



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

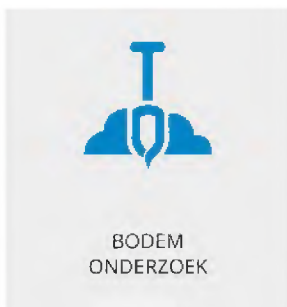
Fokko Kortlanglaan 150-152
Ermelo

kenmerk PJ Milieu BV: 1755601A

LEVEN
EN WERKEN
MET LAND
EN WATER



ASBEST
INVENTARISATIE



BODEM
ONDERZOEK



BODEM
SANERING



GEOHYDROLOGISCH
ADVIES

VERKENNEND BODEM- EN ASBEST IN GRONDONDERZOEK

Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

kenmerk PJ Milieu BV: 1755601A



opdrachtgever: de heer C. Vierhouten te Ermelo

datum rapport: 16 februari 2018

kenmerk: 1755601A

status: Definitief

uitgevoerd door: PJ Milieu BV

projectleider en

rapporteur: ing. M.J. Gorter | gorter@pjmilieu.nl

autorisatie: ir. H.J.R. van Dasselaar

10. 10



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING.....	6
2 VOORONDERZOEK	7
2.1 Werkwijze	7
2.2 Resultaten vooronderzoek.....	7
2.2.1 Onderzoekslocatie	7
2.2.2 Omgeving.....	9
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet.....	10
3 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK	12
3.1 Uitvoering veldonderzoek.....	12
3.2 Resultaten veldonderzoek	12
3.3 Laboratoriumonderzoek	12
3.4 Analyseresultaten	13
3.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek.....	14
4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
4.1 Veldonderzoek.....	15
4.1.1 Uitvoering	15
4.1.2 Resultaten	15
4.2 Laboratoriumonderzoek	16
4.2.1 Uitvoering	16
4.2.2 Analyseresultaten	17
4.3 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek.....	18
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
5.1 Conclusies.....	19
5.2 Aanbevelingen.....	19

BIJLAGEN

- 1 | Documenten vooronderzoek
- 2 | Boorprofielen met legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
- 3 | Analysecertificaten
- 4 | Toetsing analyseresultaten
- 5 | Algemene achtergrondinformatie
- 6 | Toetsingskader
- 7 | Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

In augustus 2017 is een verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Fokko Kortlanglaan 150-152 te Ermelo. Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Onderzoekopzet Vooronderzoek uitgevoerd Strategie bodemonderzoek Vooronderzoek Oppervlakte onderzoekslocatie Gebruik locatie Bijzonderheden Bodemonderzoek Bodemopbouw tot 3,2 m-mv Grondwaterstand Bijmengingen of bijzonderheden Analyseresultaten bovengrond ondergrond grondwater asbest	NEN 5725, standaard vooronderzoek NEN 5740, onverdachte locatie (in Ermelo wordt de grond en het grondwater aanvullend geanalyseerd op arseen) NEN 5707, heterogeen verdachte locatie Circa 15.346 m² Agrarische functie Op de onderzoekslocatie zijn diverse panden (aanwezig geweest) waarin/waarop asbesthoudend materiaal is toegepast. Diverse panden zijn gesloopt in de periode '60 tot en met '80. Op welke wijze het asbest toen is verwijderd is niet bekend. Ter plaatse van de Fokko Kortlanglaan is een asbestweg gesaneerd. Hierbij is ter plaatse van de kapschuur de aanwezige asbestverontreiniging op een diepte vanaf 50 centimeter achtergebleven. Zand met een humeuze bovenlaag Circa 1,65 tot 1,9 m-mv Lichte bijmengingen met asfalt, baksteen, glas, ijzer, kolen en beton Sterk: PAK (in mengmonster MM-1) Licht: kwik, minerale olie, PCB en PAK Licht: koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK Licht: arseen, barium, koper, nikkel, zink en naftaleen Overschrijding interventiewaarde: sleuf 3 en gat 102 Overschrijding toetsingswaarde voor nader onderzoek: sleuf 6, 8, 9 en 11 en gat 103 Onder toetsingswaarde voor nader onderzoek: sleuf 1, 10, 12, 18 en 22
--	--

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'asbest verdachte locatie' stand houdt.

In sleuf 3 en gat 102 is asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde. In de sleuven 6, 8, 9 en 11 en in gat 103 is asbest aangetoond in een gehalte boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($0,5 \times \text{interventiewaarde} = >50 \text{ mg/kg d.s.}$). In de sleuven 1, 10, 12, 18 en 22 is asbest aangetoond in een gehalte onder de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

¹ Voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er deels sprake is van een oud (historisch) geval van bodemverontreiniging (voor asbest ontstaan voor 1993) en deels (ter plaatse van de inspoelzone) van een nieuw geval van bodemverontreiniging (voor asbest ontstaan na 1993).

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' (onverdacht voor wat betreft de overige parameters) geen stand houdt. In het mengmonster MM-1 (afkomstig van de bovengrond van de boringen 1, 5 en 6) is een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de overige onderzochte monsters van de boven- en ondergrond en het grondwater zijn diverse parameters licht verhoogde aangetoond.

Overige

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt met betrekking tot het aanwezige asbest en PAK mogelijk een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

Aangezien de gehalten asbest de interventiewaarde (sleuf 3 en gat 102) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek (sleuven 6, 8, 9 en 11 en gat 103) overschrijden, wordt nader bodemonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk geacht. Door middel van het nader onderzoek dient de omvang van de bodemverontreiniging met asbest te worden vastgesteld.

Aangezien in mengmonster MM-1 (afkomstig van de boringen 1, 5 en 6) het gehalte PAK de interventiewaarde overschrijdt, wordt aanvullend c.q. nader bodemonderzoek noodzakelijk geacht. Door middel van het aanvullend c.q. nader bodemonderzoek dient de aard, mate, omvang en oorzaken van het verhoogde gehalte PAK te worden vastgesteld.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de kapschuur een restverontreiniging met asbest vanaf een diepte van 50 centimeter is achtergebleven. Bij de herontwikkeling van het terrein dient dan ook rekening gehouden te worden dat deze restverontreiniging alsnog gesaneerd dient te worden.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

1 INLEIDING

In opdracht van de heer C. Vierhouten te Ermelo is door PJ Milieu BV in augustus 2017 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoekslocatie bevindt zich ter plaatse van de Fokko Kortlanglaan 150-152 te Ermelo.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering en verantwoording

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze voor uitvoering van dit historisch onderzoek is gebaseerd op de NEN 5725² en de NEN 5707³. Het aansluitend uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740⁴. Het asbest in grondonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707.

Indeling rapport

In de rapportage worden de wijze van uitvoering en de resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's geven wij de resultaten van het vooronderzoek en het veld- en laboratoriumonderzoek weer. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen.

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen, gaten, sleuven en analyses uitgevoerd worden. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet aangetroffen is.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5707, Bodem. Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Delft 2015

⁴ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft betrekking op de onderzoekslocatie en de omgeving. De volgende bronnen zijn geraadpleegd:

- het Kadaster;
- de opdrachtgever;
- de omgevingsdienst Noord-Veluwe;
- het Bodemloket en topotijdreis.nl;
- de Grondwaterkaart van Nederland, de Bodemkaart van Nederland en/of het DINOloket.

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek zijn de onderzoekslocatie en de omgeving geïnspecteerd.

Voor de resultaten van het vooronderzoek wordt verwezen naar de (lucht)foto op de voorpagina en de bijlagen 1, 2 en 7. Onder bijlage 1 zijn opgenomen:

- de door de omgevingsdienst verstrekte gegevens (o.a. luchtfoto's);
- relevante kopieën van uitgevoerde voor- en bodemonderzoeken.

Onder bijlage 2 zijn opgenomen:

- een foto-impressie.

Onder bijlage 7 zijn opgenomen:

- een kadastrale kaart;
- het topografisch overzicht;
- vier situatietekeningen.

In paragraaf 2.2 wordt het één en ander beknopt verwoord en geïnterpreteerd weergegeven. Daarnaast wordt relevante aanvullende informatie verstrekt.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Topografische en algemene gegevens

Enkele (topografische) gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2 Topografische en algemene gegevens locatie

Algemeen	
Adres onderzoekslocatie	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Gemeente	Ermelo
Kadastrale aanduiding	Gemeente Ermelo, sectie I, percelen 4326, 4328, 6174 t/m 6181
Artikel 55	Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen. Dit houdt in dat bij het Kadaster geen bodeminformatie geregistreerd is
Oppervlakte percelen	4.990, 37, 1.702, 96, 5.112, 100, 2.093, 2.079, 2.298 en 11.100 m ²
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 15.346 m ²
X-coördinaat	170.377
Y-coördinaat	481.463

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie op en nabij de Fokko Kortlanglaan 150-152 heeft een woon- en agrarische functie. De locatie is uitpandig, met uitzondering van de oprit nabij woning nr. 152, onverhard. Op de onderzoekslocatie zijn een woning (nr. 152), een zomerhuisje, een volière, een trafohuisje (nr. 150) en 6 schuren aanwezig. Nabij het zomerhuisje en de schuren is een moestuin (voor privégebruik) aanwezig. Zover bekend zijn hier geen bestrijdingsmiddelen gebruikt.

Op of in de bodem (buiten de panden) zijn geen handmatig ondoordringbare lagen (bijvoorbeeld beton, asfalt of puin) aanwezig. Tijdens de visuele inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten aangetroffen. Te denken valt hierbij aan (ondergrondse) brandstoftanks of een relevante opslag van vloeistoffen. De locatie maakt een verzorgde indruk. In bijlage 7 zijn vier situatietekeningen opgenomen.

Historisch gebruik

Bij de gemeente/omgevingsdienst zijn in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer enkele vergunningen bekend. Een overzicht hiervan is in bijlage 1 opgenomen. Uit de verstrekte informatie blijkt dat in de periode 1916 tot en met 1970 diverse bouwvergunningen zijn verleend (o.a. woonhuis, kippen- en eendenhokken, een trafohuisje en diverse schuren). Uit het milieuvergunningenarchief blijkt dat in 1993 een melding is ingediend voor de opslag van propaan.

Op de locatie zijn geen gegevens bekend met betrekking tot voormalige/historische bodembedreigende activiteiten.

Van de locatie zijn enkele (bodem)onderzoeksrapporten bekend:

- Vooronderzoek bodem De Driehoek, Certicon, kenmerk P2015-1556, d.d. 19-2-2016;
- Asbestonderzoek SANAS3 Fokko Kortlanglaan 152, Grontmij, kenmerk MPA1125 v2, d.d. 17-2-2011;
- Evaluatierapport SANAS3 Fokko Kortlanglaan 152, Arcadis, kenmerk MPA1125, B02033.000160, d.d. 11-2-2013.

In bijlage 1 zijn relevante kopieën opgenomen van het vooronderzoek van Certicon en het evaluatierapport van Arcadis. Uit het vooronderzoek komt naar voren dat diverse schuren en pluimveehokken ter plaatse van de Fokko Kortlanglaan 152 zijn gebouwd met asbesthoudend dakmateriaal. Verder blijkt niet dat ter plaatse van de onderzoekslocatie bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Door middel van het asbestonderzoek van Grontmij is vastgesteld dat ter plaatse van de Fokko Kortlanglaan een asbestweg aanwezig is. Deze asbestweg is in 2013 gesaneerd. In de evaluatierapportage wordt vermeld dat een restverontreiniging met asbest ter plaatse van de kapschuur (zie tekening in bijlage 1) dieper dan 50 cm-mv is achtergebleven.

Toekomstig gebruik

Men is voornemens ter plaatse van de onderzoekslocatie nieuwbouw van een woning te realiseren.

Asbest

Uit bestudering van bovengenoemde onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden veelvuldig asbesthoudend dakmateriaal is toegepast. Op basis van de oude luchtfoto's blijkt dat diverse opstallen, welke waren voorzien van asbesthoudende materialen, in het verleden (jaren '60 tot en met '80) zijn gesloopt. Op welke wijze het asbest toen werd verwijderd is niet bekend.

Verder is gebleken dat ter plaatse van de kapschuur een restverontreiniging met asbest in de bodem vanaf 50 centimeter diepte is achtergebleven.

Volgens de provinciale asbestkansenkaart is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied met grote kans op verontreiniging met asbest in de bodem.

Tijdens de visuele inspectie van Fokko Kortlanglaan 150-152 is verder expliciet gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen op het maaiveld. Deze zijn ter plaatse van de westelijke schuur (bij de moestuin) aangetroffen.

Ook zijn diverse panden aangetroffen welke voorzien zijn van asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot (inspoelzones). Deze inspoelzones zijn op tekening 1 in bijlage 7 weergegeven.

2.2.2 Omgeving

Definiëring omgeving

De omgeving wordt gedefinieerd als de onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft dit gebruik ongewijzigd.

Bodembedreigende activiteiten

Van de genoemde adressen/percelen zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot (voormalige) bodembedreigende activiteiten. Voorbeelden zijn (ondergrondse) brandstoftanks, een olie-benzine-afscheider of calamiteiten. Deze kunnen aanleiding geven om bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten.

Bodeminformatie

Van de omgeving zijn enkele bodemonderzoeksrapporten bekend. In tabel 3 zijn gegevens uit deze rapporten beknopt weergegeven.

Tabel 3 Voorgaande bodemonderzoeken

Fokko Kortlanglaan 146	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Tebodin
Datum rapport	19-3-1999
Kenmerk rapport	3315001/25365
Aanleiding	Voorgenomen bestemmingsplanwijziging en nieuwbouwplannen
Resultaten bovengrond	Licht verhoogd gehalte PAK
Resultaten ondergrond	Licht verhoogd gehalte minerale olie
Resultaten grondwater	Licht verhoogd gehalte arseen
Conclusies	Geen belemmering met betrekking tot de bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen nieuwbouwactiviteiten
Tweede Verbindingsweg Ermelo	
Type onderzoek	Verkennd bodemonderzoek
Onderzoeksbureau	Tauw
Datum rapport	26-7-2001
Kenmerk rapport	3944298
Aanleiding	Voorgenomen bestemmingsplanwijziging
Resultaten bovengrond	Licht verhoogde gehalten zink, koper, minerale olie, PAK en EOX
Resultaten ondergrond	Licht verhoogd gehalte minerale olie
Resultaten grondwater	Licht verhoogde gehalten arseen, cadmium, koper, nikkel en zink Matig verhoogde gehalten cadmium en zink tpv peilbuis 13 Sterk verhoogd gehalte nikkel tpv peilbuizen 11 en 13
Conclusies	Waarschijnlijk sprake van natuurlijke achtergrondconcentraties

De resultaten van de genoemde bodemonderzoeken in de omgeving geven geen aanleiding relevante bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie te verwachten. De hoge gehalten cadmium, nikkel en zink in het grondwater is niet nabij onderhavige onderzoekslocatie.

Wel wordt opgemerkt dat ter plaatse van de Fokko Kortlanglaan 146 geen onderzoek naar asbest in grond is uitgevoerd.

Bodemopbouw en geohydrologie

De locatie is opgenomen in rapport GWK-38 en gelegen op kaartblad 26 oost. Regionaal bestaat de bodem tot circa 10 meter minus maaiveld (m-mv) uit zand, meest matig fijn. De regionale grondwaterstroming is noordwestelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich in een grondwaterbeschermingsgebied (intrekgebied).

Achtergrondgehalten

De gemeente Ermelo beschikt over een (regionale) bodemkwaliteitskaart. De locatie is gelegen in deelgebied 5 (Wonen overig) met de volgende bodemkwaliteitsklassen:

- Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw;
- Bodemfunctieklasse: wonen;
- Toepassingseis: natuur en landbouw.

Archeologie

De locatie is gelegen in een zone met een lage archeologische verwachting.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake kan zijn van aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie). Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het verkennend asbest in grondonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707.

Op basis van de op dit moment bekende gegevens wordt ten behoeve van het onderzoek de volgende deellocaties onderscheiden:

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V/O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	asbest	V	asbest	14.100
B	overige onverdacht terrein	O		15.350

DL = deellocatie

V/O = verdachte of onverdachte locatie ten aanzien van bodemverontreiniging

Het algemene doel van verkennend bodemonderzoek is: het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Formeel (volgens de NEN 5707/5740) is de doelstelling in deze situatie als volgt: Het doel van het verkennend asbest in grondonderzoek (deellocatie A) is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking van verontreiniging van de vaste bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. De doelstelling bij de onverdachte locatie (deellocatie B) is als volgt: het aantonen dat op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

In de onderstaande tabellen zijn de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN-5740) en het daarop gebaseerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden per deellocatie schematisch weergegeven.

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A – Schuren met spoelzone		
Verkennd onderzoek, strategie voor een verdachte lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters	
	Grond	Verzamelm monsters
10*	2** Asbest in grond	–**

* omdat er sprake is verschillende schuren met meerdere spoelzones is er voor gekozen meer gaten te graven dan is voorgeschreven in de NEN 5707

** afhankelijk van hetgeen in het veld wordt aangetroffen

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

A - asbest		
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging		
Veldonderzoek	Laboratoriumonderzoek	
Aantal gaten	Aantal (meng)monsters	
	Grond	Verzamelm monsters
27	7 Asbest in grond	–*

* afhankelijk van hetgeen in het veld wordt aangetroffen

Tabel 7 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

B - overige onverdacht terrein					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL)					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
18	5	3	4	3	3

3 VERKENNEND ASBEST IN GRONDONDERZOEK

3.1 Uitvoering veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd door een gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en het protocol 2018⁵.

Op 18 augustus 2017 is het veldwerk uitgevoerd met als uitgangspunt de in hoofdstuk 2 genoemde onderzoeksstrategie.

De sleuven 1 tot en met 24 zijn machinaal gegraven. De gaten 101 tot en met 104 zijn handmatig gegraven. De situering van de sleuven en gaten is aangegeven op de tekeningen 1 t/m 4 in bijlage 7. Voor de exacte afmetingen van de gaten en sleuven wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 2.

Ten behoeve van het asbest in grondonderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het uitgegraven materiaal is, ter monstervoorbehandeling, visueel geïnspecteerd;
- van het ontgraven materiaal is na voorbehandeling één mengmonster samengesteld;
- van de ongeroerde ondergrond zijn geen monsters samengesteld;
- de zintuiglijke waarnemingen zijn vastgelegd.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In bijlage 2 is van elk gat en sleuf een boorprofiel opgenomen. Bij een aantal gegraven sleuven zijn bijmengingen met asfalt, baksteen, glas, ijzer, kolen en beton aangetroffen in het traject 0,0 tot maximaal 0,8 m-mv. Ter plaatse van de sleuven 1, 3, 6, 8 t/m 12, 18 en 21 en de gaten 102 en 103 is asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De grondmonsters zijn conform de NEN 5898 onderzocht op het gehalte asbest bij het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Omegam te Amsterdam.

In tabel 8 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

⁵ Locatie-inspectie en monsternamen van asbest in bodem

Tabel 8 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Sleuf	Traject	Geanalyseerde parameters
M-11	11	0,0 – 0,5	Asbest in grond
M-102	102	0,0 – 0,1	Asbest in grond (spoelzone)
MM-A	14 t/m 17	0,0 – 0,5	Asbest in grond
MM-B	1, 3, 6 en 18	0,0 – 0,8	Asbest in grond
MM-D	8, 9, 10 en 12	0,0 – 0,8	Asbest in grond
MM-E	101, 103 en 104	0,0 – 0,1	Asbest in grond (spoelzone)
MM-F	102 t/m 104	0,1 – 0,5	Asbest in grond
MM-G	21 en 22	0,0 – 0,5	Asbest in grond
VM-1	1	0,0 – 0,55	Materiaalverzamelmonster
VM-3	3	0,4 – 0,8	Materiaalverzamelmonster
VM-6	6	0,0 – 0,65	Materiaalverzamelmonster
VM-8	8	0,0 – 0,5	Materiaalverzamelmonster
VM-9	9	0,4 – 0,8	Materiaalverzamelmonster
VM-10	10	0,0 – 0,5	Materiaalverzamelmonster
VM-11	11	0,0 – 0,5	Materiaalverzamelmonster
VM-12	12	0,0 – 0,45	Materiaalverzamelmonster
VM-18	18	0,0 – 0,5	Materiaalverzamelmonster
VM-21	21	0,0 – 0,5	Materiaalverzamelmonster
VM-22	22	0,0 – 0,5	Materiaalverzamelmonster
VM-102.1	102	0,0 – 0,1	Materiaalverzamelmonster
VM-102.2	102	0,1 – 0,5	Materiaalverzamelmonster
VM-103.1	103	0,0 – 0,1	Materiaalverzamelmonster
VM-103.2	103	0,1 – 0,5	Materiaalverzamelmonster

MM = mengmonster afkomstig van meerdere gaten/sleuven

VM = verzamelmonster

3.4 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 4 zijn berekeningen (conform de NEN-5707) opgenomen van de gehalten asbest. In onderstaande tabel is het resultaat van de toetsing verwoord opgenomen.

