

Verkennd bodemonderzoek en asbest in bodemonderzoek

Locatie

Adres: Snijderssteeg 9
Postcode, Plaats: 3882 SC Putten

Opdrachtgever

Naam: Aannemersbedrijf M. Vierwind
Adres: Halvinkhuizerweg 29
Postcode, plaats: 3882 BE Putten

Contactpersoon: dhr. M.F. Vierwind
Telefoonnummer: 0341 354295

Uitvoering en rapportage

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

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

Contactpersoon: dhr. J.W. Mertens

Projectgegevens

Projectnummer: **1724171**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 18 januari 2018
Autorisatiedatum: 18 januari 2018

Uitvoering conform: NEN 5740
NEN 5707

Analyses

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

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

Naam: Acmaa Asbest B.V.
Adres: 't Haarboer 6
Postcode, plaats: 7561 BL Deurningen

Telefoonnummer: 074 2455040
E-mailadres: info@acmaa-asbest.nl

INHOUDSOPGAVE

1 SAMENVATTING

2 OMSCHRIJVING VAN HET ONDERZOEK

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

3 LABORATORIUMONDERZOEK

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

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 4.1 Samenvatting
- 4.2 Conclusie
- 4.3 Aanbeveling

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

- 5.1 Uitvoering van het onderzoek
- 5.2 Resultaten bodeminspectie

6 LABORATORIUMONDERZOEK

- 6.1 Omschrijving
- 6.2 Analyseresultaten

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

- 7.1 Onderzoeksresultaten
- 7.2 Conclusie
- 7.3 Aanbeveling

BIJLAGEN

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

SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning / bestemmingsplanwijziging
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 ONV-NL (onverdachte niet-lijnvormige locatie) NEN 5740 VEP (verdachte kern) NEN5707+C1 2016 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)

Locatie	Snijderssteeg 9 3882 SC Putten		
Kadastraal bekend	Gemeente	Putten	
	Sectie	I	
	Nummer	1180, 1179	
Oppervlakte	12.000	m²	
Terreininrichting	gedeeltelijk verhard		
Terreingebruik	Agrarisch		
Terreingebruik omgeving	Agrarisch		
Kaartcoördinaten	X = 162450	Y =	472415
Hypothese	Verdacht		

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m-mv	1,0 m-mv	2,0 m-mv	2,5 m-mv	peilbuis
A. Voormalige bovengrondse dieseltank 1200 liter	-	2	-	-	1
B. Gehele terrein	15	-	4	-	2
C. Voormalige bovengrondse dieseltank 600 liter	-	2	-	-	1
Bodemopbouw	Donkerbruin tot lichtgrijs/bruin matig fijn zand				
Grondwaterstand	0,68 m-mv (gemiddelde van 4 peilbuizen)				
Zintuiglijke waarnemingen	Zwak baksteenhoudend				

Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
B. Gehele terrein	Bovengrond mm 1 en 2	-	-
	Bovengrond mm 3	Zink [Zn] (0,16)	-
	Ondergrond mm 4 en 5	-	-
	A. Voormalige bovengrondse dieseltank 1200 liter	Bovengrond mm A	-
	C. Voormalige bovengrondse dieseltank 600 liter	Bovengrond mm C	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
B. Gehele terrein	Peilbuis 9	Nikkel [Ni] (0,02) Zink [Zn] (0,02)	-
	Peilbuis 1	Nikkel [Ni] (0,13) Koper [Cu] (0,18) Barium [Ba] (0,07)	-
A. Voormalige bovengrondse dieseltank 1200 liter	Peilbuis A1	-	-
C. Voormalige bovengrondse dieseltank 600 liter	Peilbuis C1	-	-

Conclusies	Hypothese voor deellocatie A en C verworpen, er is geen verontreiniging aangetroffen. Hypothese voor deellocatie B verworpen, de aangetroffen verontreinigingen in de grond en het grondwater zijn van lichte aard en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten
-------------------	--

ASBEST IN BODEMONDERZOEK

Visuele inspectie	maaiveld geïnspecteerd in stroken van 1,5 m haaks op elkaar
Grondonderzoek	9 inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 m en 0,1 m diep, langs de druppellijn langs de schuren met asbesthoudende dakbedekking zonder dakgoot.

