7,96		0,16				8,12

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901484 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	AVM-P01	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	P01-AVM-P01	0	60	AM14264009

Resultaten

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)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	4	52,66	ja	6583	5266	7899
	amosiet	3,5	2	5		52,66	ja	1843	1053	2633
Totaal Asbest								8426	6319	10532
Totaal Serpentiin								6583	5266	7899
Totaal Amfibool								1843	1053	2633
Totaal Gewogen asbest								25013	15796	34229

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190901485 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	13-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	20-09-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	AVM-P02	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Materiaal	Datum analyse	20-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in materiaal verzamelmonster m.b.v. polarisatiemicroscopie - conform NEN 5896 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	P02-AVM-P02	0	60	AM14264012

Resultaten

soort materiaal	soort asbest	% asbest gemiddeld	% asbest ondergr.	% asbest bovengr.	aantal stukjes	massa stukjes (g)	materiaal hecht- gebonden	massa asbest mat. (mg)	massa asbest ondergrens (mg)	materiaal bovengrens (mg)
asbestcement	chrysotiel	12,5	10	15	7	60,23	ja	7529	6023	9035
overig	n.a.				1	3,05				
Totaal Asbest								7529	6023	9035
Totaal Serpentiin								7529	6023	9035
Totaal Amfibool								0	0	0
Totaal Gewogen asbest								7529	6023	9035

n.a. = niet aantoonbaar

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden verzamelmonster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190902242 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Jansen	Datum opdracht	24-09-2019
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	01-10-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-A1-SEM	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A01-ABM-A1	0	10	AM14187485
2	A02-ABM-A1	0	10	AM14187485
3	A03-ABM-A1	0	10	AM14187485

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190901477
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 7285 g
 Massa totale monster: 9,396 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	2	2,5	0,3	8,9
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	2	2,5	0,3	8,9

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190902243 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Jansen	Datum opdracht	24-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	01-10-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-A2-SEM	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	A04-ABM-A2	0	10	AM14187484
2	A05-ABM-A2	0	10	AM14187484
3	A06-ABM-A2	0	10	AM14187484

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190901478
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 7794 g
 Massa totale monster: 9,396 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	2	1,6	0,2	5,7
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	2	1,6	0,2	5,7

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190902244 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Jansen	Datum opdracht	24-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	01-10-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-B-SEM	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	B01-ABM-B	0	10	AM14187498
2	B02-ABM-B	0	10	AM14187498

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190901479
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 6795 g
 Massa totale monster: 7,994 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	1	1,1	0,0	6,3
Totaal gemeten amfibool	7	1,0	0,4	2,0
Totaal asbest	8	2,1	0,9	4,1

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190902245 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Jansen	Datum opdracht	24-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	01-10-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-C-SEM	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	C01-ABM-C	0	10	AM14187488
2	C02-ABM-C	0	10	AM14187488

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190901480
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 7860 g
 Massa totale monster: 9,733 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

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

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V190902246 versie 1
Contactpersoon	Dhr. T. Jansen	Datum opdracht	24-09-2019
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	13-09-2019
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	01-10-2019
Projectcode	1926077A	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Emelaarseweg 22, Achterveld		

Naam	ABM-G-SEM	Datum monsternamen	12-09-2019
Monstersoort	Grond	Datum analyse	30-09-2019
Monsternamen door	Opdrachtgever		
Analyse methode	Bepaling van respirabele asbestvezels m.b.v. SEM conform AS3000 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-ABM-G	0	10	AM14187486
2	G02-ABM-G	0	10	AM14187486

Resultaten

Labcode zeeffractie monster: V190901482
 Massa zeeffractie <0,5 mm: 5826 g
 Massa totale monster: 9,561 kg
 Aantal getelde beeldvelden: 100

	Aantal gemeten vezels	Gehalte aan vezels mg/kg ds	Ondergrens mg/kg ds	Bovengrens mg/kg ds
Totaal gemeten serpentijn	4	1,7	0,5	4,4
Totaal gemeten amfibool	-	-	-	-
Totaal asbest	4	1,7	0,5	4,4

Eerste analist laboratorium
 Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



BIJLAGE 4 Berekening gewogen gehalten asbest



GRONDVITAAL BV

BODEMONDERZOEK/ASBESTINVENTARISATIE

Voorthuizerstraat 256, 3881 SN PUTTEN

TEL. 0341 - 49 13 23 FAX 0341 - 49 18 06

E-MAIL info@grondvitaal.nl

www.grondvitaal.nl

Projectgegevens

Projectnummer: 1926077
Projectnaam: Emelaarseweg 22 Achterveld
Sleuf / gat: P1

Gegevens inspectiesleuf / gat

Lengte 0,6 m
Breedte 0,6 m
Diepte 0,6 m
Inhoud 0,198 m³

Gegevens ruimtelijke eenheid

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

Analyse resultaat < 20 mm

(berekening laboratorium)

gecorrigeerd voor fractie bodemvreemd mat. >20mm

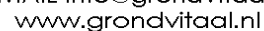
	hechtgebonden		niet hechtgebonden			hechtgebonden		niet hechtgebonden		
Serpentijn asbest	8,10	0,00	mg/kg.ds			5,67	0,00	mg/kg.ds		
Amfibool asbest	0,00	0,00	mg/kg.ds			0,00	0,00	mg/kg.ds		

Analyse resultaat > 20 mm

	hechtgebonden		niet hechtgebonden		
Serpentijn asbest	21,02	0,00	mg/kg.ds		
Amfibool asbest	5,89	0,00	mg/kg.ds		

Resultaat berekening

	hechtgebonden		niet hechtgebonden		totale asbestconcentratie sleuf / gat		totale concentratie
	gemeten	gewogen	gemeten	gewogen			
Serpentijn asbest	26,69	26,69	0,00	0,00	gemeten	32,58	86 mg/kg.ds
Amfibool asbest	5,89	58,87	0,00	0,00	gewogen	85,56	



38 mg/kg.ds

BIJLAGE 5 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

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
chroom	55	-	1	30
chroom III	-	180	-	-
chroom 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.

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
hexachloorbenzeen	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

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
<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

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
<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	-	-
dihexyl ftalaan	0,070	220	-	-
di(2-ethylhexy)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	-	-	-