Tabel 9 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Gat/Sleuf	Traject	Asbestsoort	Percentage	Gecorrigeerd gehalte fijne fractie*	Resultaat toetsing	Oordeel
1	0,0 – 0,6	Chrysotiel	10-15	0	13	<I
2	0,0 – 0,5	-	-	0	0	-
3	0,4 – 0,8	Chrysotiel	10-15	0	110	>I
4	0,0 – 0,4	-	-	0	0	-
5	0,0 – 0,45	-	-	0	0	-
6	0,0 – 0,65	Chrysotiel	10-15	0	73	<I
7	0,0 – 0,4	-	-	0	0	-
8	0,0 – 0,45	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	3,3	69	<I
9	0,4 – 0,8	Chrysotiel	10-15	3,3	52	<I
10	0,0 – 0,5	Chrysotiel	10-15	3,3	14	<I
11	0,0 – 0,5	Chrysotiel	10-15	0	57	<I
12	0,0 – 0,45	Chrysotiel	10-15	3,2	25	<I
13	0,0 – 0,55	-	-	0	0	-
14	0,0 – 0,5	-	-	0	0	-
15	0,0 – 0,35	-	-	0	0	-
16	0,0 – 0,35	-	-	0	0	-
17	0,0 – 0,5	-	-	0	0	-

Vervolg tabel 9

Gat/Sleuf	Traject	Asbestsoort	Percentage	Gecorrigeerd gehalte fijne fractie*	Resultaat toetsing	Oordeel
18	0,0 – 0,5	Chrysotiel	2-5	0	1,1	<I
19	0,0 – 0,4	-	-	0	0	-
20	0,0 – 0,4	-	-	0	0	-
21	0,0 – 0,5	-	-	0	0	-
22	0,0 – 0,5	Chrysotiel	10-15	0	9,2	<I
101	0,0 – 0,1	-	-	0	0	-
102.1	0,0 – 0,1	Chrysotiel	10-15	497,2	2.400	>I
102.2	0,1 – 0,5	Chrysotiel	10-15	7,3	210	>I
103.1	0,0 – 0,1	Chrysotiel	5-10	37,6	61	<I
103.2	0,1 – 0,5	Chrysotiel	5-10 en 10-15	7,3	21	<I
104	0,0 – 0,5	-	-	0	0	-

- niet aangetoond

* niet gewogen

<I lager dan interventiewaarde

>I overschrijding van interventiewaarde

Er zijn asbestverdachte losse vezels aangetroffen tijdens de analyse van mengmonster M-102 (gat 102) en MM-E (gaten 101, 103 en 104). Een aanvullende SEM-analyse is nog niet uitgevoerd om vast te stellen wat het gehalte aan losse vezels is.

3.5 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

In sleuf 3 en gat 102 is asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde. In de sleuven 6, 8, 9 en 11 en in gat 103 is asbest aangetoond in een gehalte boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($0,5 \times$ interventiewaarde $\Rightarrow 50$ mg/kg d.s.).

In de sleuven 1, 10, 12, 18 en 22 is asbest aangetoond in een gehalte onder de toetsingswaarde voor nader onderzoek. In de overige onderzochte gaten en sleuven is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er deels sprake is van een oud (historisch) geval van bodemverontreiniging (voor asbest ontstaan voor 1993) en deels (ter plaatse van de inspoelzone) van een nieuw geval van bodemverontreiniging (voor asbest ontstaan na 1993).

4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

4.1 Veldonderzoek

4.1.1 Uitvoering

Het veldonderzoek is uitgevoerd door minimaal 1 gecertificeerd persoon van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁶ en 2002⁷.

Op 18 augustus 2017 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 1.

Het grondwater is bemonsterd op 28 augustus 2017. Gelijktijdig zijn per peilbuis de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

4.1.2 Resultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 10 omschreven.

Tabel 10 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 3,5	Zand, matig fijn, zwak siltig

m-mv = meter minus maaiveld

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. Bij een aantal boringen zijn bijmengingen met asfalt, baksteen, glas, ijzer, kolen en beton aangetroffen in het traject 0,0 tot maximaal 0,8 m-mv. Voor meer gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de boorstaten.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

In tabel 11 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 11 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monsternamen	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
16	28 augustus 2017	1,65	5,97	1.400	83,5
18	28 augustus 2017	1,86	6,21	1.570	24,8
19	28 augustus 2017	1,88	5,83	1.480	39,9

⁶ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁷ Het nemen van grondwatermonsters

De in tabel 11 genoemde waarden aan zuurgraad en geleidbaarheid kunnen als normaal beschouwd worden. De troebelheid is in alle peilbuizen hoger dan 10 NTU. Ondanks goed voerpompen en een laag afpompdebiet is geen helder watermonster verkregen. Dit kan van invloed zijn op het analyseresultaat.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

In tabel 12 zijn de zintuiglijke waarnemingen bij de watermonsternamen schematisch weergegeven.

Tabel 12 Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Peilbuis	Bijzonderheden	Goed-/slechtlopend	Belucht
16	Geen	Goedlopend	Niet belucht
18	Geen	Goedlopend	Niet belucht
19	Geen	Goedlopend	Niet belucht

4.2 Laboratoriumonderzoek

4.2.1 Uitvoering

De verzamelde monsters zijn ter analyse aangeboden aan het RvA-geaccrediteerde laboratorium Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 13 zijn de monsteromschrijvingen en de stoffen waarop de betreffende monsters zijn onderzocht, schematisch weergegeven.

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Traject (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
Grond			
MM-1	1, 5 en 6	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁸ , lutum en organische stof
MM-2	9, 10, 11, 18, 21 en 22	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-3	4, 7, 8, 12, 13, 15, 16 en 17	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-4	19, 20, 23 en 24	0,0 – 0,45	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-5	1, 5, 11 en 16	0,5 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-6	18, 19 en 23	0,5 – 1,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
9-2	9	0,4 – 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
Grondwater			
46-1-1	16	1,9 – 2,9	Standaardpakket grondwater ⁹
18-1-1	18	2,2 – 3,2	Standaardpakket grondwater
19-1-1	19	1,9 – 2,9	Standaardpakket grondwater

MM = mengmonster

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

4.2.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst met behulp van BoToVa aan de achtergrond-/streef¹⁰- en interventiewaarden en indicatief¹¹ volgens het Besluit¹² en de Regeling¹³ bodemkwaliteit. Verder informatie over het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. In onderstaande tabellen is het resultaat van de toetsing verwoord¹⁴ opgenomen voor respectievelijk de grond en het grondwater.

⁸ Droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁹ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

¹⁰ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) en/of de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹¹ Mogelijke klassen zijn: 'Altijd toepasbaar', 'Klasse Wonen', 'Klasse Industrie', 'Niet toepasbaar' en 'Nooit toepasbaar'

¹² Besluit van 22 november 2007

¹³ Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397. Tevens zijn navolgende wijzigingen van de Regeling van toepassing

¹⁴

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de achtergrond-/streefwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de achtergrond-/streef- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek kan worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Tabel 14 Monsteromschrijving grond(meng)monsters en resultaat toetsing

Monstercode	Boringen	Grondsoort*	Bijmengingen**	Resultaat toetsing***	Klasse-indeling%
Bovengrond					
MM-1	1, 5 en 6	Grond	Asfalt, baksteen, glas, ijzer en beton	Licht: kwik (0,11), minerale olie (270), PCB (0,024) en PAK (92)	Niet toepasbaar
MM-2	9, 10, 11, 18, 21 en 22	Grond	Baksteen en beton	-	Altijd toepasbaar
MM-3	4, 7, 8, 12, 13, 15, 16 en 17	Grond	-	Licht: PAK (2,5)	Altijd toepasbaar
MM-4	19, 20, 23 en 24	Grond	-	-	Altijd toepasbaar
Ondergrond					
MM-5	1, 5, 11 en 16	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
MM-6	18, 19 en 23	Zand	-	-	Altijd toepasbaar
9-2	9	Grond	Baksteen en beton	Licht: lood (93), zink (160), minerale olie (130), PCB (0,077) en PAK (3,9)	Industrie

MM = mengmonster

* = indeling in hoofdnamen: zand, grond (humeus zand), klei, leem of veen

** = voor de mate en voor meer details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 2

*** = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalte in mg/kg d.s.

- = geen bijmengingen of geen verhoogde gehalten boven de achtergrondwaarden

% = betreft indicatieve toetsing aan Besluit en Regeling bodemkwaliteit

Tabel 15 Monsteromschrijving grondwater en resultaat toetsing

Monstercode	Peilbuis	Resultaat toetsing*
46-1-1	16	Licht: barium (310), koper (20), nikkel (22) en naftaleen (0,055)
18-1-1	18	Licht: arseen (27), barium (93), zink (81) en naftaleen (0,093)
19-1-1	19	Licht: barium (300), koper (19), nikkel (26) en naftaleen (0,050)

* = mate van verhoging (licht, matig of sterk). Tussen haakjes het gemeten gehalten in µg/l

- = geen verhoogde gehalten boven de streefwaarden

Zoals eerder aangegeven is de troebelheid van het grondwater formeel te hoog. Deze heeft de resultaten van het bodemonderzoek echter niet negatief beïnvloed. In het grondwater zijn namelijk geen sterk verhoogde gehalten aangetoond.

4.3 Deelconclusie verkennend asbest in grondonderzoek

In het mengmonster MM-1 (afkomstig van de bovengrond van de boringen 1, 5 en 6) is een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de overige onderzochte monsters van de boven- en ondergrond en het grondwater zijn diverse parameters licht verhoogde aangetoond.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging met asbest. De opzet van het bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 en de NEN 5740.

Verkennd asbest in grondonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'asbest verdachte locatie' stand houdt.

In sleuf 3 en gat 102 is asbest aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde. In de sleuven 6, 8, 9 en 11 en in gat 103 is asbest aangetoond in een gehalte boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek ($0,5 \times \text{interventiewaarde} = >50 \text{ mg/kg d.s.}$).

In de sleuven 1, 10, 12, 18 en 22 is asbest aangetoond in een gehalte onder de toetsingswaarde voor nader onderzoek.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat er deels sprake is van een oud (historisch) geval van bodemverontreiniging (voor asbest ontstaan voor 1993) en deels (ter plaatse van de inspoelzone) van een nieuw geval van bodemverontreiniging (voor asbest ontstaan na 1993).

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese 'onverdachte locatie' (onverdacht voor wat betreft de overige parameters) geen stand houdt. In het mengmonster MM-1 (afkomstig van de bovengrond van de boringen 1, 5 en 6) is een sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. In de overige onderzochte monsters van de boven- en ondergrond en het grondwater zijn diverse parameters licht verhoogde aangetoond.

Overige

De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt met betrekking tot het aanwezige asbest en PAK mogelijk een belemmering voor de aanvraag van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

Aangezien de gehalten asbest de interventiewaarde (sleuf 3 en gat 102) of de toetsingswaarde voor nader onderzoek (sleuven 6, 8, 9 en 11 en gat 103) overschrijden, wordt nader bodemonderzoek conform de NEN 5707 noodzakelijk geacht. Door middel van het nader onderzoek dient de omvang van de bodemverontreiniging met asbest te worden vastgesteld.

Aangezien in mengmonster MM-1 (afkomstig van de boringen 1, 5 en 6) het gehalte PAK de interventiewaarde overschrijdt, wordt aanvullend c.q. nader bodemonderzoek noodzakelijk geacht. Door middel van het aanvullend c.q. nader bodemonderzoek dient de aard, mate, omvang en oorzaken van het verhoogde gehalte PAK te worden vastgesteld.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek blijkt dat ter plaatse van de kapschuur een restverontreiniging met asbest vanaf een diepte van 50 centimeter is achtergebleven. Bij de herontwikkeling van het terrein dient dan ook rekening gehouden te worden dat deze restverontreiniging alsnog gesaneerd dient te worden.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij verlangd worden.

Bijlage | 1

Documenten vooronderzoek

Van: Almiera Rappold <a.rappold@odnv.nl>
Verzonden: donderdag 3 augustus 2017 11:20
Aan: Martijn Gorter | PJ Milieu BV
Onderwerp: FW: Verzoek tot bodeminformatie Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

Beste Martijn,

Hierbij het archiefonderzoek betreffende de Fokko Kortlanglaan 150-152 in Ermelo. Eventuele bijlagen worden later nog via WeTransfer toegezonden in verband met de bestandsgrootte.

Bodem

- De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van Ermelo gelegen in deelgebied 5 (Wonen overig) met de volgende bodemkwaliteitsklassen:
 - Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw;
 - Bodemfunctieklassering: wonen;
 - Toepassingseis: natuur en landbouw.
- Van een deel van de onderzoekslocatie zijn bij de gemeente Ermelo de volgende bodemonderzoeken bekend:
 - asbestonderzoek SANAS3 Fokko Kortlanglaan 152, Grontmij, MPA1125 v2, dd. 17-2-2011;
 - evaluatierapport SANAS3 Fokko Kortlanglaan 152, Arcadis, MPA1125, B02033.000160, dd. 11-2-2013.
- De onderzoekslocatie heeft onderdeel uitgemaakt van het volgende historisch onderzoek:
 - vooronderzoek bodem De Driehoek, Certicon, docnr. P2015-1556, dd. 19-2-2016.
- Van aangrenzende locaties zijn bij de gemeente Ermelo de volgende bodemonderzoeken bekend:
 - verkennend bodemonderzoek Fokko Kortlanglaan 146, Tebodin, docnr. 3315001/25365, dd. 19-3-1999. Bis0656
 - verkennend bodemonderzoek Tweede verbindingsweg, Tauw, docnr. 3944298, dd. 26-7-2001. Bis 0522

De rapporten worden nog per WeTransfer toegezonden.

Ondergrondse tanks

- Op bovengenoemde locatie zijn geen tanks bekend bij de gemeente Ermelo.

Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid

- In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt de locatie niet genoemd. Er hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de locatie.

Asbest

- De locatie is volgens de provinciale asbestkansenkaart gelegen in een gebied met een grote kans op verontreiniging met asbest in de bodem.
- Tijdens het project Asbestwegen 3^e fase is ter plaatse van de Fokko Kortlanglaan 152 onderzocht en gesaneerd.

Archeologische verwachtingenkaart gemeente Ermelo

- De locatie is, volgens de kaart, gelegen in de archeologische zone met een lage verwachting.
- Bij lage verwachting: inventariserend archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -mv en Plangebied > 2500 m2.

Beschikbare luchtfoto's

- De beschikbare luchtfoto's worden nog per WeTransfer toegezonden.

Milieuvergunningen

- Uit het milieuvergunningenarchief is het volgende naar voren gekomen:
 - 1993 Melding ingevolge ontwerp-AMvB "Besluit opslag propaan Hinderwet";
 - 1995 Controle.

Bouwvergunningen

- Uit het bouwvergunningenarchief is voor de Fokko Kortlanglaan 150 geen informatie naar voren gekomen.

- Voor het adres Fokko Kortlanglaan 152 is de volgende informatie naar voren gekomen:
 - 1916 bouw woonhuis;
 - 1933 bouw 2 kippenhokken (geen tek aanw);
 - 1936 bouw eendenhok (geen tek aanw);
 - 1937 bouw schuur;
 - 1938 bouw eendenhok (geen tek aanw);
 - 1938 bouw eendenhokken (geen tek aanw);
 - 1939 bouw kippenhok (geen tek aanw);
 - 1948 bouw schuur;
 - 1954 bouw bedrijfsschuur;
 - 1961 bouw transformatorhuisje;
 - 1970 bouw veestal.

Informatie (tekeningen, verzoeken) uit de bouwvergunningen worden nog per WeTransfer toezonden.

Met vriendelijke groet,



Almiera Rappold
Adviseur bodem

T 0341 – 47 43 27
M 06 – 33 37 84 65

a.rappold@odnv.nl
www.odnv.nl

Van: Martijn Gorter | PJ Milieu BV [<mailto:gorter@pjmilieu.nl>]

Verzonden: woensdag 2 augustus 2017 15:55

Aan: Advies ODNV

Onderwerp: Verzoek tot bodeminformatie Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

Geachte heer/mevrouw,

Aan ons bureau is opdracht verleend voor de uitvoering van een bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Fokko Kortlanglaan 150-152 te Ermelo. Voor de ligging van de onderzoekslocatie verwijs ik u naar bijgaande kaarten.

In het kader van het vooronderzoek/historisch onderzoek (op basis van de NEN 5725) ontvangen wij graag van u gegevens van de genoemde locatie en, indien relevant, de omliggende percelen, binnen een straal van circa 25 meter.

Het betreft de volgende informatie:

- ☒ verleende bouwvergunningen (onderzoekslocatie);
- ☒ verleende milieuvergunningen;
- ☒ verleende omgevingsvergunningen;
- ☒ aanwezigheid van (voormalige) tanks en overige bodembedreigende activiteiten;
- ☒ bodeminformatie/uitgevoerde bodemonderzoeken;
- ☒ lokale achtergrondgehalten (bodemkwaliteitskaart);
- ☒ luchtfoto's;
- ☒ aanwezigheid van grootschalige bodemverontreiniging in de omgeving;
- ☒ verwachting ten aanzien van asbest;
- ☒ verwachting ten aanzien van archeologische waarden;
- ☒ verwachting ten aanzien van niet gesprongen explosieven;

- ☒ aanvullende eisen standaard stoffenpakket (gemeentelijk beleid).

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met onderstaande afzender.

Met vriendelijke groet,
Martijn Gorter | PJ Milieu BV
projectleider



Nijverheidsstraat 21 | 3861 RJ Nijkerk | 033-2458511
gorter@pjmilieu.nl | www.pjmilieu.nl/disclaimer
facebook.com/pjmilieubv | twitter.com/pjmilieubv

Luchtfoto's Fokko Kortlanglaan 150-152 in Ermelo



2017



2016



2014



2013

Luchtfoto's Fokko Kortlanglaan 150-152 in Ermelo



2012



2005



2003



2001



1981



1961

Vooronderzoek Bodem

De Driehoek te Ermelo

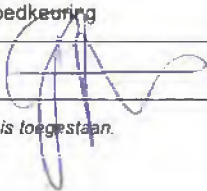
Opdrachtgever Gemeente Ermelo
Postbus 500
3850 AM ERMELO
Contactpersoon Mw. drs. I.J. Ietswaart

Projectnummer P2015-1556 - versie 1
Auteur Dhr. T.G. van Wegberg

Ede, 19 februari 2016

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS EDE
telefoon 0318 – 545 000
www.certicon.nl



Rapport	Goedkeuring	Datum vrijgave
P2015-1556 - Versie 1		19/2/2016

Alleen vermenigvuldiging van de hele rapportage is toegestaan.



2 Algemene informatie De Driehoek

2.1 Opzet en bronnen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725:2009 en is uitgevoerd op standaardniveau. De in dit hoofdstuk opgenomen informatie is afkomstig van de volgende bronnen:

- Bouw- en milieuarchief Gemeente Ermelo
- Historisch bodembestand en BIS gemeente Ermelo
- Omgevingsdienst Noord-Veluwe
- Provincie Gelderland
- Bodemloket
- Kadaster
- Google Maps, Bing Maps, WatWasWaar, TopoTijdReis
- Eerder uitgevoerde onderzoeken
- Locatie-inspecties en interviews

2.2 De Driehoek

De her te bestemmen locaties bevinden zich binnen De Driehoek in gemeente Ermelo, een gebied van circa 26 hectare ten noorden van de kern van Ermelo. De Driehoek wordt grofweg omsloten door de Fokko Kortlanglaan in het noordwesten, de Julianalaan in het zuidwesten en de Oude Nijkerkerweg/Kolbaanweg in het oosten.

De Driehoek bevindt zich ten westen van de spoorlijn Amersfoort-Zwolle. Grofweg 700 meter ten oosten van De Driehoek bevindt zich de provinciale weg N303 en ruim een kilometer naar het noorden bevindt zich de autosnelweg A28 (zie ook bijlage 1).



Afbeelding 1: Luchtfoto De Driehoek



Dit vooronderzoek beperkt zich tot de zogenaamde initiatiefnemers. Dit betreft de locaties binnen De Driehoek waarvoor een concreet voornemen staat het huidige bestemmingsplan aan te passen aan het (huidige of gewenste) gebruik van de locatie. Deze locaties zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Voor de meeste locatie geldt dat ze in de jaren 30 voor het eerst in gebruik zijn genomen, veelal als pluimveehouderij. Tegenwoordig kent een klein deel van de locaties nog een agrarische gebruik. Het overige deel is in gebruik als wonen met tuin, recreatiepark of andere bedrijvigheid.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens over de bodemopbouw en geohydrologie zijn ontleend aan de Bodemkaart van Nederland (WUR), Grondwaterkaart van Nederland (TNO) en eerder uitgevoerde bodemonderzoeken.

Regionale bodemopbouw

Op de Bodemkaart van Nederland is grofweg de zuidelijke helft van De Driehoek niet gekarteerd omdat het bebouwd gebied betreft. Het noordelijke deel behoort tot de gooreerdgronden, bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Ter plaatse geldt grondwatertrap VI, met een gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) van 0,4 tot 0,8 m-mv en een gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) van dieper dan 1,2 m-mv.

Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich overwegend op 6 tot 9 m+NAP. De regionale bodemopbouw volgens de Grondwaterkaart van Nederland is opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte	Geologische omschrijving	Samenstelling
0 - 95 m-mv	Eerste en tweede watervoerend pakket (formatie van Bostel)	Fijne tot grove zanden, met plaatselijk slib of kleihoudend zand
95-100 m-mv	Tweede scheidende laag	Klei
100-200 m-mv	Derde watervoerend pakket (Formatie van Peize)	Grof tot middelgrof zand, plaatselijk slibhoudend

De eerste scheidende laag ontbreekt: het eerste watervoerend pakket reikt tot aan het maaiveld.

Regionale grondwaterstroming

De regionale stromingsrichting van het freatische grondwater in het eerste watervoerend pakket is west-noordwestelijk, in de richting van de randmeren.



Oppervlaktewater

Op of nabij de onderzoekslocatie bevindt zich, behalve enkele lokale grenssloten, geen oppervlaktewater van betekenis. Circa 2,5 km ten noordwesten van de locatie bevinden zich de Veluwerandmeren, zoals het Wolderwijd, die van invloed zijn op de regionale grondwaterstromingsrichting.

Grondwateronttrekkingen

Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich voor zover bekend geen grondwateronttrekkingen.