Resultaten asbest in grond	Maaiveld	Geen asbestverdachte materialen aangetroffen
	Bovengrond	Geen asbest aangetroffen

Conclusies	Hypothese bevestigd Er zijn geen onaanvaardbare gehalten asbest in de bodem aangetroffen. De verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek.
-------------------	---

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

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

2.2 Historisch onderzoek en visuele waarneming

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

Overzicht voorinformatie

Bron	Informatie
Opdrachtgever / contactpersoon	Op de onderzoekslocatie bevindt zich een agrarisch bedrijf. Enkele daken van de schuren op het terrein bestaan uit asbesthoudende golfplaten. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers en beton verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (tuin, gras). De aanleiding tot het onderzoek is een aanvraag omgevingsvergunning en een bestemmingsplanwijziging. Het uitgevoerde onderzoek strekt zich uit over een oppervlak van ± 12.000 m² (zoals op bijlage 1 aangegeven). Er hebben voor zover bekend op de onderzoekslocatie geen bedrijfsmatige activiteiten plaatsgevonden waardoor een bodemverontreiniging is ontstaan. Op de locatie is een bovengrondse dieseltank van 1200 liter aanwezig geweest en een bovengrondse dieseltank van 600 liter. Het te onderzoeken terreingedeelte is bestemd voor de nieuwbouw van een woning met garage.
Omgevingsdienst Noord-Veluwe	Bodem - De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van Putten gelegen in deelgebied Arseengebieden met de volgende bodemkwaliteitsklassen: - Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw - Bodemfunctieklasse: natuur en landbouw - Toepassingseis: natuur en landbouw De locatie valt binnen arseengebieden. Voor arseengebieden is gebiedsspecifiek beleid van toepassing. - Van de locatie zelf zijn bij de gemeente Putten geen bodemonderzoeken bekend - Van aangrenzende locaties zijn bij de gemeente Putten geen bodemonderzoeken bekend. Tanks - In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt vermeld dat op de locatie een bovengrondse tank voor diesel (1200 liter) en voor petroleum (200 liter) aanwezig zijn of geweest zijn. In het HBB wordt verwezen naar milieudossier 7541. In het milieudossier zijn geen digitale tekeningen aanwezig. Aanbevolen wordt deze bij het archief van de gemeente Putten in te gaan zien. Nader informatie over eventuele verwijdering is niet aangetroffen. Dit adres komt niet voor in het overzicht Actie tankslag van 1993.

	Uit een controlerapport milieu uit 2008 blijkt dat destijds een bovengrondse olietank van 600 liter aanwezig was. Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid Naast de bovengrondse tanks is geen andere informatie over bodembedreigende activiteiten opgenomen in het HBB. Asbest - De locatie is volgens de provinciale asbestkansenkaart gelegen in een gebied met een grote kans op verontreiniging met asbest in de bodem. Uit het dossier asbestwegen blijkt op dit adres een onderzoek en sanering te zijn uitgevoerd. Bij de sanering zijn de aangetroffen verontreinigingen volledig verwijderd. Archeologische verwachtingenkaart - De locatie is gelegen in de archeologische zone met een hoge verwachting. Vergunningenbeleid bij hoge verwachting: bij ruimtelijke ontwikkelingen met een verstoringsooppervlak groter dan 100 m2 en die dieper gaan dan 40 cm –mv is archeologisch onderzoek verplicht. Geadviseerd wordt in dat geval contact met de regioarcheoloog op te nemen. Beschikbare luchtfoto's - Er zijn luchtfoto's van 1992, 2000, 2004, 2007, 2009, 2013, 2017. De locatie is agrarisch in gebruik. De locatie is bebouwd als huidig. Tussen 1992 en 2000 is een plaat aangelegd voor opslag van ruwvoer. Gezien de luchtfoto's zijn de daken op het erf asbestverdacht. Milieuvergunningen - In de bijlage mv overzicht uit squat, is een overzicht milieuvergunningen opgenomen. In het milieudossier 7541 zijn geen digitale tekeningen aanwezig. Aanbevolen wordt deze bij het archief van de gemeente Putten in te gaan zien. Bouwvergunningen In het bouwdoossier 5420 zijn geen digitale stukken aanwezig. Aanbevolen wordt deze bij het archief van de gemeente Putten in te gaan zien.
Archief gemeente Putten	Uit de milieuvergunningen blijkt dat op de locatie een bovengrondse dieseltank van 600 liter aanwezig is geweest en een petroleumtank van 200 liter. Tevens is een bovengrondse dieseltank van 1200 liter zichtbaar op de tekening. In de bouwdoSSIers is geen aanvullende informatie aangetroffen.
Bodemloket (www.bodemloket.nl)	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Bodemloket provincie Gelderland	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Topografische kaarten (www.topotijdreis.nl)	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan en tijdens de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is bekend geworden dat een bovengrondse dieseltank aanwezig is geweest van 1200 liter en een dieseltank van 600 liter. Tevens zijn enkele schuren aanwezig met asbesthoudende dakbedekking. Verder is geen informatie verstrekt waaruit blijkt dat de bodem op enigerlei wijze is verontreinigd.
- * Op de locatie zijn een bovengrondse dieseltank van 600 liter, van 1200 liter en een petroleumtank van 200 liter aanwezig geweest.
- * Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden. Wel is bekend dat een sanering is uitgevoerd op asbest bij de weg (Saneringsregeling Asbestwegen derde fase). De verontreiniging is volledig gesaneerd.
- * Volgens de bodemkwaliteitskaart valt de locatie in zone landbouw/natuur.
- * Er is geen informatie over asbestverdachte materialen of puinverhardingen op of in de bodem bekend geworden.
- * Tijdens de terreininspectie zijn geen gegevens bekend geworden waaruit een bodembelasting op de onderzoekslocatie is af te leiden.