Grondwaterbescherming

De locatie bevindt zich niet in een drinkwaterwin- of grondwaterbeschermingsgebied. Het dichtstbijzijnde grondwaterbeschermingsgebied bevindt zich circa 3 km ten westen van de locatie, aan de westzijde van provinciale weg N302.



Locatie-inspectie

Bij de locatie-inspectie zijn geen andere bodembedreigende locaties of activiteiten waargenomen dan eerder genoemd. Dhr. G.J. Groen meldt verder dat een groot deel van de bebouwing op de locatie circa 3 jaar geleden is vernieuwd en gerenoveerd. Informatie over de voormalige olietank is niet beschikbaar. Er is geen opslag van olie, chemicaliën of andere bodembedreigende middelen op de locatie aanwezig. **Enige foto's zijn opgenomen in bijlage 3.1 (foto 37 t/m 42).**

Conclusie

Ter plaatse van Fokko Kortlanglaan 140 is G.J. Groen Installatie- en Zwembadtechniek gevestigd. Er zijn geen directe bodembedreigende locaties of activiteiten bekend. In het verleden is echter een ondergrondse olietank aanwezig geweest. De exacte locatie is echter niet bekend. De meest recente bodemkwaliteitsgegevens dateren uit 2011, maar betreffen alleen de toegangsweg en het parkeerterrein. Hierbij is een asbestverontreiniging ter plaatse van het toegangspad op/naar de achterzijde aangetroffen. Deze verontreiniging is gesaneerd maar onder de klinkerverharding op de achterzijde van het terrein is een restverontreiniging achtergebleven. Verder zijn analytisch licht verhoogde gehalten, lood, PAK en minerale olie in de grond aangetroffen. Het grondwater is niet onderzocht.

3.2.7 Fokko Kortlanglaan 150/152

Omschrijving locatie en huidig gebruik

Fokko Kortlanglaan 150/152 omvat kadastrale percelen Ermelo I 4328, 6175, 6177, 6178, 6179 (geheel) en delen van 6174 en 6180. De totale oppervlakte van deze locatie bedraagt circa 6.200 m². Ter plaatse van Fokko Kortlanglaan 152 bevindt zich een leegstaande woning met diverse oude, vervallen schuren en hokken. Ten noorden van de woning bevindt zich een propaantank. Over de hele lengte van het terrein loopt een grindpad. Aan Fokko Kortlanglaan 150 bevindt zich een transformatorhuisje. Het overige terrein is in gebruik als siertuin/weiland.

De locatie wordt omgeven door de openbare weg en berm aan de west- noord- en oostzijde (Fokko Kortlanglaan en Kolbaanweg) en weiland van Fokko Kortlanglaan 146 aan de zuidzijde. Aan de voorzijde van de locatie, parallel aan de Fokko Kortlanglaan, bevindt zich een ondiepe, droogstaande sloot.





Historie

Ter plaatse van Fokko Kortlanglaan 152 is in 1916 een woning opgericht. In 1933 zijn twee kippenhokken gebouwd en in 1936 een eendenhok (details onbekend). In 1937, 1938, 1939 en 1948 zijn diverse schuren en pluimveehokken gebouwd met asbesthoudend dakmateriaal. In 1938 en 1956 zijn tevens schuren met dakpannen gerealiseerd. In 1970 is de veldschuur vergroot. Het transformatorhuisje op Fokko Kortlanglaan 150 is in 1961 geplaatst. Kaartmateriaal van de gemeente Ermelo maakt melding van een veehouderij met noodwoning en transformatorhuisje op de locatie. In 1983 en 1986 wordt gesproken van een agrarisch bedrijf. In 1993 is een melding gedaan voor de opslag van propaan op Fokko Kortlanglaan 150.

Op het zuidelijk gelegen perceel, aan Fokko Kortlanglaan 146, is in de periode 1936-1986 veelvuldig asbesthoudend dakmateriaal toegepast.

Eerder uitgevoerde onderzoeken

In 2001 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een klein deel van de locatie (Tauw, kenmerk 3944298, d.d. 26 juli 2001). Het gaat hierbij om het achterste (oostelijk) deel van het terrein. Ook de aangrenzende noordelijk locatie is hierbij onderzocht. Zintuiglijk zijn geen bijzonderheden aangetroffen. Op en aangrenzend aan de locatie zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten zink, PAK en minerale olie gemeten. In de ondergrond en in het grondwater nabij de locatie zijn geen verhoogde gehalten gemeten.

In 2011 is aan Fokko Kortlanglaan 152 een asbestonderzoek uitgevoerd in het kader van de Saneringsregeling asbestwegen (Grontmij Nederland B.V., kenmerk 299203, d.d. 17 februari 2011). Hierbij is een erfpad van grind onderzocht met een oppervlakte van circa 1.250 m² dat loopt vanaf de Fokko Kortlanglaan tot aan de Oude Nijkerkerweg. Hierbij is op diverse plaatsen asbest boven de interventiewaarde aangetoond. De totale omvang van de verontreiniging bedraagt 269 m³ en bevindt zich in de toplaag tot 0,5 m-mv, op het middendeel van het pad en de aangrenzende de schuur. Verder zijn hierbij analytisch licht verhoogde gehalten cadmium, lood, zink en PAK in de grond aangetroffen.

De locatie is gesaneerd en in 2013 is een eindrapport van de sanering verschenen (Arcadis, 076919630:A, d.d. 11-02-2013). De verontreiniging met asbest is gesaneerd en in horizontale richting is geen restverontreiniging achtergebleven. In verticale richting plaatselijk echter wel (perceel Ermelo I 6178, dieper dan 0,5 m-mv).

Aan Fokko Kortlanglaan 146, ten zuiden van de huidige locatie, is in 1999 een verkennend bodemonderzoek (Tebodin B.V., kenmerk 3315001, d.d. 19 maart 1999). Hierbij zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met stortmateriaal aangetroffen (puin, ijzerdraad ed.) Analytisch is in de bovengrond plaatselijk een licht verhoogd gehalte PAK aangetroffen. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen en in het grondwater is een licht verhoogd gehalte arseen gemeten.

Locatie-inspectie

Bij de locatie-inspectie is ter plaatse van Fokko Kortlanglaan 150 het transformatorhuisje met grasland/weiland aangetroffen. Aan Fokko Kortlanglaan 152 is een leegstaande woning en diverse oude en vervallen schuren/hokken aangetroffen. Ook de propaantank is nog



aanwezig. Op de meeste schuren is asbestverdacht materiaal in slechte staat aanwezig. Enige foto's zijn opgenomen in bijlage 3.1 (foto 43 t/m 60).

Conclusie

Op de locatie bevindt zich een leegstaande woning met diverse oude, vervallen schuren en hokken en een transformatorhuisje. Ten noorden van de woning bevindt zich een propaantank. Over de hele lengte van het terrein loopt een grindpad. Het overige terrein is in gebruik als siertuin/weiland. Er zijn geen directe bodembedreigende locaties of activiteiten bekend, maar er zijn geen (recente) bodemkwaliteitsgegevens beschikbaar. Een klein deel van de locatie is in 2001 onderzocht. Hierbij zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten zink, PAK en minerale olie gemeten. In de ondergrond en in het grondwater nabij de locatie zijn geen verhoogde gehalten gemeten. Tijdens het uitgevoerde asbestonderzoek zijn bovendien licht verhoogde gehalten cadmium, lood, zink en PAK in de grond aangetroffen.

In het verleden is verspreid over de locatie veelvuldig asbesthoudend dakmateriaal toegepast. Dit is veelal nog aanwezig en in slechte staat. Ter plaatse van het grindpad is een asbestsanering uitgevoerd, waarbij in verticale richting een restverontreiniging is achtergebleven. Het overige terrein is echter nooit op asbest onderzocht. Volgens de asbestkansenkaart van Provincie Gelderland is sprake van een grote kans op asbest. Wat asbest betreft kan de gehele locatie daarom als asbestverdacht worden aangemerkt.

3.3 Julianalaan

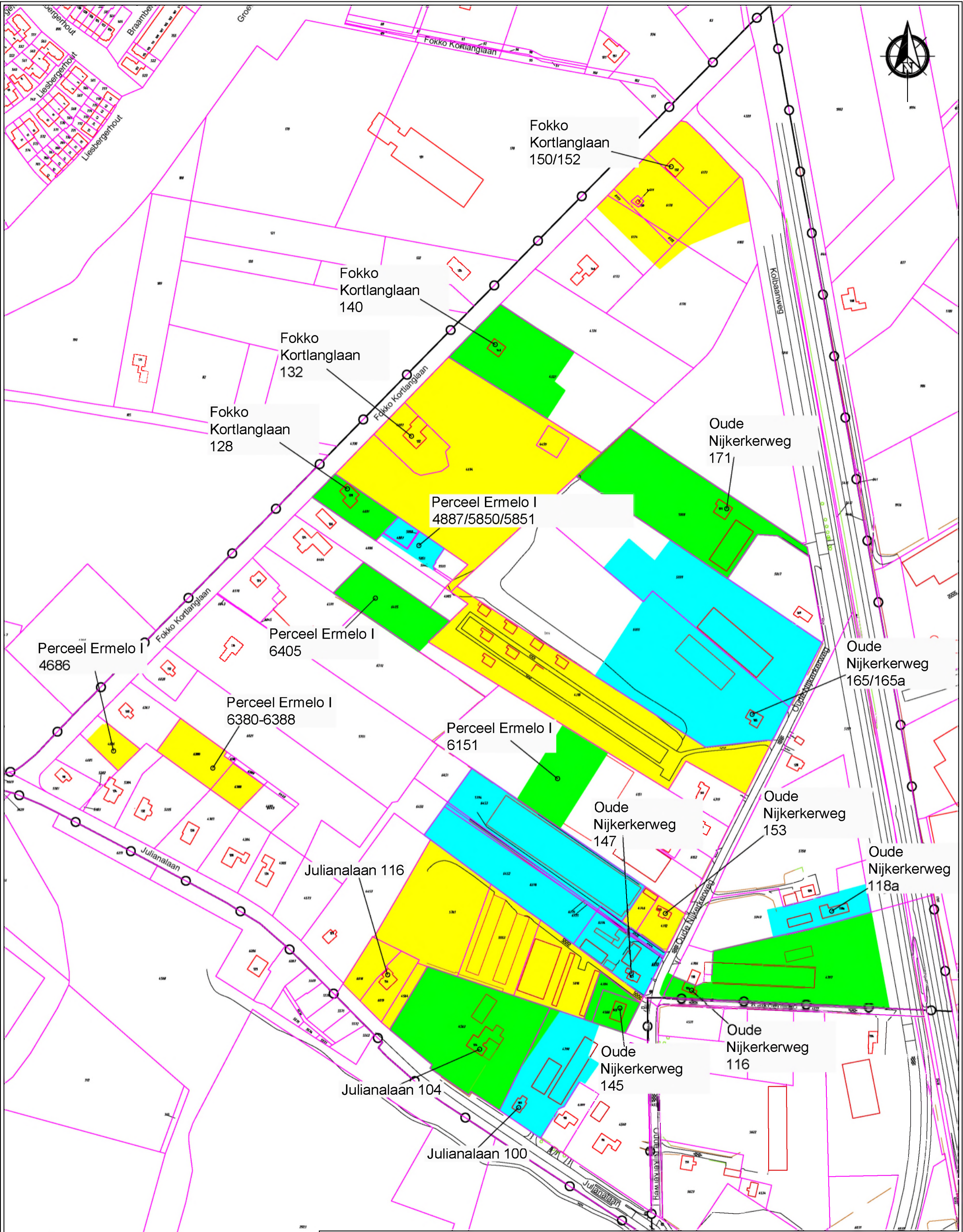
3.3.1 Julianalaan 100

Omschrijving locatie en huidig gebruik

Ter plaatse van Julianalaan 100 is poeliersbedrijf H. Tomassen gevestigd. De locatie omvat het grootste deel van kadastraal perceel Ermelo I 4790 en omvat circa 4.000 m². Ter plaatse bevindt zich een woonhuis met siertuin en een grote bedrijfshal/schuur. Het overige terrein is verhard met klinkers en in gebruik als opslag- en parkeerterrein. Verder is aan de oostkant een ponyweide aanwezig.

Ter plaatse van het westelijke deel van de grote bedrijfshal wordt vlees verwerkt voor verkoop en handel. Het oostelijke deel van de bedrijfshal en het buitenterrein aan de achterzijde wordt verhuurd ten behoeve van stalling van auto's van een autohandel. Er vinden echter geen concrete bodembedreigende activiteiten plaats.

De locatie wordt begrensd door Julianalaan 104 aan de westzijde en Julianalaan 98 aan de oostzijde. Aan de zuidzijde bevindt zich de Julianalaan en aan de noordzijde percelen behorende bij Julianalaan 116.

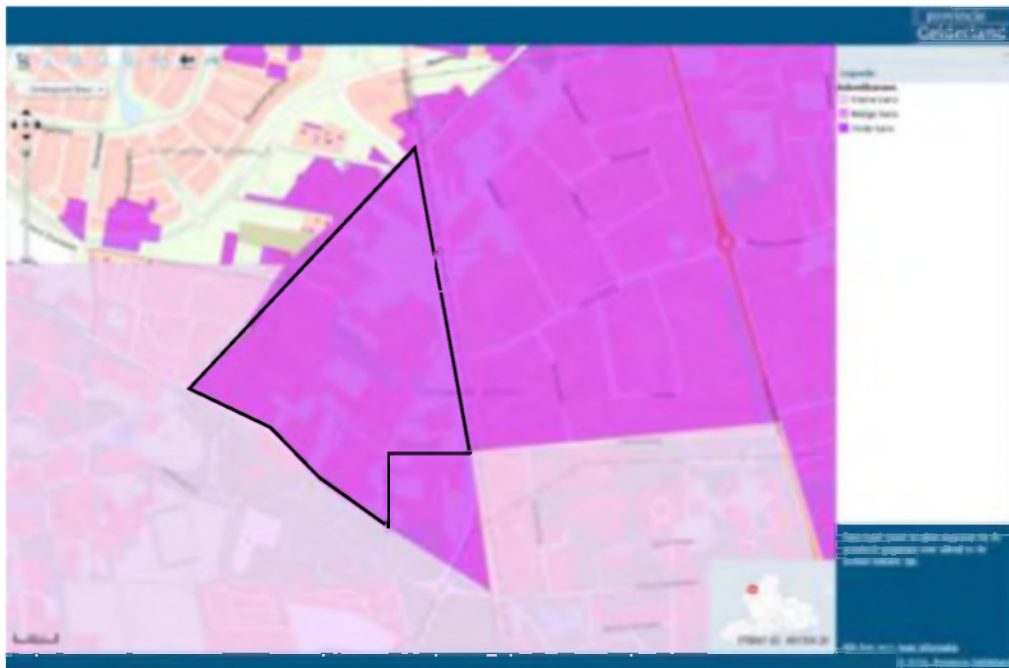


Locatie: De Driehoek Ermelo		Legenda		RF77.A3S	Bijlage: 2
Opdrachtgever: Gemeente Ermelo	Veldwerker: N.v.t.				
Soort onderzoek: Vooronderzoek bodem	Tekenaar: A.R. Harteveld				
Opdrachtnr: N.v.t.	Versie tek.: 26 januari 2016				
Projectnr: P2015-1556					
Uitvoering: nov 2015 - jan 2016					
0255075100125m Schaal: 1 : 2.500		CERTICON KWALITEITSEURINGEN		Onderzoekslocatie	Grondwaterstroom
				≈ Water	☒ Opslagtank
				TTT Talud	←5 Fotostandpunt
Certicon Kwaliteitskeuringen BV, Keplerlaan 14, 6716 BS Ede Tel: 0318-545000 Fax: 0318-545001					



BIJLAGE 4

Uitsnede asbestkansenkaart



Figuur: Asbestkansenkaart Provincie Gelderland

**SANERINGSREGELING ASBESTWEGEN DERDE FASE
EINDRAPPORT SANERING
FOKKO KORTLANGLAAN 152 IN ERMELO
MPA-NUMMER: 1125**

PROJECTBUREAU SANERING ASBESTWEGEN DERDE FASE

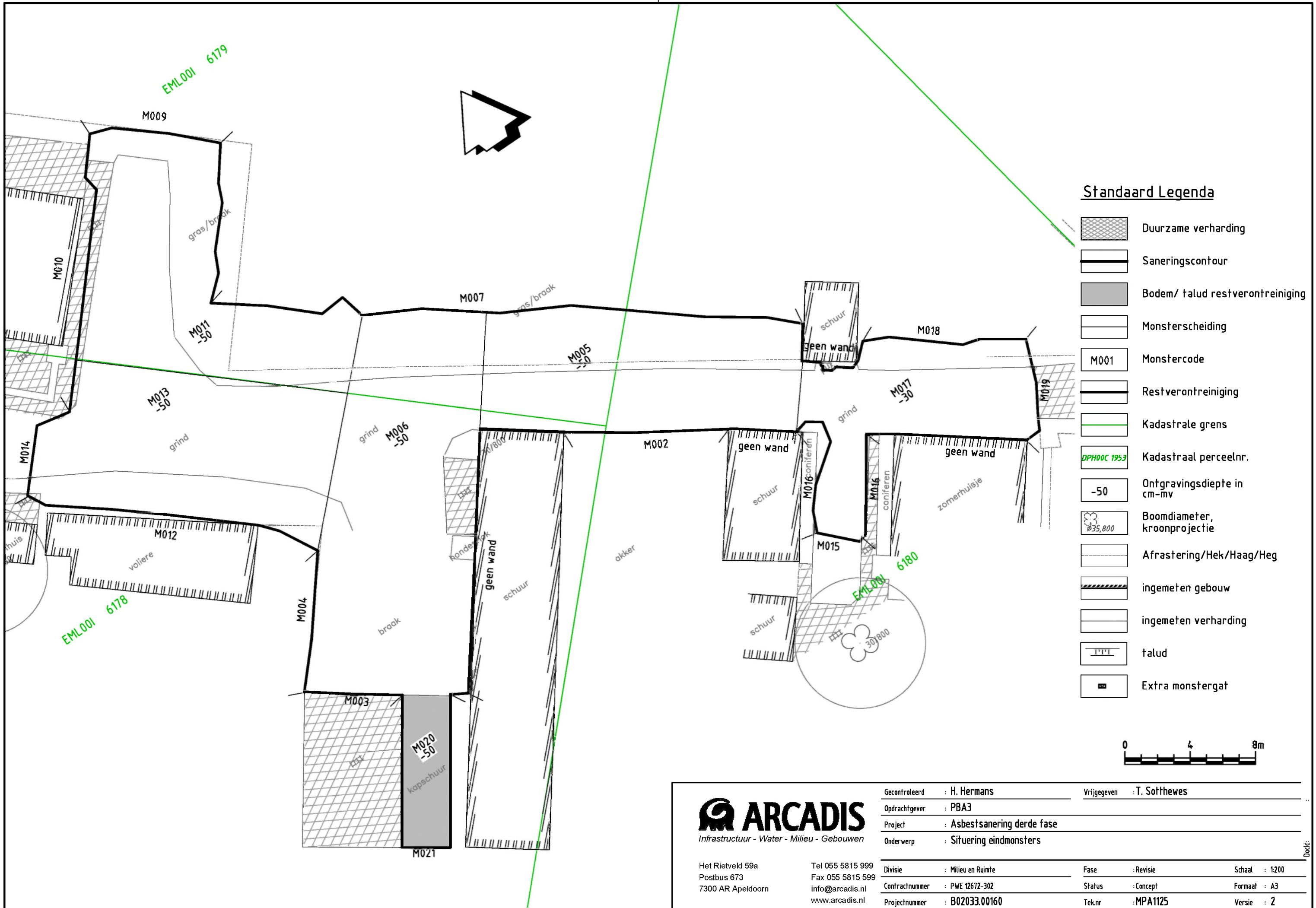
PWE-nummer:12672-302
Harderwijk, Tranche 1 (302)
076919630:A
11-02-2013
B02033.000160



Tabel 8.2

Saneringsresultaat
regelingslocaties

MPA-nummer	Kadastraal perceel	Sectie	Nummer	Omschrijving saneringsresultaat en gebruiksbeperkingen
MPA1125	Ermelo	I	6178	Op het gesaneerde perceel is een asbestverontreiniging dieper dan 0,5 m-mv ter plaatse van een weg, erf, pad of de bijbehorende stro(o)k(en) achtergebleven. Omdat de verontreiniging aanwezig is ter plaatse van een weg, erf, pad en/of de bijbehorende stro(o)k(en), wordt deze geregistreerd in het kader van het Besluit Asbestwegen. De verantwoordelijkheid voor het in stand houden van de aanwezige duurzame afscherming ligt bij de eigenaar van het terrein. Bij eventuele toekomstige werkzaamheden op deze plaats, zoals bijvoorbeeld het vervangen van de verharding en/of graafwerkzaamheden, moeten er passende maatregelen worden getroffen om blootstelling aan het asbest tegen te gaan. Hiervoor dient contact opgenomen te worden met het bevoegd gezag (Inspectie Leefomgeving en Transport).
MPA1125	Ermelo	I	6179	Na de uitgevoerde sanering zijn in de putwanden en -bodem van de ontgraving geen asbestverontreinigingen achtergebleven. Er zijn dan ook geen gebruiksbeperkingen van toepassing.
MPA1125	Ermelo	I	6180	Na de uitgevoerde sanering zijn in de putwanden en -bodem van de ontgraving geen asbestverontreinigingen achtergebleven. Er zijn dan ook geen gebruiksbeperkingen van toepassing.