2.3 Onderzoekshypothese

Op grond van het uitgevoerde historisch onderzoek is de hypothese voor het te onderzoeken terrein **"verdachte locatie met bekende plaats van voorkomen"**.

Daarnaast is de locatie **"verdacht"** op de aanwezigheid van asbest in de bodem langs de schuren met asbesthoudende dakbedekking en zonder dakgoot (druppellijn).

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie is bekend geworden dat een aantal brandstoftanks aanwezig zijn geweest. Verder zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden.

De locatie is volgens de asbestkansenkaart sterk verdacht op de aanwezigheid van asbest. Vanwege asbesthoudende dakbedekking op de bebouwing, is de locatie verdacht op de aanwezigheid van asbest.

De petroleumtank van 200 liter is niet meer aanwezig maar bevond zich op een betonplaat boven een kelder. Er kunnen hier geen boringen uitgevoerd worden.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

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

Met betrekking tot de asbestverdachtigheid van de bodem is het onderzoek uitgevoerd overeenkomstig **NEN5707+C1 2016 § 6.4.5 (verdachte bovengrond, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld)**. Dit is omschreven onder hoofdstuk 5, 6 en 7.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

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

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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (Lloyd's Register certificaat nr. 661898) en onderliggende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Partijdigheid

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

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

2.5 Geohydrologie

DINO-loket

Maaiveldhoogte	1,0 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	0,68 m-mv
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	2,7 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Noordwestelijk
Deklaag aanwezig?	Nee
Dikte watervoerend pakket	> 80 m
Geologie	Formatie van Boxtel (matig fijn zand)
Zout of brak grondwater	Nee
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied	Ligging niet binnen (of op korte afstand van)

2.6 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden op 19 december 2017 en 10 januari 2018.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **27** handboringen uitgevoerd (zie bijlage 1 voor boorpuntenoverzicht).

Uitgevoerde boringen

Boringen tot 0,5 m.-mv.	Boringen tot 1,0 m.-mv.	Boringen tot 2,0 m.-mv.	Boringen tot 2,5 m.-mv.	Boringen met peilbuis	Aantal analyses mengmonster bovengrond	Aantal analyses mengmonster ondergrond	Aantal analyses grondwater
A. Voormalige bovengrondse dieseltank 1200 liter							
-	2	-	-	1	1	-	1
B. Gehele terrein							
15	-	4	-	2	3	2	2
C. Voormalige bovengrondse dieseltank 600 liter							
-	2	-	-	1	1	-	1

Voor samenstelling van de mengmonsters zie onder 4.1 laboratoriumonderzoek.

Peilfilters algemeen

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

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
09-1-1	1,50 - 2,50	0,48	6,2	180	189
01-1-1	1,50 - 2,50	0,43	5,8	230	1000
C01-1-1	1,50 - 2,50	0,78	5,1	550	722
A01-1-1	1,50 - 2,50	1,02	4,6	40	602

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

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

2.7 Resultaten veldwerk

De bodemprofielen zijn weergegeven in bijlage 2.

Omschrijving bodemopbouw en samenstelling

Ter plaatse van de uitgevoerde grondboringen is vanaf het maaiveld tot 2,50 m beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van donkerbruin (bovengrond tot 0,5 m) tot lichtgrijs/bruin (ondergrond vanaf 0,5 m en dieper). Voor bijmenging zie bijzonderheden.

Bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
C01	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
C02	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend

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

Asbest

Tijdens de monsternamen wordt de opgeboorde grond visueel op asbestverdacht materiaal gecontroleerd. Puinhoudende monsters worden volgens standaardprocedure op 20 mm uitgezeefd waarbij de grove zeeffractie op asbestverdacht materiaal wordt gecontroleerd. Er is tijdens de monsternamen geen puin of asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3 LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Omschrijving en samenstelling mengmonsters

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

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

a) grond

Lutum

Organische stof

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

Minerale olie *C10-C40*

Som PCB *Polychloorbifenylen*

PAK som 10 *Polycyclische aromatische koolwaterstoffen*

b) grondwater

Zware metalen

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

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen

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

Vluchtige chloorhoudende oplosmiddelen

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

Minerale olie

C10-C40

A. Voormalige bovengrondse dieseltank 1200 liter

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm-A	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
A01-1-1	1,50 - 2,50	BTEXN + Minerale olie GC

B. Gehele terrein

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1 bg	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,30) 19 (0,30 - 0,50) 20 (0,00 - 0,30) 20 (0,30 - 0,50) 21 (0,00 - 0,30) 21 (0,30 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm2 bg	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,50) 16 (0,08 - 0,40)	Standaard pakket incl LUOS
mm3 bg	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50) 02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,50) 04 (0,20 - 0,50) 05 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
mm4 og	0,40 - 1,50	09 (0,50 - 0,80) 09 (0,80 - 1,00) 09 (1,00 - 1,50)	Standaard pakket incl LUOS

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
		16 (0,40 - 0,90) 16 (0,90 - 1,20) 16 (1,20 - 1,50) 19 (0,50 - 1,00) 19 (1,00 - 1,50)	
mm5 og	0,50 - 2,00	01 (0,50 - 0,80) 01 (0,80 - 1,00) 01 (1,00 - 1,50) 01 (1,50 - 2,00) 06 (0,50 - 1,00) 06 (1,00 - 1,50)	Standaard pakket incl LUOS

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
09-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater
01-1-1	1,50 - 2,50	Standaardpakket grondwater

C. Voormalige bovengrondse dieseltank 600 liter

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm-C	0,00 - 0,50	C01 (0,00 - 0,50) C02 (0,00 - 0,50) C03 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
C01-1-1	1,50 - 2,50	BTEXN + Minerale olie GC

3.2 Resultaten en interpretatie van het laboratoriumonderzoek

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

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

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

Voor organische verbindingen is de volgende correctieformule toegepast:

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

3.3 Overzicht analyseresultaten

In het hierna volgende overzicht zijn de analyseresultaten weergegeven.

Uitgangspunten grond:

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

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

Uitgangspunten grondwater:

S-waarde: streefwaarde

I-waarde: interventiewaarde.

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

De analyseresultaten zijn getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0.

Zie bijlage 4 voor de toetsing van de resultaten

4 SAMENVATTING, CONCLUSIE en AANBEVELING

4.1 Samenvatting

De resultaten van het verrichte verkennend onderzoek naar een eventuele bodemverontreiniging op de onderzochte locatie aan de **Snijderssteeg 9 te Putten**, kunnen als volgt worden samengevat:

A. Voormalige bovengrondse dieseltank 1200 liter

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm-A	0,00 - 0,50	-	-

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
A01-1-1	1,50 - 2,50	-	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

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

B. Gehele terrein**Overschrijdingstabel grond**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm1 bg	0,00 - 0,50	-	-
mm2 bg	0,00 - 0,50	-	-
mm3 bg	0,00 - 0,50	Zink [Zn] (0,16)	-
mm4 og	0,40 - 1,50	-	-
mm5 og	0,50 - 2,00	-	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
09-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel [Ni] (0,02) Zink [Zn] (0,02)	-
01-1-1	1,50 - 2,50	Nikkel [Ni] (0,13) Koper [Cu] (0,18) Barium [Ba] (0,07)	-

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

C. Voormalige bovengrondse dieseltank 600 liter**Overschrijdingstabel grond**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm-C	0,00 - 0,50	-	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
C01-1-1	1,50 - 2,50	-	-

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

Asbest

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

4.2 Conclusie

A. Voormalige bovengrondse dieseltank 1200 liter

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen. Er is geen verontreiniging aangetroffen.

B. Gehele terrein

De onderzoekshypothese "onverdacht" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters bevestigd.

De aangetroffen concentraties zijn echter van lichte aard en geven geen aanleiding tot aanvullend onderzoek.

De invloed hiervan op de volksgezondheid en het milieu is nihil.