Bijlage | 2

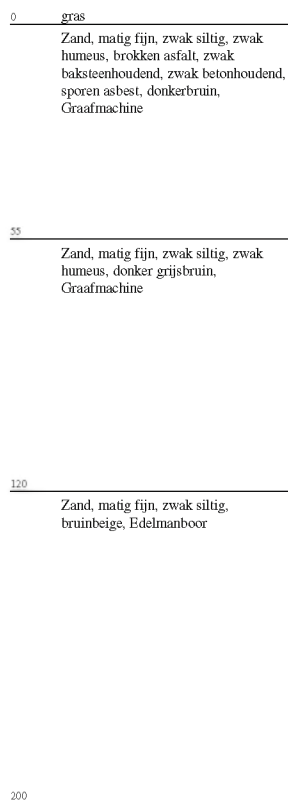
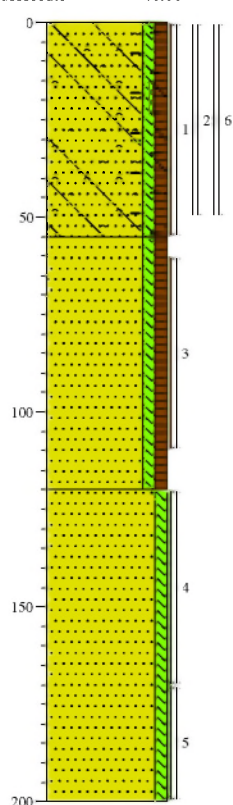
Boorprofielen met legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

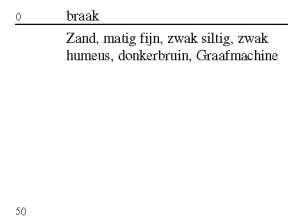
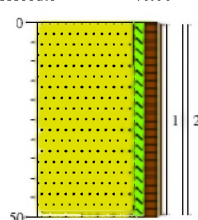
Fotobijlage

Sleuf/gat: 1

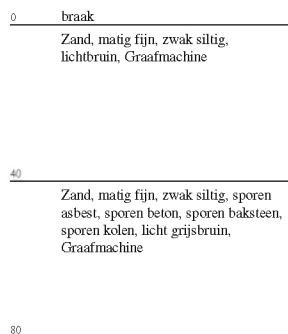
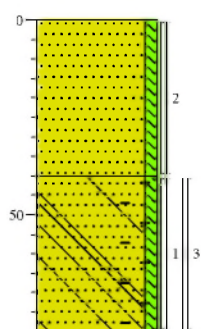
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 140.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 2**

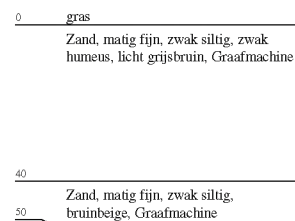
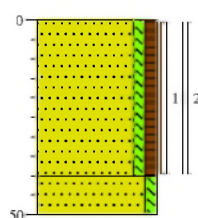
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 110.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 3**

Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 110.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 4**

Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 140.00
Sleufbreedte: 40.00



Projectcode: 1755601A

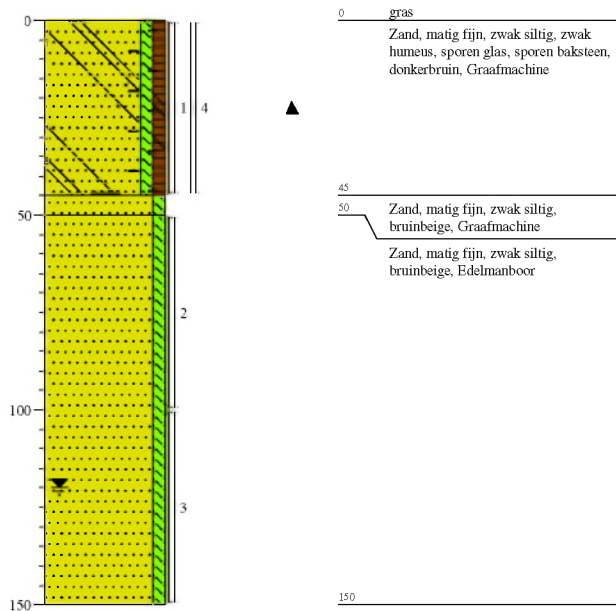
Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

Schaal: 1: 20

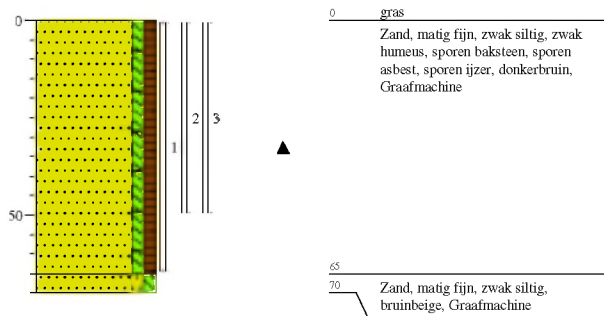
Getekend volgens NEN 5104



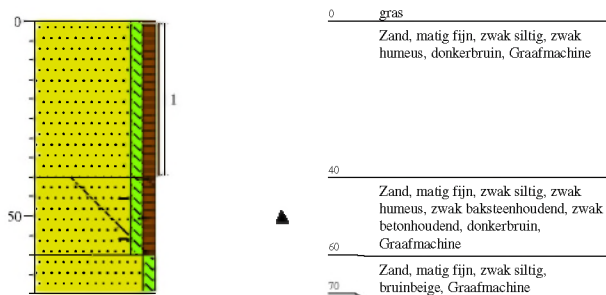
Sleuf/gat: 5
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 140.00
Sleufbreedte: 40.00



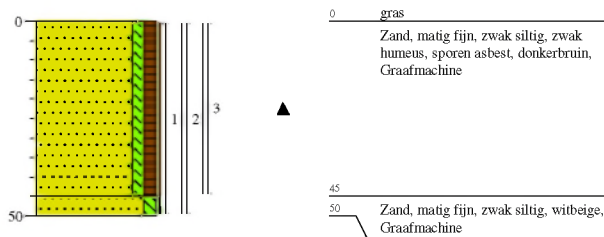
Sleuf/gat: 6
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 150.00
Sleufbreedte: 40.00



Sleuf/gat: 7
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 110.00
Sleufbreedte: 40.00



Sleuf/gat: 8
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 130.00
Sleufbreedte: 40.00



Projectcode: 1755601A

Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

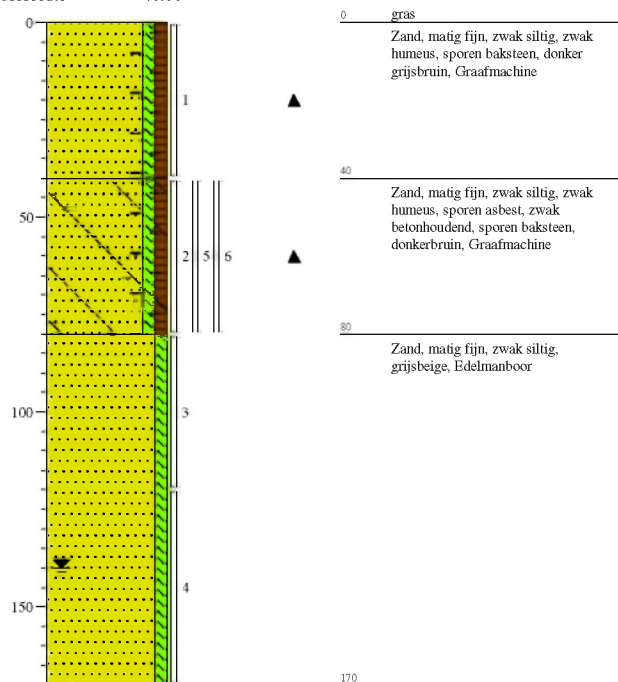
Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

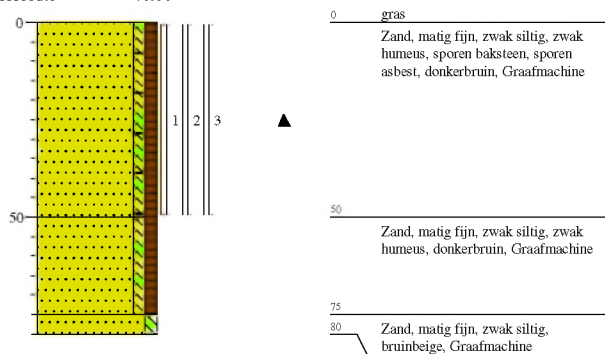


Sleuf/gat: 9

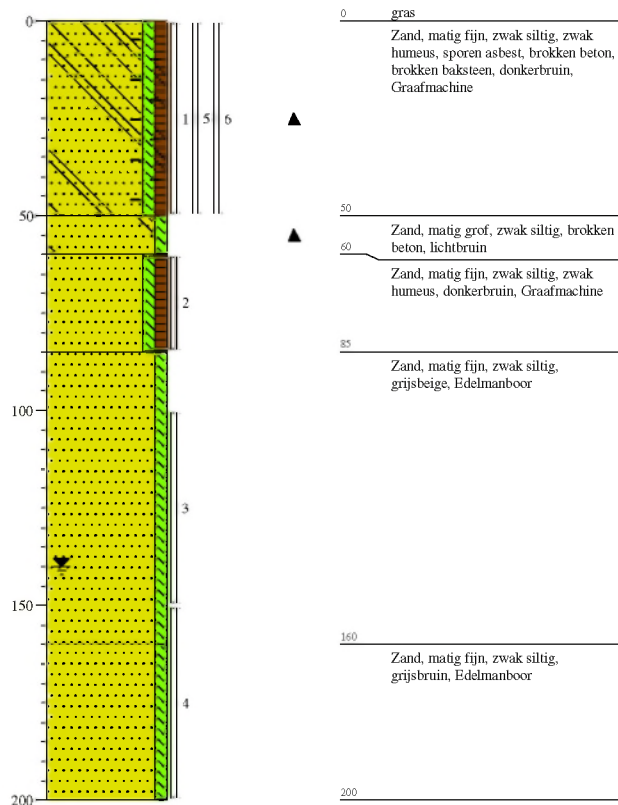
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 140.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 10**

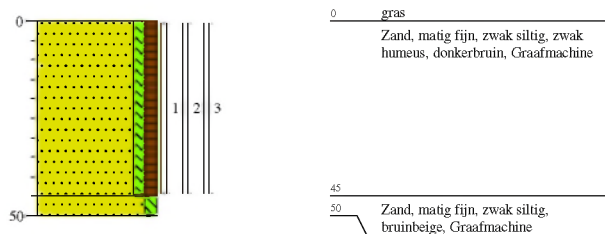
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 140.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 11**

Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 140.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 12**

Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 130.00
Sleufbreedte: 40.00



Projectcode: 1755601A

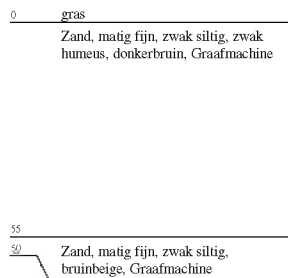
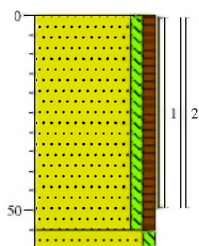
Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

Schaal: 1: 20

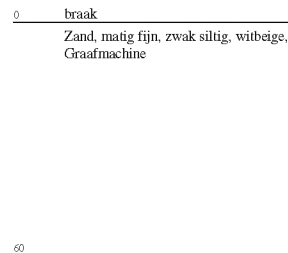
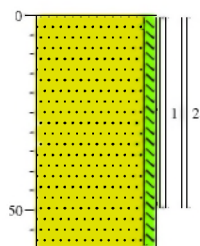
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 13

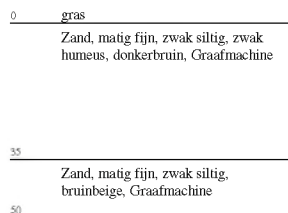
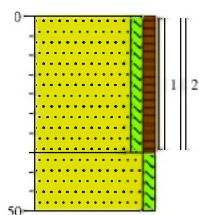
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 120.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 14**

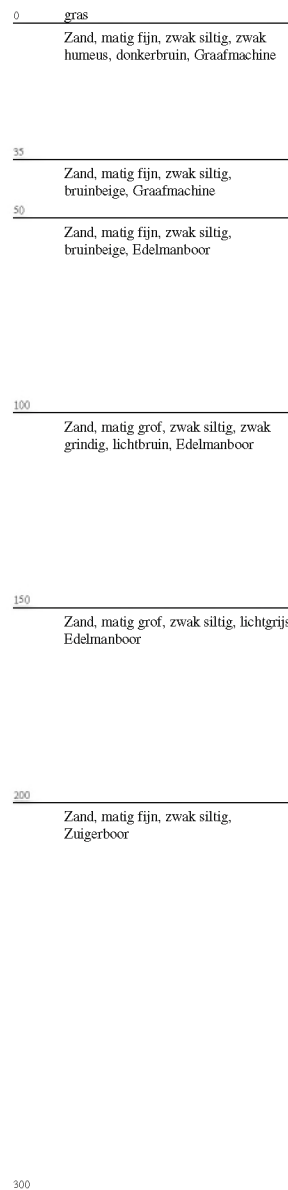
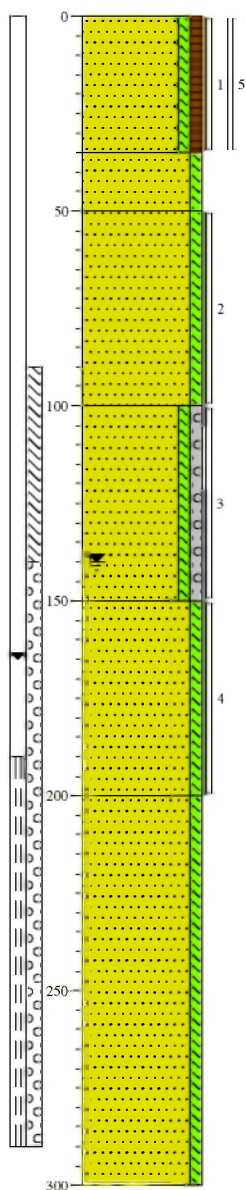
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 130.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 15**

Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 100.00
Sleufbreedte: 40.00

**Sleuf/gat: 16**

Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 120.00
Sleufbreedte: 40.00



Projectcode: 1755601A

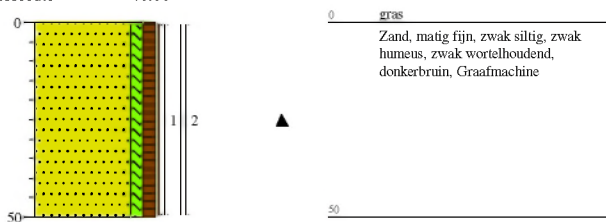
Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

Schaal: 1: 20

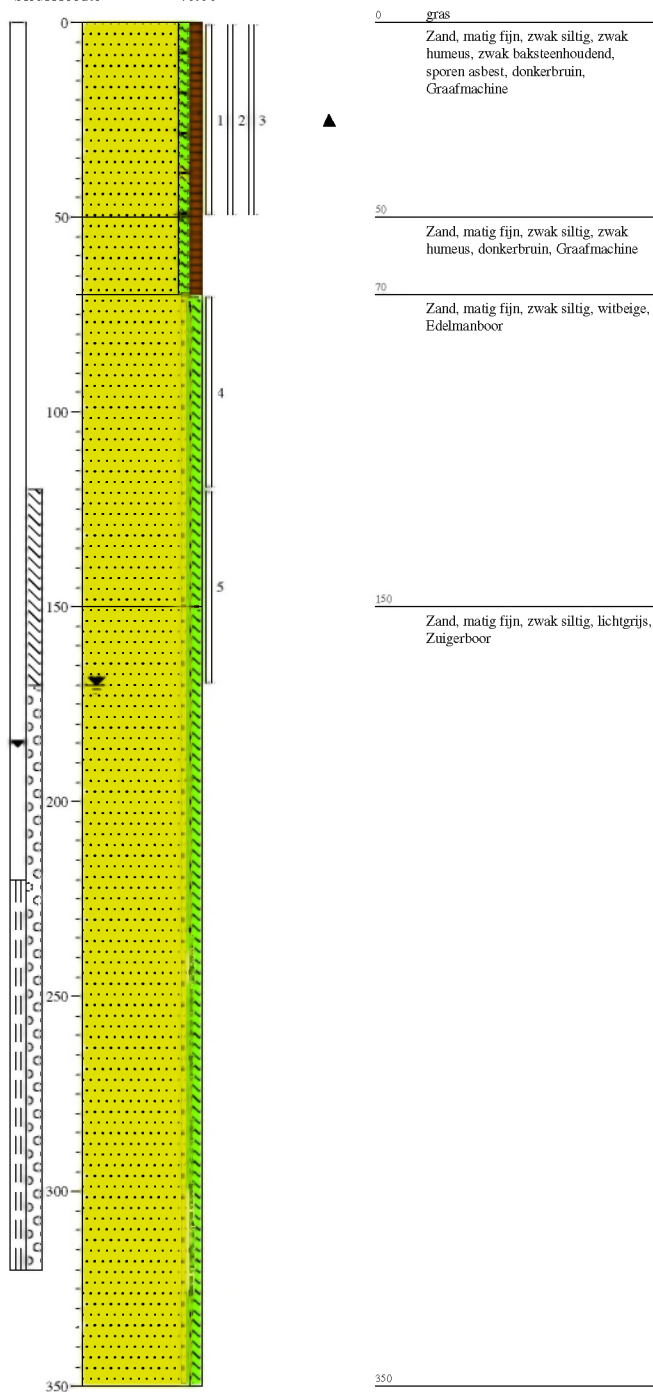
Getekend volgens NEN 5104



Sleuf/gat: 17
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 100.00
Sleufbreedte: 40.00



Sleuf/gat: 18
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 100.00
Sleufbreedte: 40.00



Projectcode: 1755601A
Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

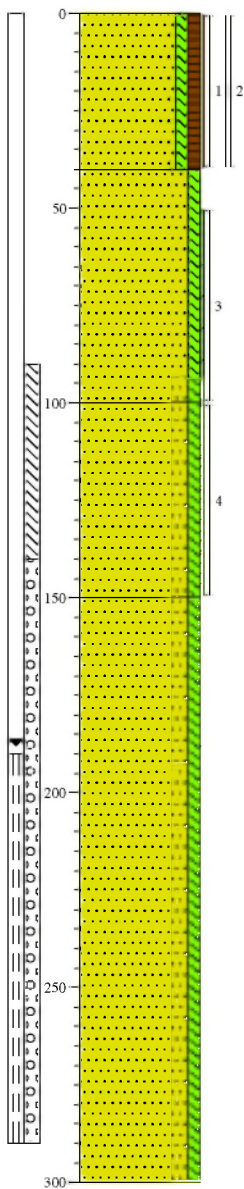
Schaal: 1: 20
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat:

Datum: 18-08-2017

Sleuflengte: 130.00

Sleufbreedte	40.00
--------------	-------



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graafmachine

40
Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Graafmachine

Zand, matig grof, zwak siltig,
lichtbruin, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs,
Zuigerboor

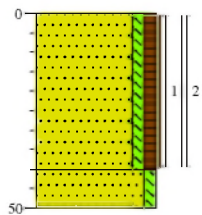
300

Sleuf/gat:

Datum: 18-08-2017

Sleuflengte: 130.0

Sleufbreedte	40.00
--------------	-------



0	weiland
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graafmachine

40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig,
bruinbeige, Graafmachine

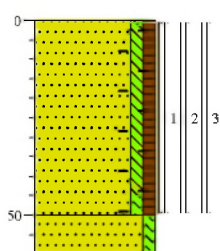
Projectcode: 1755601A

Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

Schaal: 1: 20

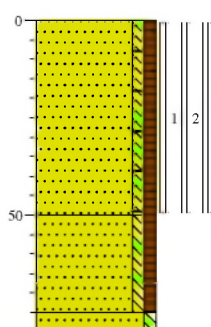
Getekend volgens NEN 5104

Sleuf/gat: 21
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 130.00
Sleufbreedte: 40.00



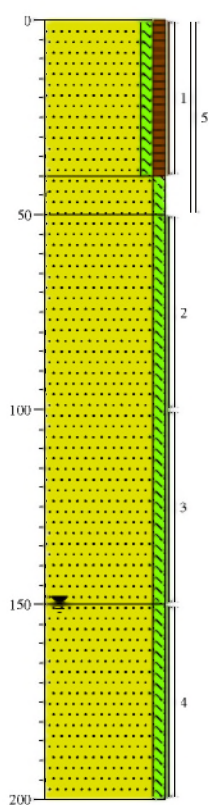
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen asbest, donkerbruin, Graafmachine
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine
60

Sleuf/gat: 22
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 130.00
Sleufbreedte: 40.00



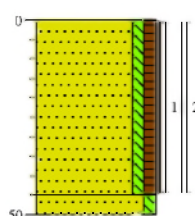
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen asbest, donkerbruin, Graafmachine
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graafmachine
75
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, witbeige, Graafmachine

Sleuf/gat: 23
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 130.00
Sleufbreedte: 40.00



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graafmachine
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Sleuf/gat: 24
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 130.00
Sleufbreedte: 40.00



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Graafmachine
45
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Graafmachine

Projectcode: 1755601A

Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104



Sleuf/gat: 101

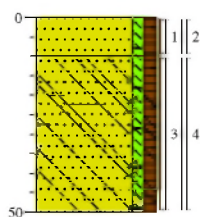
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 50.00
Sleufbreedte: 30.00



0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig glashoudend, donkerbruin, Schep, gestuit op tegel

Sleuf/gat: 102

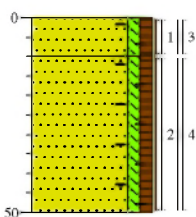
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 40.00
Sleufbreedte: 40.00



0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak asbesthoudend, sporen baksteen, donkerbruin, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen asbest, sporen glas, donkerbruin, Schep

Sleuf/gat: 103

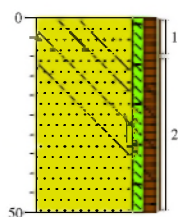
Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 30.00
Sleufbreedte: 30.00



0 braak
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen asbest, sporen baksteen, donkerbruin, Schep
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen asbest, donkerbruin, Schep

Sleuf/gat: 104

Datum: 18-08-2017
Sleuflengte: 30.00
Sleufbreedte: 30.00



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen beton, donkerbruin, Schep

Projectcode: 1755601A

Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo

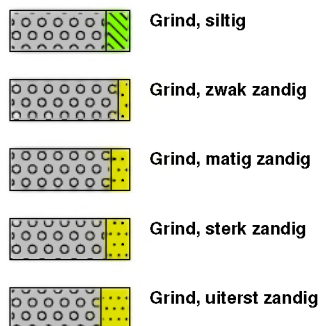
Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

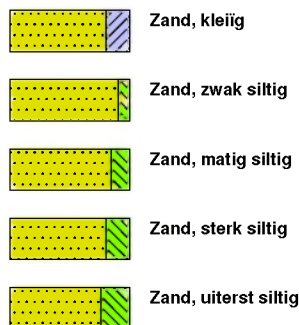


Legenda (conform NEN 5104)

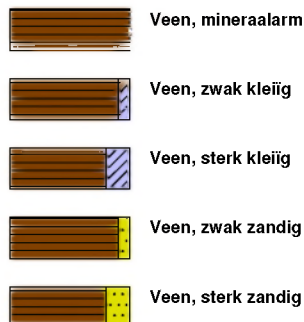
grind



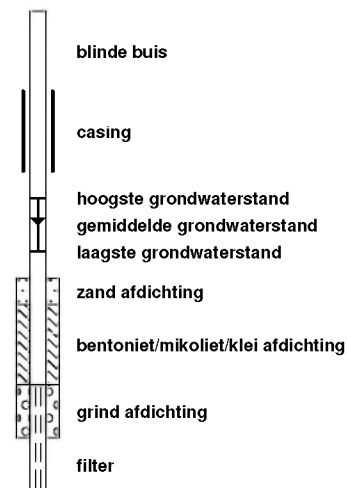
zand



veen



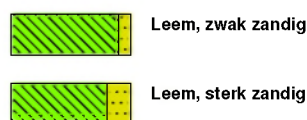
peilbuis



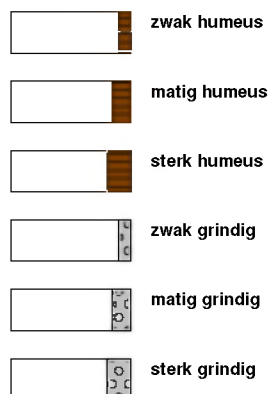
klei



leem



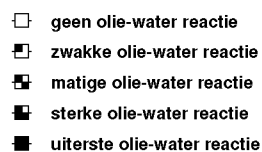
overige toevoegingen



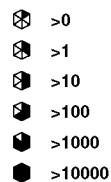
geur



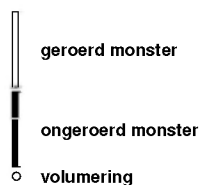
olie



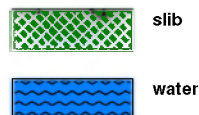
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Projectcode: 1755601A
Locatie: Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Projectleider: Martijn Gorter

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☒	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

ing. M.J. Gorter

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'G.B. van Dasselaar', written over a faint circular stamp.

G.B. van Dasselaar



Foto 01



Foto 02



Foto 03



Foto 04



Foto 05



Foto 06



Foto 07



Foto 08



Foto 09



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22

Bijlage | 3

Analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 01-Sep-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017111657/1
Uw project/verslagnummer	1755601A
Uw projectnaam	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	29-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017111657/1
 Startdatum 29-Aug-2017
 Rapportagedatum 01-Sep-2017/15:51
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Arseen (As)	µg/L	27	6.3	<5.0
S Barium (Ba)	µg/L	93	300	310
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.9	8.1	5.7
S Koper (Cu)	µg/L	11	19	20
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.1	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	7.4	26	22
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	81	37	31
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	0.093	0.050	0.055
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
Nr. Monsteromschrijving				
1 18-1-1			Datum monstername	Monster nr.
2 19-1-1			28-Aug-2017	9687065
3 46-1-1			28-Aug-2017	9687066
			28-Aug-2017	9687067

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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: 2004 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 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017111657/1
 Startdatum 29-Aug-2017
 Rapportagedatum 01-Sep-2017/15:51
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
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	18-1-1	28-Aug-2017	9687065
2	19-1-1	28-Aug-2017	9687066
3	46-1-1	28-Aug-2017	9687067

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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: 2004 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 2017111657/1

Pagina 1/1

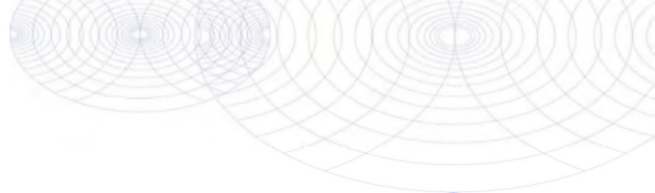
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9687065	18	1	220	320	0691791887	18-1-1
9687065	18	2	220	320	0800609818	
9687066	19	1	190	290	0691791895	19-1-1
9687066	19	2	190	290	0800609860	
9687067	16	1	190	290	0691791894	46-1-1
9687067	16	2	190	290	0800609719	

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: 2004 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 2017111657/1**

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: 2004 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 2017111657/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Arseen (As)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3150-1/2 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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
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
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.

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: 2004 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).

PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 28-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017108162/1
Uw project/verslagnummer	1755601A
Uw projectnaam	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Aug-2017

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Uw ordernummer
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017108162/1
 Startdatum 21-Aug-2017
 Rapportagedatum 28-Aug-2017/14:19
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.4	87.9	91.7	93.9	91.8
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1	3.7	0.9	2.0	2.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.7	96.2	98.0	97.8	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.2	<2.0	15.2	2.5	<2.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	6.4	<4.0
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	<0.20	<0.20	<0.20	<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	16	9.3	7.4	13
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.11	<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	5.5	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	93	27	21	18	13
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	55	40	<20	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	6.4	21	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	110	<5.0	5.1	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	94	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	30	6.3	5.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	12	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	270	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	0.0015 ³⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0048	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	9-2	18-Aug-2017	9676653
2	MM-1	18-Aug-2017	9676654
3	MM-2	18-Aug-2017	9676655
4	MM-3	18-Aug-2017	9676656
5	MM-4	18-Aug-2017	9676657



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 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: 2004 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 1755601A
Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017108162/1
Startdatum 21-Aug-2017
Rapportagedatum 28-Aug-2017/14:19
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	0.012	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0057	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.018 ⁴⁾	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.020	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.015	<0.0050 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.077	0.024 ⁵⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.25 ¹⁾	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.47	19	0.065	0.32	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.094	7.9	<0.050	0.071	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.1	26	0.16	0.62	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.49	11	0.085	0.37	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.57	10	0.12	0.40	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	3.3	0.053	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.39	7.7	0.076	0.24	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.27	4.0	0.061	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.26	3.7	0.069	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.9	92	0.76	2.5	0.35 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	9-2	18-Aug-2017	9676653
2	MM-1	18-Aug-2017	9676654
3	MM-2	18-Aug-2017	9676655
4	MM-3	18-Aug-2017	9676656
5	MM-4	18-Aug-2017	9676657



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1755601A	Certificaatnummer/Versie	2017108162/1
Uw projectnaam	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo	Startdatum	21-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Aug-2017/14:19
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	90.7	89.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	99.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0	<4.0
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	<0.050	<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	<20
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	<5.0	<5.0
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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-5	18-Aug-2017	9676658
7	MM-6	18-Aug-2017	9676659

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: BNPA022A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 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: 2004 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	1755601A	Certificaatnummer/Versie	2017108162/1
Uw projectnaam	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo	Startdatum	21-Aug-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Aug-2017/14:19
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
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 ²⁾	0.0049 ²⁾
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 ²⁾	0.35 ²⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	MM-5	18-Aug-2017	9676658
7	MM-6	18-Aug-2017	9676659

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017108162/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9676653	9	2	40	80	0534190976	9-2
9676654	5	1	0	45	0534191197	MM-1
9676654	1	2	0	50	0534191284	
9676654	6	2	0	50	0534190973	
9676655	10	1	0	50	0534190981	MM-2
9676655	11	1	0	50	0534190972	
9676655	18	1	0	50	0534191179	
9676655	21	1	0	50	0534191168	
9676655	22	1	0	50	0534191579	
9676655	9	1	0	40	0534190977	
9676656	13	1	0	50	0534190980	MM-3
9676656	15	1	0	35	0534190974	
9676656	16	1	0	35	0534190984	
9676656	17	1	0	50	0534191180	
9676656	4	1	0	40	0534191199	
9676656	7	1	0	40	0534191201	
9676656	8	1	0	50	0534190983	
9676656	12	2	0	45	0534190975	
9676657	19	1	0	40	0534191170	MM-4
9676657	23	1	0	40	0534191582	
9676657	24	1	0	45	0534191580	
9676657	20	2	0	40	0534191575	
9676658	16	2	50	100	0534191169	MM-5
9676658	5	2	50	100	0534191196	
9676658	11	3	100	150	0534190978	
9676658	16	3	100	150	0534191167	
9676658	5	3	100	150	0534191200	
9676658	1	4	120	170	0534191172	
9676658	11	4	150	200	0534191198	
9676658	1	5	170	200	0534191173	
9676659	23	2	50	100	0534191573	MM-6
9676659	19	3	50	100	0534191576	
9676659	23	3	100	150	0534191574	
9676659	18	4	70	120	0534191585	
9676659	19	4	100	150	0534191578	
9676659	18	5	120	170	0534191584	

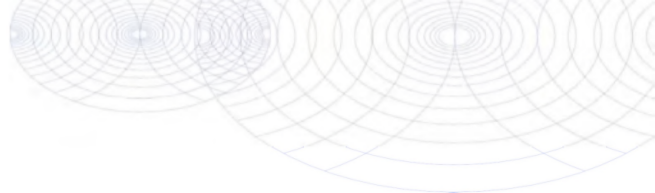
Eurofins Analytico B.V.

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: 2004 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 2017108162/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Opmerking 3)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 4)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 5)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**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: 2004 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 2017108162/1

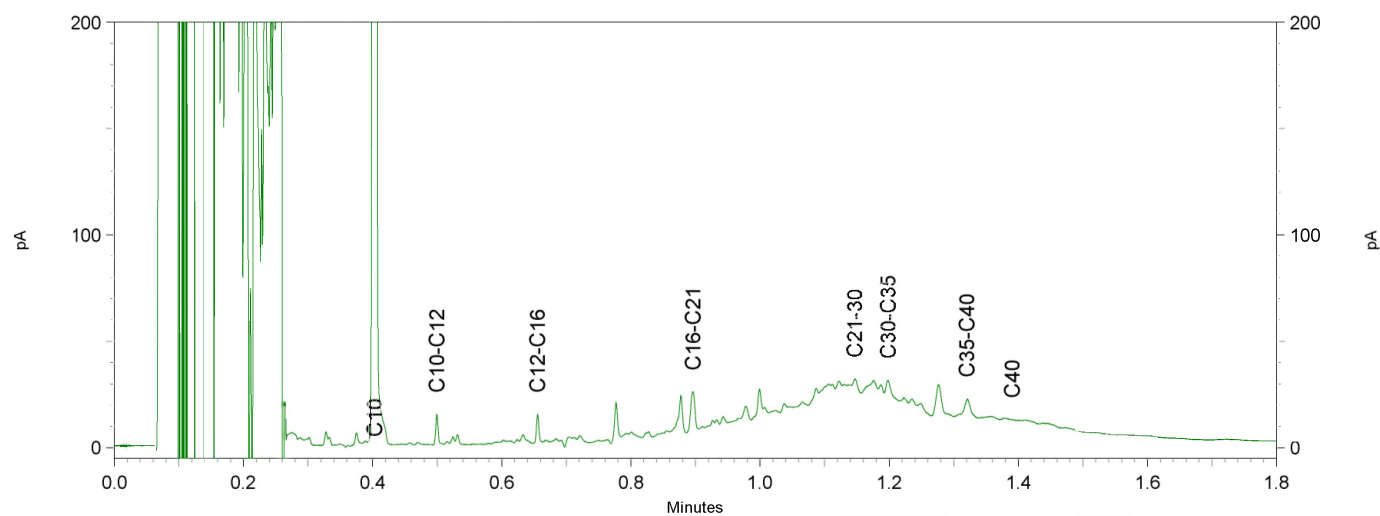
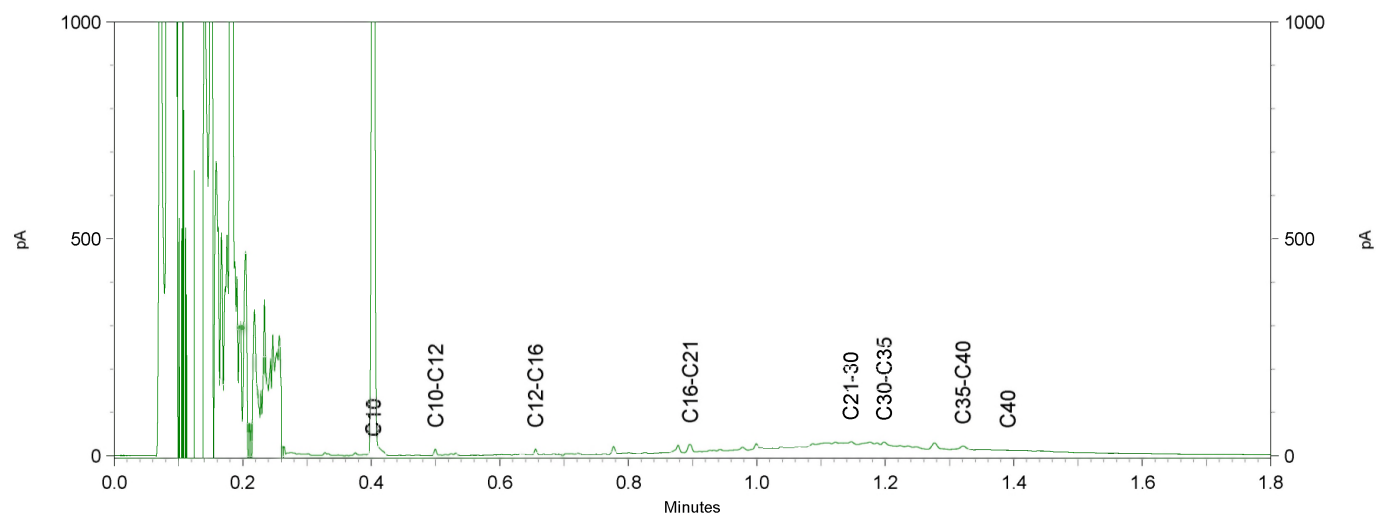
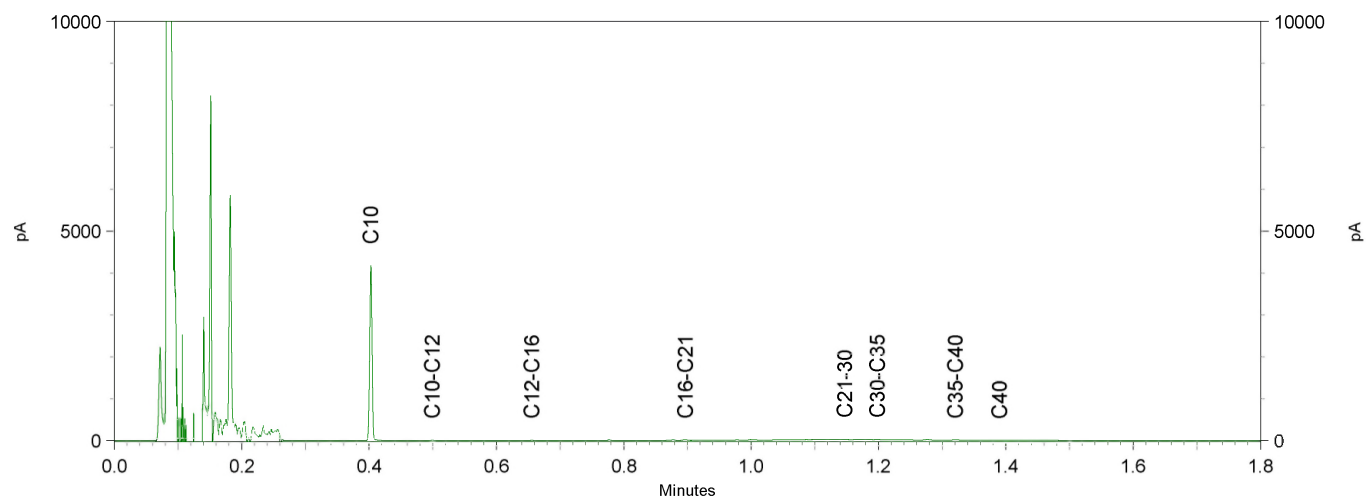
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	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 cf. NEN 5753
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
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) (VROM)	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.: 9676653
Certificate no.: 2017108162
Sample description.: 9-2
V



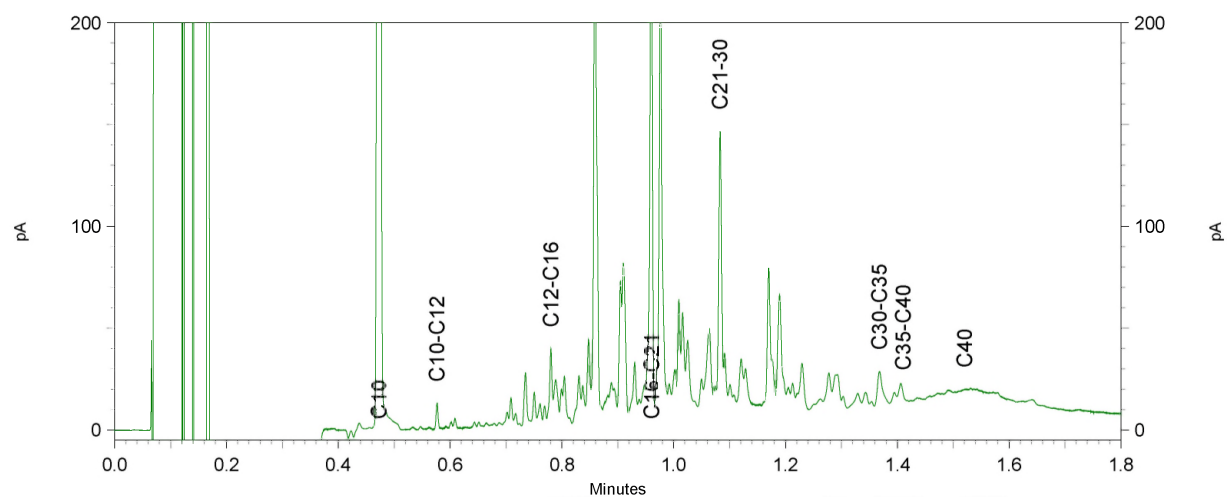
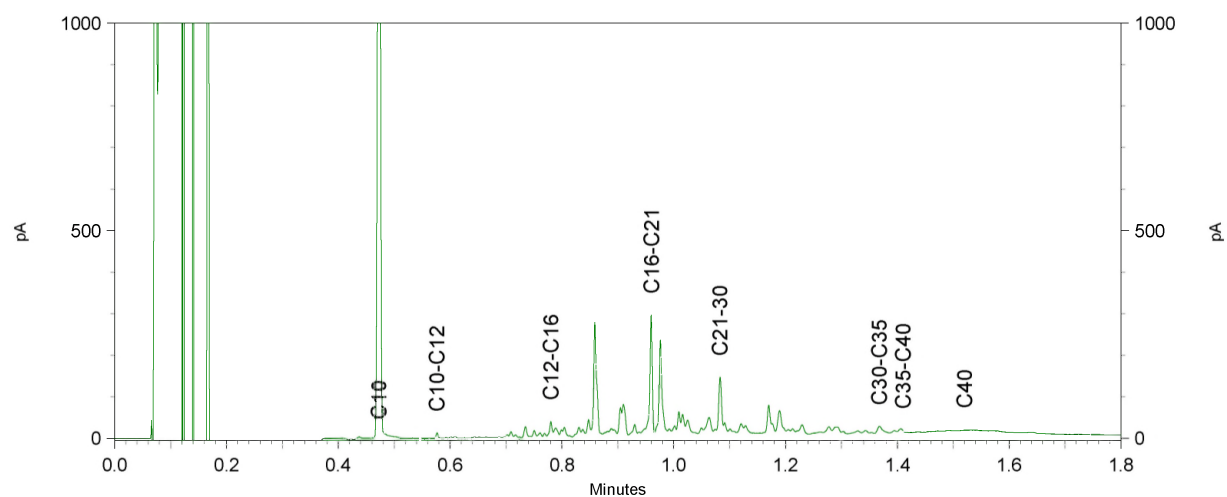
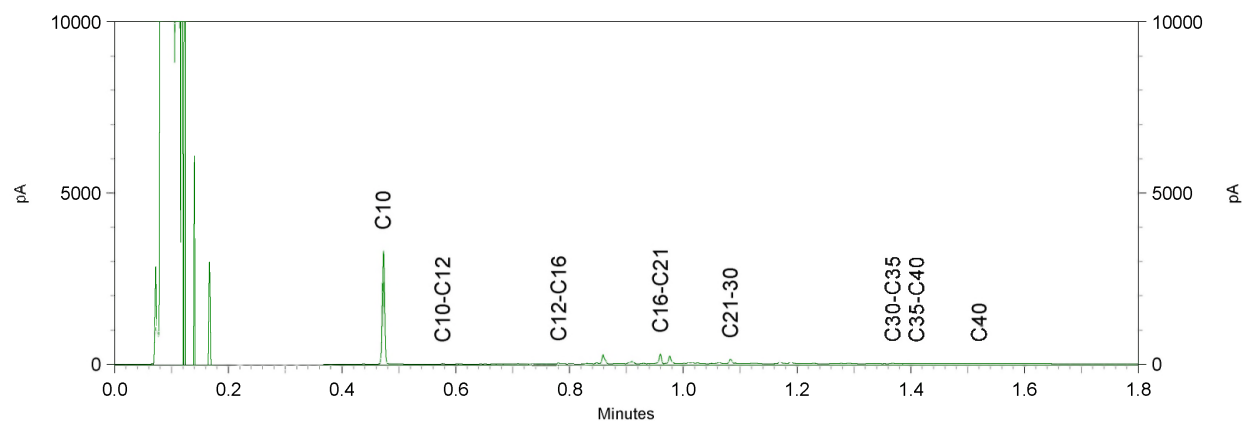
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9676654

Certificate no.: 2017108162

Sample description.: MM-1

V



PJ Milieu BV
T.a.v. de heer M.J. Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Ons kenmerk : Project 694915
Validatieref. : 694915_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : DKTA-IZXJ-XZUK-CFOS
Bijlage(n) : 13 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 28 augustus 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'J. Tukker'.

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486369
 Uw referentie : M-102
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
 Datum geanalyseerd : 23-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14380 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13215 g
 Percentage droogrest : 91,9 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11903,2	91,9	12,3	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	399,3	3,1	28,1	7,04	0	0,0
1-2 mm	177,5	1,4	36,8	20,73	8	6,6
2-4 mm	91,7	0,7	91,7	100,00	38	344,6
4-8 mm	131,0	1,0	131,0	100,00	22	2684,6
8-20 mm	246,0	1,9	246,0	100,00	25	37843,6
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12948,7	100,0	545,9		93	40879,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,4	0,2	0,9	0,3	0,1	0,7	0,1	0,0	0,2
2-4 mm	4,3	3,2	5,3	3,3	2,7	4,0	0,9	0,5	1,3
4-8 mm	33	25	41	26	21	31	7,3	4,1	10
8-20 mm	470	350	580	370	290	440	100	58	150
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	510	380	630	390	320	470	110	63	160

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	390	110	510
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	390	110	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **1500 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486369
 Uw referentie : M-102
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486370
 Uw referentie : M-11
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 28-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13760 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12907 g
 Percentage droogrest : 93,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	11762,5	92,1	12,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	457,9	3,6	30,7	6,70	0	0,0
1-2 mm	171,7	1,3	34,4	20,03	0	0,0
2-4 mm	80,1	0,6	80,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	72,3	0,6	72,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	109,6	0,9	109,6	100,00	0	0,0
>20 mm	121,5	1,0	121,5	100,00	0	0,0
Totaal	12775,6	100,0	461,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,0	0,0	1,0	<1,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,0 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486371
 Uw referentie : MM-A
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17050 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16266 g
 Percentage droogrest : 95,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15885,3	99,1	8,6	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	83,1	0,5	10,1	12,15	0	0,0
1-2 mm	29,9	0,2	6,4	21,40	0	0,0
2-4 mm	15,2	0,1	15,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	8,6	0,1	8,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	4,3	0,0	4,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,8	0,0	0,8	100,00	0	0,0
Totaal	16027,2	100,0	54,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	0,6	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486372
 Uw referentie : MM-B
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16520 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15083 g
 Percentage droogrest : 91,3 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	14186,2	95,6	20,5	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	342,1	2,3	23,4	6,84	0	0,0
1-2 mm	138,1	0,9	28,4	20,56	0	0,0
2-4 mm	60,1	0,4	60,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	52,4	0,4	52,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	66,5	0,4	66,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14845,4	100,0	251,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486373
 Uw referentie : MM-D
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 23-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17480 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16361 g
 Percentage droogrest : 93,6 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15208,2	94,1	12,1	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	475,6	2,9	27,7	5,82	0	0,0
1-2 mm	246,2	1,5	58,8	23,88	0	0,0
2-4 mm	123,3	0,8	123,3	100,00	2	18,3
4-8 mm	72,9	0,5	72,9	100,00	3	195,6
8-20 mm	38,5	0,2	38,5	100,00	1	586,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	16164,7	100,0	333,3		6	800,1

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,9	1,5	2,4	1,5	1,2	1,8	0,4	0,2	0,6
8-20 mm	1,3	0,7	1,8	1,3	0,7	1,8	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	3,3	2,3	4,4	2,9	2,0	3,8	0,4	0,2	0,6

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2,9	0,4	3,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2,9	0,4	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486373
Uw referentie : MM-D
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5
8-20 mm	cement met cellulosevezels	hecht	chrysotiel	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486374
 Uw referentie : MM-E
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.V.
 Datum geanalyseerd : 23-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13680 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11710 g
 Percentage droogrest : 85,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	10418,6	90,6	16,0	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	396,4	3,4	36,9	9,31	0	0,0
1-2 mm	223,3	1,9	67,1	30,05	6	17,6
2-4 mm	124,7	1,1	124,7	100,00	6	76,0
4-8 mm	149,5	1,3	149,5	100,00	8	429,6
8-20 mm	185,4	1,6	185,4	100,00	1	2962,2
>20 mm	6,7	0,1	6,7	100,00	0	0,0
Totaal	11504,6	100,0	586,3		21	3485,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,6	0,3	1,4	0,6	0,3	1,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,8	0,7	1,0	0,8	0,7	1,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	4,7	3,7	5,6	4,7	3,7	5,6	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	32	26	39	32	26	39	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	38	30	47	38	30	47	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	38	0,0	38
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	38	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **38 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486374
Uw referentie : MM-E
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486375
 Uw referentie : MM-F
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 22-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15990 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14359 g
 Percentage droogrest : 89,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	13563,6	96,5	5,3	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	85,1	0,6	6,5	7,64	0	0,0
1-2 mm	199,4	1,4	41,8	20,96	0	0,0
2-4 mm	57,2	0,4	57,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	66,2	0,5	66,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	75,6	0,5	75,6	100,00	2	840,2
>20 mm	6,6	0,0	6,6	100,00	0	0,0
Totaal	14053,7	100,0	259,2		2	840,2

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	7,5	6,0	9,0	7,5	6,0	9,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	7,5	6,0	9,0	7,5	6,0	9,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7,5	0,0	7,5
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7,5	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **7,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486375
Uw referentie : MM-F
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486376
 Uw referentie : MM-G
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.B.
 Datum geanalyseerd : 23-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17180 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15376 g
 Percentage droogrest : 89,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	15048,2	99,5	30,9	0,21	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	49,7	0,3	6,2	12,47	0	0,0
1-2 mm	14,2	0,1	4,4	30,99	0	0,0
2-4 mm	7,8	0,1	7,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	4,3	0,0	4,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	1,3	0,0	1,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15125,5	100,0	54,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,5	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5486369 M-102	102	0-0.1	0032997MG
5486370 M-11	11	0-0.5	0033082MG
5486371 MM-A	14	0-0.5	0033083MG
	15	0-0.35	0033083MG
	17	0-0.5	0033083MG
	16	0-0.35	0033083MG
5486372 MM-B	18	0-0.5	0033053MG
	3	0.4-0.8	0033053MG
	6	0-0.5	0033053MG
	1	0-0.5	0033053MG
5486373 MM-D	10	0-0.5	0033001MG
	12	0-0.45	0033001MG
	8	0-0.45	0033001MG
	9	0.4-0.8	0033001MG
5486374 MM-E	101	0-0.1	0033000MG
	104	0-0.1	0033000MG
	103	0-0.1	0033000MG
5486375 MM-F	104	0.1-0.5	0033003MG
	102	0.1-0.5	0033003MG
	103	0.1-0.5	0033003MG
5486376 MM-G	22	0-0.5	0033005MG
	21	0-0.5	0033005MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694915
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

PJ Milieu BV
T.a.v. de heer M.J. Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Ons kenmerk : Project 694916
Validatieref. : 694916_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : ISOW-GAEQ-YXUO-FEEY
Bijlage(n) : 16 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 22 augustus 2017

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

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

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
F +31-(0)20-597 66 89
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486377
Uw referentie : VM-1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 59,8 g
 Droge massa aangeleverde monster : 52,7 g
 Percentage droogrest : **88,13 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	52,7	hecht	chrysotiel 10-15		4	6587,5	0,0
Totaal	52,7				4	6587,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6600	0,0	6600
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6600	0,0	

Totaal massa asbest: 6600 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486378
Uw referentie : VM-10
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 32,7 g
Droge massa aangeleverde monster : 29,5 g
Percentage droogrest : **90,21 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	29,5	hecht	chrysotiel 10-15		1	3687,5	0,0
Totaal	29,5				1	3687,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	3700	0,0	3700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	3700	0,0	

Totaal massa asbest: 3700 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486379
 Uw referentie : VM-102.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 250,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 213,5 g
 Percentage droogrest : **85,16 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	213,5	hecht	chrysotiel 10-15		22	26687,5	0,0
Totaal	213,5				22	26687,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	27000	0,0	27000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	27000	0,0	

Totaal massa asbest: **27000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486380
Uw referentie : VM-102.2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.P.
Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 117,5 g
Droge massa aangeleverde monster : 97,4 g
Percentage droogrest : 82,89 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	97,4	hecht	chrysotiel 10-15		15	12175,0	0,0
Totaal	97,4				15	12175,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	12000	0,0	12000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	12000	0,0	

Totaal massa asbest: 12000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486381
 Uw referentie : VM-103.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 5,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 4,4 g
 Percentage droogrest : **74,58** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	4,4	hecht	chrysotiel 5-10		1	330,0	0,0
Totaal	4,4				1	330,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	330	0,0	330
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	330	0,0	

Totaal massa asbest: **330 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486382
 Uw referentie : VM-103.2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 11,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 9,5 g
 Percentage droogrest : 83,33 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	7,6	hecht	chrysotiel 5-10		1	570,0	0,0
cement, golfplaat	1,9	hecht	chrysotiel 10-15		1	237,5	0,0
Totaal	9,5				2	807,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	810	0,0	810
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	810	0,0	

Totaal massa asbest: **810 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486383
 Uw referentie : VM-11
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 248,7 g
 Droge massa aangeleverde monster : 220,8 g
 Percentage droogrest : **88,78 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	220,8	hecht	chrysotiel 10-15		11	27600,0	0,0
Totaal	220,8				11	27600,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	28000	0,0	28000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	28000	0,0	

Totaal massa asbest: **28000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486384
 Uw referentie : VM-12
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 66,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 58,8 g
 Percentage droogrest : 88,29 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	58,8	hecht	chrysotiel 10-15		4	7350,0	0,0
Totaal	58,8				4	7350,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	7400	0,0	7400
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	7400	0,0	

Totaal massa asbest: **7400 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486385
 Uw referentie : VM-18
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 12,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10,5 g
 Percentage droogrest : **84,68** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	10,5	hecht	chrysotiel 2-5		3	367,5	0,0
Totaal	10,5				3	367,5	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	370	0,0	370
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	370	0,0	

Totaal massa asbest: **370 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486386
 Uw referentie : VM-21
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 3,3 g
 Droge massa aangeleverde monster : 2,0 g
 Percentage droogrest : 60,61 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	2,0				3	0,0	0,0
Totaal	2,0				3	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Totaal massa asbest: 0.0 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486387
 Uw referentie : VM-22
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 38,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 31,6 g
 Percentage droogrest : 82,29 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	31,6	hecht	chrysotiel 10-15		3	3950,0	0,0
Totaal	31,6				3	3950,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	4000	0,0	4000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	4000	0,0	

Totaal massa asbest: 4000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486388
 Uw referentie : VM-3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : G.P.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 336,5 g
 Droge massa aangeleverde monster : 268,4 g
 Percentage droogrest : 79,76 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	247,3	hecht	chrysotiel 10-15		8	30911,2	0,0
cement, vlakke plaat	21,1	hecht	chrysotiel 10-15		1	2638,8	0,0
Totaal	268,4				9	33550,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosite, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34000	0,0	34000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	34000	0,0	

Totaal massa asbest: **34000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486389
 Uw referentie : VM-6
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 312,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 283,0 g
 Percentage droogrest : 90,59 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	283,0	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	7	35375,0	9905,0
Totaal	283,0				7	35375,0	9905,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	35000	9900	45000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	35000	9900	

Totaal massa asbest: **45000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486390
 Uw referentie : VM-8
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 153,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 53,3 g
 Percentage droogrest : **34,84** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	48,9	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	2	6112,5	1711,5
cement, golfplaat	4,4	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	550,0	154,0
Totaal	53,3				3	6662,5	1865,5

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosite, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6700	1900	8500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6700	1900	

Totaal massa asbest: **8500 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
 Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monstercode : 5486391
 Uw referentie : VM-9
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 18/08/2017

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 21-08-2017

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898.

Massa aangeleverde monster : 152,9 g
 Droge massa aangeleverde monster : 140,0 g
 Percentage droogrest : 91,56 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	140,0	hecht	chrysotiel 10-15		6	17500,0	0,0
Totaal	140,0				6	17500,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	18000	0,0	18000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	18000	0,0	

Totaal massa asbest: 18000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 694916
Project omschrijving	: 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 694916
Project omschrijving : 1755601A-Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5486377	VM-1	1	0-0.55	0002279AG
5486378	VM-10	10	0-0.5	0002136AG
5486379	VM-102.1	102	0-0.1	0009486AG
5486380	VM-102.2	102	0.1-0.5	0001187AG
5486381	VM-103.1	103	0-0.1	0001186AG
5486382	VM-103.2	103	0.1-0.5	0001090AG
5486383	VM-11	11	0-0.5	0009485AG
5486384	VM-12	12	0-0.45	0009488AG
5486385	VM-18	18	0-0.5	0009484AG
5486386	VM-21	21	0-0.5	0002453AG
5486387	VM-22	22	0-0.5	0009474AG
5486388	VM-3	3	0.4-0.8	0002281AG
5486389	VM-6	6	0-0.65	0002282AG
5486390	VM-8	8	0-0.5	0002283AG
5486391	VM-9	9	0.4-0.8	0002284AG

Bijlage | 4

Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monstername 18-08-2017

Parameter	Eenheid	9-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,743	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	276,0		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,5065	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,8	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	15,78	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	93	142,9	+	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	365,7	+	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4	20,65					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	58,06					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	212,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	100,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	32,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	419,4	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,0048					
PCB 52	mg/kg ds	0,0048	0,0154					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,0387					
PCB 118	mg/kg ds	0,0057	0,0183					
PCB 138	mg/kg ds	0,018	0,058					
PCB 153	mg/kg ds	0,020	0,0645					
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,0483					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077	0,2484	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,939	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 3,1 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,699	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,27	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1559	+	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,2	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	125,1	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21	56,76					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110	297,3					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	94	254,1					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	81,08					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	32,43					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	270	729,7	+	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0662	+	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	19	19,0					
Anthraceen	mg/kg ds	7,9	7,9					
Fluorantheen	mg/kg ds	26	26,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11,0					
Chryseen	mg/kg ds	10	10,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,7	7,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,0	4,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	92	92,78	+++	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2	15,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	3,711	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20,47		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2004	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	3,021	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	13,22	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0414	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	3,889	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	26,56	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	56,8	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	31,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,759	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 15,2 % van droge stof en organische stof: 0,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	11,05	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	15,05	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28,07	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	25,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Chryseen	mg/kg ds	0,40	0,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	2,516	+	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,5 % van droge stof en organische stof: 2,0 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017108162
Uw projectnummer 1755601A
Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-4	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,856	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,62	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,35	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	47,1	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017108162
Uw projectnummer 1755601A
Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-5	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
+ > Achtergrondwaarde
++ > Tussenwaarde (T)
+++ > Interventiewaarde (I)
Niet getoetst
RG Rapportagegrens
GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grond

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-6	GSSD	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	4,0	20,0	48,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20,0	190,0	555,0	920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,2	0,6	6,8	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3,0	15,0	103,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	5,0	40,0	115,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4,0	35,0	67,5	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	10,0	50,0	290,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	20,0	140,0	430,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35,0	190,0	2600,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40,0

Legenda

- < Achtergrondwaarde of RG
 + > Achtergrondwaarde
 ++ > Tussenwaarde (T)
 +++ > Interventiewaarde (I)
 Niet getoetst
 RG Rapportagegrens
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monstername 18-08-2017

Parameter	Eenheid	9-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	84,4	84,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,743	-	20,0	27,0	76,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	276,0					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,5065	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,225	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,8	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,5	15,78	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	93	142,9	+	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	365,7	++	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,774					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6,4	20,65					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	58,06					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	212,9					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	100,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	10	32,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	419,4	++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,0048					
PCB 52	mg/kg ds	0,0048	0,0154					
PCB 101	mg/kg ds	0,012	0,0387					
PCB 118	mg/kg ds	0,0057	0,0183					
PCB 138	mg/kg ds	0,018	0,058					
PCB 153	mg/kg ds	0,020	0,0645					
PCB 180	mg/kg ds	0,015	0,0483					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,077	0,2484	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,47	0,47					
Anthraceen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,49	0,49					
Chryseen	mg/kg ds	0,57	0,57					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,26	0,26					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,939	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Klasse industrie
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,2 % van droge stof en organische stof: 3,1 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monstername 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-1	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	87,9	87,9					
Organische stof	% (m/m) ds	3,7	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,699	-	20,0	27,0	76,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2235	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	31,27	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1559	+	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	41,2	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	55	125,1	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,676					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	21	56,76					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	110	297,3					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	94	254,1					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	81,08					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	32,43					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	270	729,7	+++	190,0	190,0	500,0	5000,0
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0050	0,0094					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,024	0,0662	++	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,25	0,175					
Fenanthreen	mg/kg ds	19	19,0					
Anthraceen	mg/kg ds	7,9	7,9					
Fluorantheen	mg/kg ds	26	26,0					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	11	11,0					
Chryseen	mg/kg ds	10	10,0					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	7,7	7,7					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	4,0	4,0					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,7					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	92	92,78	++++	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 3,7 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monstername 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-2	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,7	91,7					
Organische stof	% (m/m) ds	0,9	0,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,0						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15,2	15,2					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	3,711	-	20,0	27,0	76,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	20,47					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2004	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	3,021	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,3	13,22	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0414	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	3,889	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	26,56	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	40	56,8	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,3	31,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,076	0,076					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,76	0,759	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda

- klasse achtergrondwaarde
 + klasse wonen
 ++ klasse industrie
 +++ niet toepasbaar
 ++++ nooit toepasbaar
 GSSD Gestandaardiseerd gehalte

Eindoordeel Altijd toepasbaar

GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 15,2 % van droge stof en organische stof: 0,9 % van droge stof.

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-3	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93,9	93,9					
Organische stof	% (m/m) ds	2,0	2,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,8						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	6,4	11,05	-	20,0	27,0	76,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	51,06					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2392	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,0	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,4	15,05	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0498	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,84	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	18	28,07	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32,4	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,1	25,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	28,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Anthraceen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,62	0,62					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,37	0,37					
Chryseen	mg/kg ds	0,40	0,4					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24	0,24					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,5	2,516	+	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,5 % van droge stof en organische stof: 2,0 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-4	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,8	91,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,3	2,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,856	-	20,0	27,0	76,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2377	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	26,62	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0501	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	13	20,35	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	47,1	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,13					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	33,48					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	15,22					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	18,26					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	106,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,003					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0213	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 2,3 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodem

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-5	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	90,7	90,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	20,0	27,0	76,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten toepassing van grond/bagger op landbodern

Certificaatnummer 2017108162
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monstername 18-08-2017

Parameter	Eenheid	MM-6	GSSD	+/-	AW	Wonen	Industr.	IW
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Arseen (As)	mg/kg ds	<4,0	4,892	-	20,0	27,0	76,0	76,0
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25					920,0
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	-	0,6	1,2	4,3	13,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	15,0	35,0	190,0	190,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	-	40,0	54,0	190,0	190,0
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,15	0,83	4,8	36,0
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	88,0	190,0	190,0
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	35,0		100,0	100,0
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	-	50,0	210,0	530,0	530,0
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	-	140,0	200,0	720,0	720,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	190,0	190,0	500,0	5000,0
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,02	0,04	0,5	1,0
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	1,5	6,8	40,0	40,0

Legenda	
-	klasse achtergrondwaarde
+	klasse wonen
++	klasse industrie
+++	niet toepasbaar
++++	nooit toepasbaar
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
Eindoordeel	Altijd toepasbaar
GSSD is gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2,0 % van droge stof en organische stof: 0,7 % van droge stof.	

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2017111657
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monstername 28-08-2017

Parameter	Eenheid	18-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	27	27,0	+	5,0	10,0	35,0	60,0
Barium (Ba)	µg/L	93	93,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	2,9	2,9	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	11	11,0	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,1	2,1	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	7,4	7,4	-	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	81	81,0	+	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,093	0,093	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2017111657
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 28-08-2017

Parameter	Eenheid	19-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	6,3	6,3	-	5,0	10,0	35,0	60,0
Barium (Ba)	µg/L	300	300,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	8,1	8,1	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	19	19,0	+	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	26	26,0	+	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	37	37,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,050	0,05	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Toetsing analyseresultaten grondwater

Certificaatnummer 2017111657
 Uw projectnummer 1755601A
 Uw projectnaam Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo
 Datum monsternamen 28-08-2017

Parameter	Eenheid	46-1-1	GSSD	+/-	RG	S	T	I
Metalen								
Arseen (As)	µg/L	<5,0	3,5	-	5,0	10,0	35,0	60,0
Barium (Ba)	µg/L	310	310,0	+	20,0	50,0	338,0	625,0
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6,0
Kobalt (Co)	µg/L	5,7	5,7	-	2,0	20,0	60,0	100,0
Koper (Cu)	µg/L	20	20,0	+	2,0	15,0	45,0	75,0
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	5,0	153,0	300,0
Nikkel (Ni)	µg/L	22	22,0	+	3,0	15,0	45,0	75,0
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2,0	15,0	45,0	75,0
Zink (Zn)	µg/L	31	31,0	-	10,0	65,0	433,0	800,0
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30,0
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	504,0	1000,0
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4,0	77,0	150,0
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70,0
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	0,055	0,055	+	0,02	0,01	35,0	70,0
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	153,0	300,0
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500,0	1000,0
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6,0	203,0	400,0
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24,0	262,0	500,0
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20,0	40,0
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	454,0	900,0
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7,0	204,0	400,0
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150,0	300,0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65,0	130,0
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630,0
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5,0
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,0	10,0
1,2-Dichlooretheenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80,0
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35,0	-	50,0	50,0	325,0	600,0

Legenda

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	1
Lengte (meter)	1.4
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.6

Code asbest in grond monster	MM-B
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15.1
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	87
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	13
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.87
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	1	Code materiaalverzamelmonster	VM-1
1	Gewicht (gram)	52.7	Aantal	4
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
1	12.5	0.0	0.0	12.5	10.0	15.0
groe fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
gecor. fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
1	12.5	0.0	0.0	12.5	12.5	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 1	
13	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	3
Lengte (meter)	1.1
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.4 - 0.8

Code asbest in grond monster	MM-B
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15.1
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	86
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	14
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.87
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	3	Code materiaalverzamelmonster	VM-3
1	Gewicht (gram)	247.3	Aantal	8
2	Gewicht (gram)	21.1	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		111.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
3	111.6	0.0	0.0	111.6	82.3	123.4
groe fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
gecor. fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
3	111.6	0.0	0.0	111.6	111.6	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 3	
110	>I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	6
Lengte (meter)	1.1
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.7

Code asbest in grond monster	MM-B
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15.1
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	91
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	9
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.86
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	6	Code materiaalverzamelmonster	VM-6
1	Gewicht (gram)	283	Aantal	7
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		72.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
6	72.7	0.0	0.0	72.7	58.1	87.2
groe fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
gecor. fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
6	72.7	0.0	0.0	72.7	72.7	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 6	
73	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	8
Lengte (meter)	1.3
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.5

Code asbest in grond monster	MM-D
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	16.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	8	Code materiaalverzamelmonster	VM-8
1	Gewicht (gram)	48.9	Aantal	2
2	Gewicht (gram)	4.4	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	2 - 5	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		16.4	0.0	4.6	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
8	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
groe fractie	16.4	4.6	0.0	21.0	14.5	24.1
fijne fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
gecor. fijne fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
8	19.3	5.0	0.0	24.3	69.4	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 8	
69	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	9
Lengte (meter)	1.4
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.4 - 0.8

Code asbest in grond monster	MM-D
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	16.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	9	Code materiaalverzamelmonster	VM-9
1	Gewicht (gram)	140	Aantal	6
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
9	45.1	0.0	0.0	45.1	36.1	54.1
grote fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
fijne fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
gecor. fijne fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
9	48.0	0.4	0.0	48.4	52.0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 9	
52	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	10
Lengte (meter)	1.4
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.5

Code asbest in grond monster	MM-D
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	16.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	10	Code materiaalverzamelmonster	VM-10
1	Gewicht (gram)	29.5	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
10	7.6	0.0	0.0	7.6	6.1	9.1
groe fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
fijne fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
gecor. fijne fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
10	10.5	0.4	0.0	10.9	14.5	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 10	
14	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	11
Lengte (meter)	1.4
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.5

Code asbest in grond monster	M-11
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	12.9
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13.8
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	11	Code materiaalverzamelmonster	VM-11
1	Gewicht (gram)	220.8	Aantal	11
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		56.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
11	56.8	0.0	0.0	56.8	45.4	68.2
grote fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
gecor. fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
11	56.8	0.0	0.0	56.8	56.8	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 11	
57	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	12
Lengte (meter)	1.3
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.5

Code asbest in grond monster	MM-D
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	16.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	97
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	3
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.86
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	12	Code materiaalverzamelmonster	VM-12
1	Gewicht (gram)	58.8	Aantal	4
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
12	18.1	0.0	0.0	18.1	14.5	21.7
grote fractie	2.9	0.4	0.0	3.3	2.3	4.4
fijne fractie	2.8	0.4	0.0	3.2	2.2	4.2
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
12	20.9	0.4	0.0	21.3	24.8	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 12	
25	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte gat

Gat	102.1
Lengte (meter)	0.4
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.1

Code asbest in grond monster	M-102
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	13.2
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	14.4
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	97
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	3
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	102.1	Code materiaalverzamelmonster	VM-102.1
1	Gewicht (gram)	213.5	Aantal	22
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		979.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
102.1	979.1	0.0	0.0	979.1	783.3	1174.9
grote fractie	390.0	110.0	0.0	510.0	380.0	630.0
fijne fractie	380.2	107.2	0.0	497.2	370.5	614.2
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
102.1	1359.3	107.2	0.0	1476.3	2431.7	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 102.1	
2400	>I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte gat

Gat	102.2
Lengte (meter)	0.3
Breedte(meter)	0.3
Traject onderzochte laag (meter)	0.1 . 0.5

Code asbest in grond monster	MM-F
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	14.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16.0
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	97
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	3
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	102.2	Code materiaalverzamelmonster	VM-102.2
1	Gewicht (gram)	97.4	Aantal	15
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		203.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
102.2	203.2	0.0	0.0	203.2	162.5	243.8
grote fractie	7.5	0.0	0.0	7.5	6.0	9.0
fijne fractie	7.3	0.0	0.0	7.3	5.8	8.8
gecorr. fijne fractie						
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
102.2	210.5	0.0	0.0	210.5	210.5	>I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 102.2	
210	>I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte gat

Gat	103.1
Lengte (meter)	0.3
Breedte(meter)	0.3
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.1

Code asbest in grond monster	MM-E
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	11.7
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	13.7
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	99
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	1
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	103.1	Code materiaalverzamelmonster	VM-103.1
1	Gewicht (gram)	4.4	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	5 - 10	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
103.1	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
groe fractie	23.1	0.0	0.0	23.1	15.4	30.8
fijne fractie	38.0	0.0	0.0	38.0	30.0	47.0
gecor. fijne fractie	37.6	0.0	0.0	37.6	29.7	46.6
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
103.1	60.8	0.0	0.0	60.8	60.8	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 103.1	
61	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte gat

Gat	103.2
Lengte (meter)	0.3
Breedte(meter)	0.3
Traject onderzochte laag (meter)	0.1 - 0.5

Code asbest in grond monster	MM-F
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	14.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16.0
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	98
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	2
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Gat	103.2	Code materiaalverzamelmonster	VM-103.2
1	Gewicht (gram)	7.6	Aantal	1
2	Gewicht (gram)	1.9	Aantal	1
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	5 - 10	0	0	0	0	0
2	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		13.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
103.2	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
groe fractie	13.5	0.0	0.0	13.5	6.3	12.7
fijne fractie	7.5	0.0	0.0	7.5	6.0	9.0
gecor. fijne fractie	7.3	0.0	0.0	7.3	5.9	8.8
TOTAAL RESULTAAT						
Gat	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
103.2	20.8	0.0	0.0	20.8	20.8	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Gat 103.2	
21	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	18
Lengte (meter)	1.0
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.5

Code asbest in grond monster	MM-B
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15.1
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	16.5
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.00
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	18	Code materiaalverzamelmonster	VM-18
1	Gewicht (gram)	10.5	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	2 - 5	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
18	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
grote fractie	1.1	0.0	0.0	1.1	0.6	1.6
fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
gecor. fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
18	1.1	0.0	0.0	1.1	1.1	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 18	
1.1	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	21
Lengte (meter)	1.3
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.5

Code asbest in grond monster	MM-G
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17.2
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.10
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	21	Code materiaalverzamelmonster	VM-21
1	Gewicht (gram)	2	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
grote fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
gecor. fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
21	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 21	
0	<I

Projectnummer:	1755601A
Projectnaam:	Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo



Berekening gehalte sleuf

Sleuf	22
Lengte (meter)	1.3
Breedte(meter)	0.4
Traject onderzochte laag (meter)	0.0 - 0.5

Code asbest in grond monster	MM-G
Massa gedroogde analysemonster grond in kg	15.4
Massa veldvochtige analysemonster grond in kg	17.2
Gewichts% fijne fractie (<20 mm)	100
Gewichts% grove fractie (>20 mm)	0
Volumieke massa fijne fractie in kg/dm³	1.85
Volumieke massa grove fractie in kg/dm³	2.10
Volumieke massa totale fractie in kg/dm³	1.85
Schatting inspectie-efficiëntie in %	100

TOETSINGSRESULTAAT VISUELE INSPECTIE

Asbestsoort	Sleuf	22	Code materiaalverzamelmonster	VM-22
1	Gewicht (gram)	31.6	Aantal	3
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	
	Gewicht (gram)		Aantal	

		percentage asbest (%)					
Asbestsoort	Hechtgebonden	chrysotiel	amosiet	crocidoliet	anthophylit	tremoliet	actinoliet
1	goed	10 - 15	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
	goed/slecht	0	0	0	0	0	0
Asbestconcentratie in mg/kg d.s.		9.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

RESULTAAT INSPECTIE / VOORBEHANDELING						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				95% betrouwbaarheidsinterval	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	ondergrens	bovengrens
22	9.2	0.0	0.0	9.2	7.3	11.0
grote fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
gecorr. fijne fractie	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5
TOTAAL RESULTAAT						
Sleuf	asbestconcentratie (mg/kg d.s.)				toetsing interventiewaarde	
	chrysotiel	amfibool	niet-hecht	totaal	omrekening concentratie*	resultaat toetsing
22	9.2	0.0	0.0	9.2	9.2	<I

* 1 x chrysotielconcentratie + 10 x amfiboolconcentratie

Berekend gehalte asbest in mg/kg d.s. Sleuf 22	
9.2	<I

Bijlage | 5

Algemene achtergrondinformatie

1 Verklarende woordenlijst¹

achtergrondwaarden

voor grond en baggerspecie bij regeling vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Deze waarden zijn (door gemeenten) vastgesteld in het project 'achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)'. De achtergrondwaarden vervangen met ingang van 1 oktober 2008 de streefwaarden voor grond.

asbestverdacht materiaal

materiaal waarvan op basis van voorkennis en/of een beoordeling met het blote oog wordt verwacht een zodanige hoeveelheid asbest te bevatten dat de vigerende norm mogelijk wordt overschreden. Laboratoriumonderzoek zal moeten uitwijzen of het materiaal daadwerkelijk asbest bevat.

bodem

vast deel van de aarde met de zich daarin bevindende vloeibare en gasvormige bestanddelen en organismen.

deellocatie

voor het onderzoek afgekaderd gedeelte van de totale onderzoekslocatie, waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing zijn.

diffuse bodembelasting

in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem over een groter gebied. Bij een diffuse bodembelasting is over het algemeen geen duidelijke verontreinigingskern aanwezig.

grond

vast materiaal en bestaande uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature wordt aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm, met uitzondering van baggerspecie

Indien er sprake is van een bijmenging van meer dan 50 gewichtsprocent bodemvreemd materiaal is er geen sprake meer van grond maar van een bouwstof, verhardingsmateriaal of een verhardingslaag.

grootschalige onverdachte locatie

onverdachte locatie groter dan 1,0 ha, die altijd eenzelfde, extensief gebruik heeft gehad. Dit betreft bijvoorbeeld een natuurgebied of een landbouwgebied met één gebruiksvorm en weinig tot geen bebouwing.

heterogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming.

homogeen verdeelde verontreinigende stof

verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming.

hypothese

veronderstelling over de aard en verdeling van (een) verontreinigende stof(fen) in het bodemonderzoeksgebied die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

interventiewaarde

waarde waarmee voor verontreinigende stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier.

¹ Bron: NEN 5740

lijnvormig element

langwerpige strook landbodem met een lengte die minimaal 100 maal groter is dan de maximale breedte.

mengmonster

monster verkregen door het in het laboratorium mengen van in het veld verkregen afzonderlijke grondmonsters.

nader onderzoek

onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf Wet bodembescherming, volgend op een verkennend of oriënterend bodemonderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is ontstaan. Het doel van het nader onderzoek is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van blootstellings- en verspreidingsrisico's, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de spoedeisendheid van sanering vast te stellen.

ondergrond

bodemlaag die zich bevindt onder de actuele contactzone en die normaal niet wordt beroerd door bewerkingen, zoals ploegen, omspitten en harken. Voor de actuele contactzone/de bovengrond wordt in het kader van deze norm een standaarddikte van 50 cm gehanteerd. Derhalve bevindt de ondergrond zich op een diepte vanaf 50 cm van het maaiveld.

onderzoekslocatie

grondgebied dat wordt onderzocht op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Per locatie kunnen meer onderzoekshypotheses en daarop gebaseerde onderzoeksstrategieën van toepassing zijn. Een locatie kan in die situatie worden opgesplitst in deellocaties waarbij per deellocatie één eenduidige onderzoekshypothese en daarop gebaseerde onderzoeksstrategie van toepassing is. Verschillende deellocaties kunnen elkaar overlappen.

onderzoeksstrategie

opzet van het verkennend bodemonderzoek waarin het aantal te nemen monsters, de plaatsen op de locatie waar deze behoren te worden genomen en de stoffen die in deze monsters behoren te worden bepaald, is vastgelegd.

onverdachte locatie

locatie waarvan uit het vooronderzoek geen concrete aanwijzingen zijn voortgekomen dat de bodem van die locatie of een deel daarvan is verontreinigd met één of meer stoffen.

NEN 5740

algemeen toegepaste Nederlandse norm voor verkennende bodemonderzoeken op verdachte en niet-verdachte locaties.

nulsituatie-onderzoek

met dit onderzoek wordt een referentiekader vastgelegd voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen ter plaatse van zogenaamde 'potentieel bodembedreigende activiteiten'. Dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek moeten terstond worden opgeruimd. Het bevoegd gezag is veelal de gemeente.

potentieel verontreinigende activiteiten

activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

somparameter

parameter die wordt berekend als de som van de concentraties van een aantal gespecificeerde stoffen. Een voorbeeld is de som van een aantal polycyclische aromatische koolwaterstoffen ('som-PAK's').

streefwaarden grondwater

aanduiding van het ijkpunt voor de milieukwaliteit voor de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem waarbij voor metalen onderscheid wordt gemaakt tussen diep en ondiep grondwater.

tussenwaarde

Voor grond: het rekenkundig gemiddelde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

Voor grondwater: het rekenkundig gemiddelde van de streefwaarde en de interventiewaarde van een verontreinigende stof.

De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek wordt uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

verdachte locatie

locatie waarvoor op grond van het vooronderzoek concrete aanwijzingen bestaan dat die locatie, of een deel ervan is verontreinigd met een of meer stoffen.

verkennend (bodem)onderzoek

bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

verontreinigingskern

(vermoedelijke) centrum van het (als gevolg van een plaatselijke bodembelasting) verontreinigde deel van de bodem.

vooronderzoek

het op basis van de NEN 5725 verzamelen en interpreteren van informatie over het voormalige, huidige en (eventueel) het toekomstige gebruik, bodemopbouw en geohydrologie en financieel-juridische aspecten in een bepaald geografisch gebied.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van de locatie voor het bodemonderzoek, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

vooronderzoeksgebied

het gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

2 Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weg geboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatie test, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsternamen gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monsternamen vervoerd naar het laboratorium.

3 Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerde laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4 Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage | 6

Toetsingskader

Op de volgende pagina zijn in een tabel de toelaatbare gehalten (maximale normwaarden) van verschillende stoffen in de grond schematisch weergegeven. De normwaarden zijn overgenomen uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) zoals gepubliceerd in de Staatscourant 20 december 2007 en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de navolgende tabel zijn normwaarden opgenomen welke zijn overgenomen uit de genoemde Regeling bodemkwaliteit. In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen);
- de **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek kan worden geadviseerd, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$) wordt overschreden.

Tabel 1 Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
Stof ¹	AW		IW		Ondiep (<10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SB	L en H gecorrigeerd ^d	SW ²	IW
Metalen						
Arseen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
Barium (Ba)	190 ³	36,8 + 6,13L	920 ³	178,1 + 29,68L	50	625
Cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
Kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
Koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
Kwik (Hg)	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
Nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
Molybdeen (Mo)	1,5 ⁴	1,5	190	190	5	300
Lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
Zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Minerale olie (GC)^{5 6}	190	19H	5.000	500H	50	600
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01 ⁴	0,01
PAK (10 VROM)^{7 8}	1,5	0,15H ⁹	40	4H ⁹	-	-
Vluchtige aromaten						
Benzeen	0,2 ⁴	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2 ⁴	0,02H	110	11H	4	150
Tolueen	0,2 ⁴	0,02H	32	3,2H	7	1.000
Xylenen	0,45 ⁴	0,045H	17	1,7H	0,2	70
Styreen (vinylbenzeen)	0,25 ⁴	0,025H	86	8,6H	6	300
Fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
Cresolen (som)	0,3 ⁴	0,03H	13	1,3H	0,2	200
Dodecylbenzeen	0,35 ⁴	0,035H	-	-	-	-
Aromatische oplosmiddelen (som) ¹⁰	2,5 ⁴	0,25H	-	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
Gechloreerde koolwaterstoffen						
Vinylchloride ¹¹	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
Trichloormethaan	0,25 ⁴	0,025H	5,6	0,56H	6	400
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3 ⁴	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
Trichlooretheen (Tri)	0,25 ⁴	0,025H	2,5	0,25H	24	500
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
1,1-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-Dichloorethaan	0,2 ⁴	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,25 ⁴	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,3 ⁴	0,03H	10	1,0H	0,01	130
cis 1,2-Dichlooretheen						
trans 1,2-Dichlooretheen						
CKW (som)						
Tribroommethaan						630
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,1 ⁴	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
1,1-Dichlooretheen ¹¹	0,3 ⁴	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-Dichloorethenen (som)	0,3 ⁴	0,03H	1	0,1H	0,01	20
Dichloorpropanen (som, factor 0,7)	0,8 ⁴	0,08H	2	0,2H	0,8	80

- SB = standaardbodem (L = lutumgehalte (25%), H = humusgehalte (10%))
 AW = achtergrondwaardennormen
 IW = interventiewaarden
- 1 = voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden
- 2 = de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling
- 3 = toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds, april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenomen herziene regelgeving, achterwege blijven
- 4 = getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 5 = minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden
- 6 = voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg d.s.
- 7 = voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep
- 8 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht
- 9 = voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie formule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10) \quad ((IW)_b = \text{interventiewaarde voor de te beoordelen bodem})$$
- 10 = De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de soms van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximaal gehalte van 0,45 mg/kg d.s.
- 11 = De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond, moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond, moet tevens het grondwater worden onderzocht

Aanvullende opmerkingen

- a. *Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen*
 Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. *Omvang verontreiniging*
 De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. *Criterium voor nader onderzoek*

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium $0,5 * (\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde})$ voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

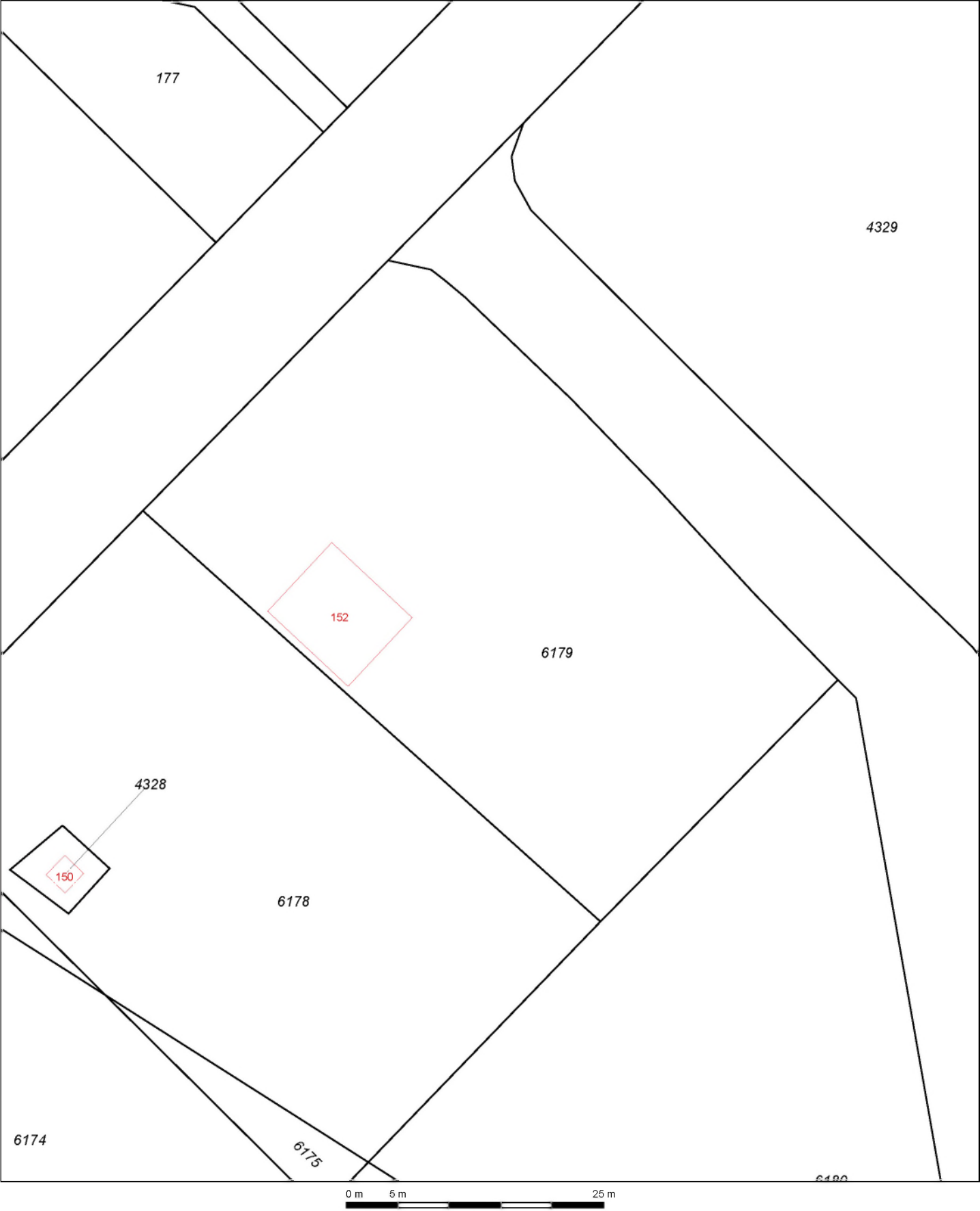
d. *Differentiatie naar grondsoort*

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met $H > 30\%$ respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met $H > 30\%$ en $H < 10\%$ gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

Bijlage | 7

Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening



12345 25	Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 2 augustus 2017 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	ERMELO I 6179	
-----------------------------------	--	---	------------------------------------	--

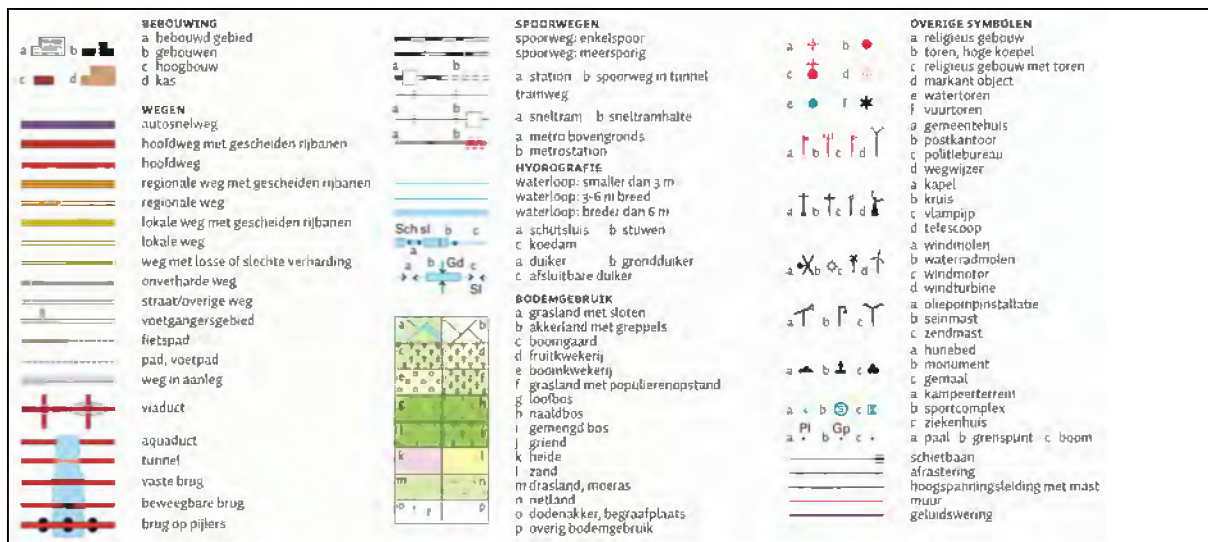
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

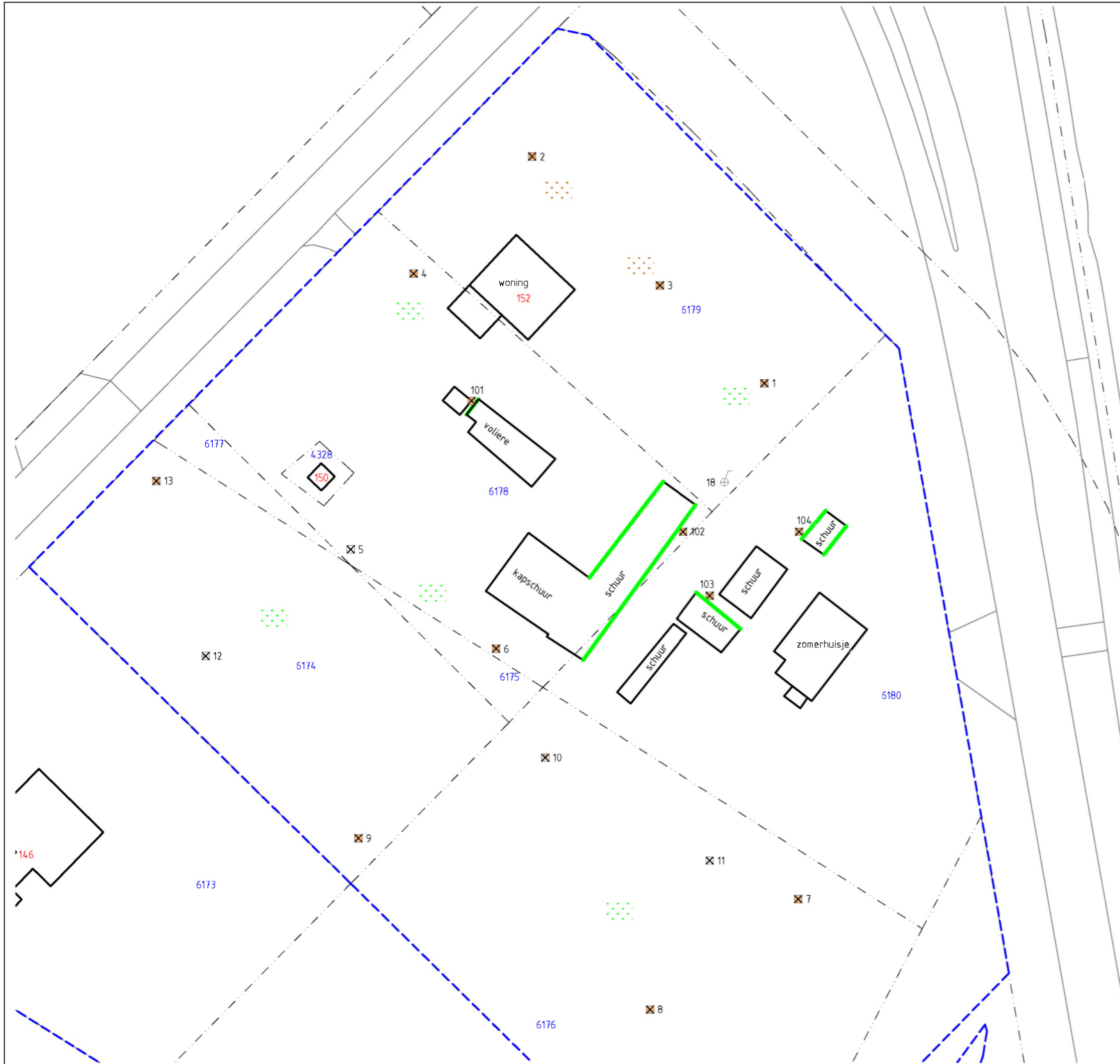


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

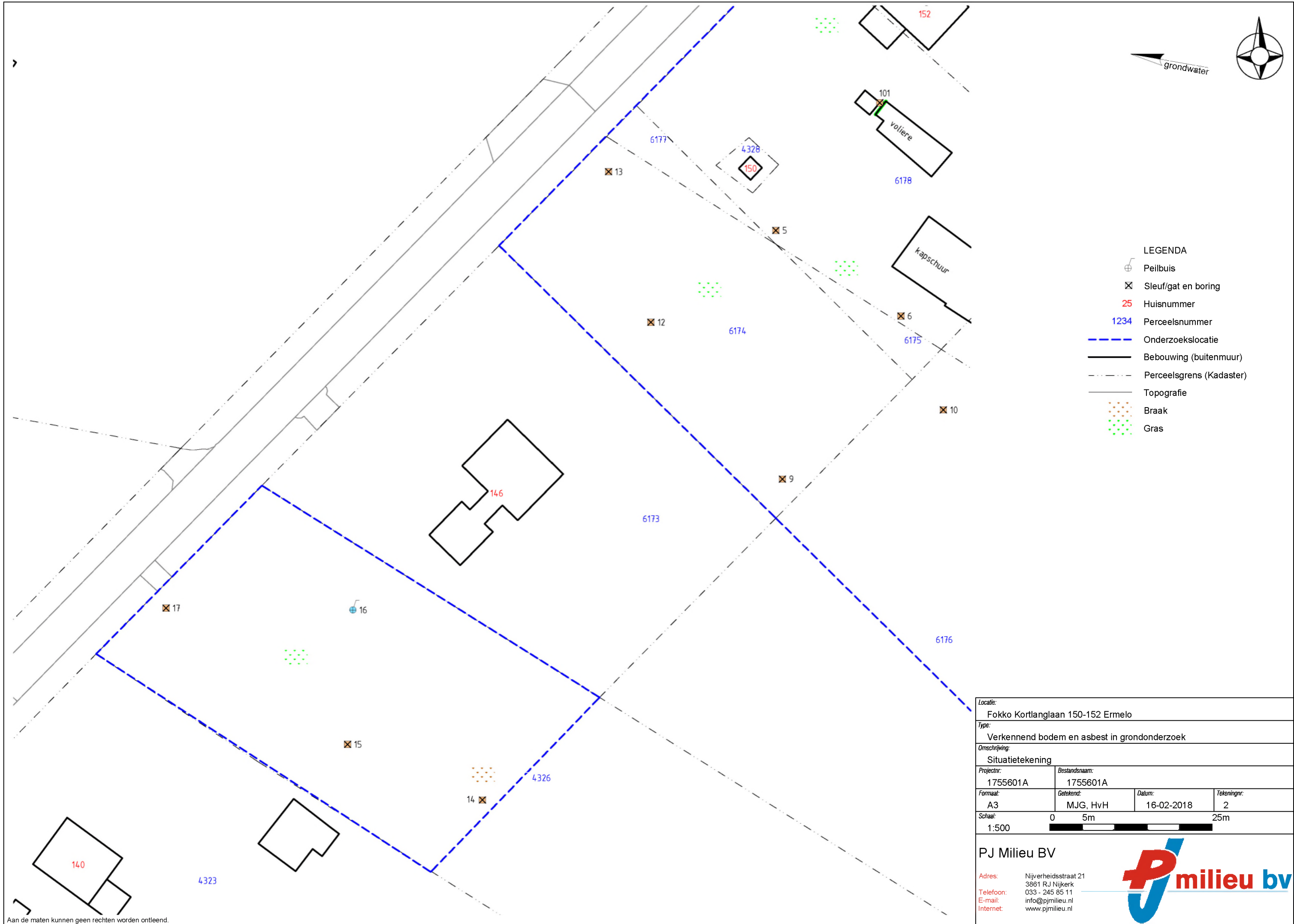
 Hier bevindt zich Kadastraal object ERMELO I 6179
Fokko Kortlanglaan 152, 3853 KJ ERMELO
CC-BY Kadaster.

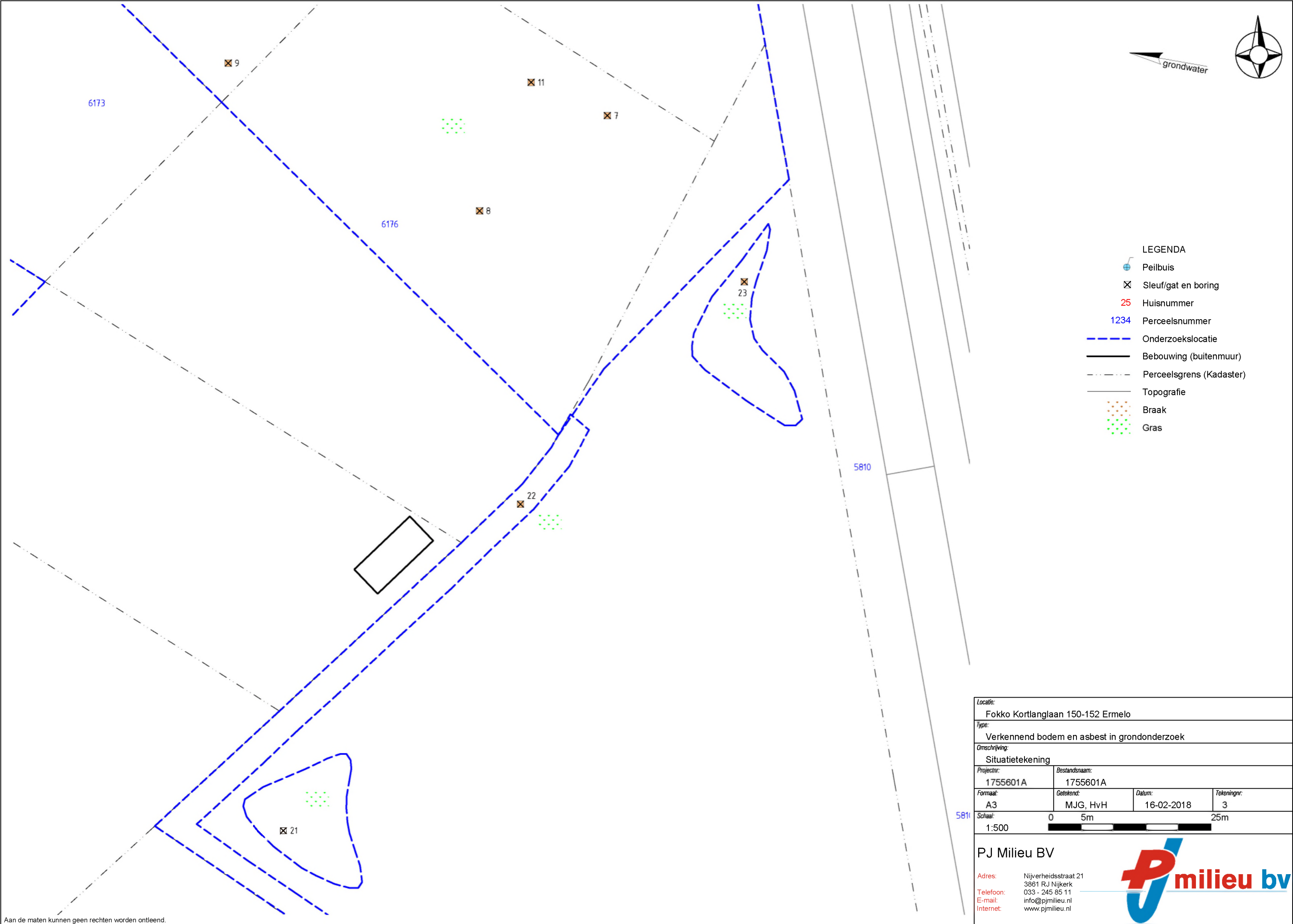


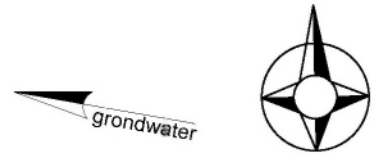
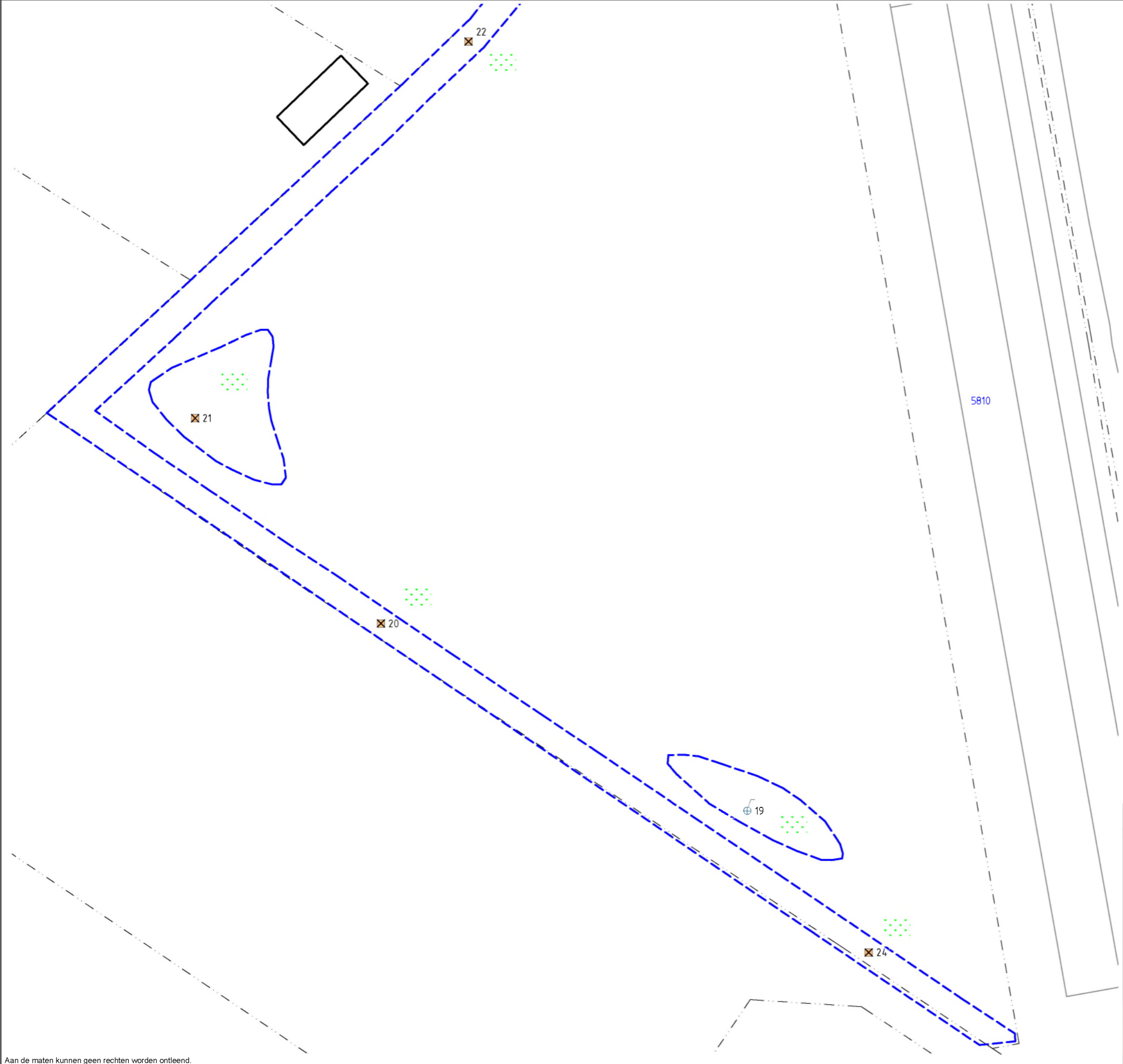


- LEGENDA
- Peilbuis
 - Sleuf/gat en boring
 - Huisnummer
 - Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Spoelzone
 - Topografie
 - Braak
 - Gras

Locatie:			
Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo			
Type:			
Verkennd bodem en asbest in grondonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:	Bestandsnaam:		
1755601A	1755601A		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	MJG, HvH	16-02-2018	1
Schaal:	0 5m 25m		
1:500			
PJ Milieu BV			
Adres:	Nijverheidsstraat 21		
Telefoon:	3861 RJ Nijkerk		
E-mail:	033 - 245 85 11		
Internet:	info@pjmilieu.nl		
	www.pjmilieu.nl		







- LEGENDA
- ⊕ Peilbuis
 - ⊗ Sleuf/gat en boring
 - 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - Onderzoekslocatie
 - Bebouwing (buitenmuur)
 - - - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Topografie
 - Braak
 - Gras

Locatie:			
Fokko Kortlanglaan 150-152 Ermelo			
Type:			
Verkennd bodem en asbest in grondonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:	Bestandsnaam:		
1755601A	1755601A		
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	MJG, HvH	16-02-2018	4
Schaal:	0 5m 25m		
1:500			

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21

Telefoon: 3861 RJ Nijkerk

E-mail: 033 - 245 85 11

Internet: info@pjmilieu.nl

www.pjmilieu.nl

Deskundig advies en gecertificeerde uitvoering van:



ASBEST INVENTARISATIE

Wilt u een gebouw of een object slopen, beheren of aankopen?

PJ Milieu BV maakt het asbest risico voor u inzichtelijk.



BODEM ONDERZOEK

Van een container grond tot een volledig bedrijfsterrein. Van een vergunningsaanvraag tot een erfenis: PJ Milieu BV toetst de bodemkwaliteit en geeft u een advies op maat.



BODEM SANERING

Door de kosten en de uitvoeringsmethode van een bodemsanering helder te presenteren, helpt PJ Milieu BV u bij de keuze tussen beheersen of verwijderen.



GEOHYDROLOGISCH ADVIES

Bemalingsadvies, drainageplan, infiltratieonderzoek? PJ Milieu BV zet haar kennis graag in voor het verbeteren van de (grond)waterkwaliteit en kwantiteit.