C. Voormalige bovengrondse dieseltank 600 liter

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters verworpen. Er is geen verontreiniging aangetroffen.

4.3 Aanbeveling

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

5 ONDERZOEK ASBEST IN BODEM

5.1 Uitvoering van het onderzoek

Op 10 januari 2018 is door milieukundig medewerker ing. M.C. van der Heijden een bodeminspectie uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5707.

De onderzoekslocatie omvat de druppellijn langs de schuren zonder dakgoot.

Inspectie-efficiëntie

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

Uitvoering

- 1) Tijdens de uitgevoerde inspectie van het bodemoppervlak van de onderzoekslocatie (zie bijlage 1) is in eerste instantie door middel van visuele waarneming onderzoek gedaan naar mogelijk op of aan het bodemoppervlak aanwezige asbestverdachte materialen, waarbij het gehele terreinoppervlak minutieus is onderzocht;
- 2) Vervolgens zijn na het uitvoeren van een visuele inspectie van het bodemoppervlak op 9 plaatsen handmatig inspectiegaten van 0,3 bij 0,3 meter en een diepte van 0,1 meter minus maaiveld gegraven;
- 3) De ontgraven grond uit de inspectiegaten is op 20 mm uitgezeefd waarbij (indien dit werd aangetroffen) de grove zeeffractie nauwkeurig is geïnspecteerd op asbestverdacht materiaal;
- 4) Van de fijne zeeffractie afkomstig uit de inspectiegaten is per dakrand een representatief mengmonster samengesteld.

Voor overzicht onderzoekslocatie en plaats inspectiegaten zie bijlage 1.

5.2 Resultaten bodeminspectie

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak

- a) Tijdens de uitgevoerde terreininspectie is *op het maaiveld* **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen;
- b) In de uitgevoerde *inspectiegaten* is **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen;

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

2. Waarnemingen tijdens de uitvoering van het veldwerk

Maaiveldinspectie

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

GP = Golfplaat VP = Vlakke plaat

Bodemopbouw en samenstelling inspectiegaten: zie bijlage 2, bodemprofielen

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Omschrijving

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

Uitgevoerde analyses

Grondmonsters:

ABM1: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 1, 2 en 3
ABM2: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 4, 5 en 6
ABM3: samengesteld monster fijne fractie (<20mm) uit gaten 7, 8 en 9

6.2 Analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten is uitgegaan van de in NEN 5707 aangegeven omrekenformule m.b.t. asbest verzamelmonsters (AMM en AVM) en de (samengestelde) asbest bodemonsters van de fijne fractie (ABM). De maximale toelaatbare asbestconcentratie in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

Voor Amfibool asbest geldt een vermenigvuldigingsfactor 10.

Gat/ Maai- veld	Traject (m-mv)	Asbestmateriaal op maaiveld				Asbestmateriaal in grond				Fijne fractie asbest in grond		Totaal (mg/kg d.s.)
		#	gewicht (g)	HG	% asbest	#	gewicht (g)	HG	% asbest	Serp.	Amf.	
Toplaag												
MV	0,0-0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inspectiegaten												
1,2,3	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0
4,5,6	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	4,8	0	4,8
7,8,9	0,0-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	14	0	14

MV = Maaiveld

= Aantal stukjes

HG = Hechtgebonden

Serp. = Serpentin asbest (Chrysotiel (chr))

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

7 ONDERZOEKSRESULTATEN, CONCLUSIE en AANBEVELING

7.1 Onderzoeksresultaten

Het uitgevoerde onderzoek naar asbest in de bodem heeft als doelstelling het vaststellen of ter plaatse van de onderzoekslocatie aan de **Snijderssteeg 9 te Putten**, mogelijk een onaanvaardbare verontreiniging van de bodem aanwezig is met asbest. De maximaal toegestane concentratie asbest in bodem bedraagt 100 mg/kg ds.

1. Resultaten inspectie van het terreinoppervlak en inspectiegaten

Tijdens de terreininspectie en visuele waarneming tijdens de uitvoering van het onderzoek is op het maaiveld en in de inspectiegaten visueel **geen** asbestverdacht materiaal aangetroffen.

2. Resultaten van de uitgevoerde analyses

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- in de samengestelde grondmonsters van de fijne zeeffractie (<20 mm.) ABM 2 en ABM 3 **asbest is aangetroffen**.

7.2 Conclusie

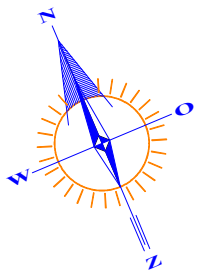
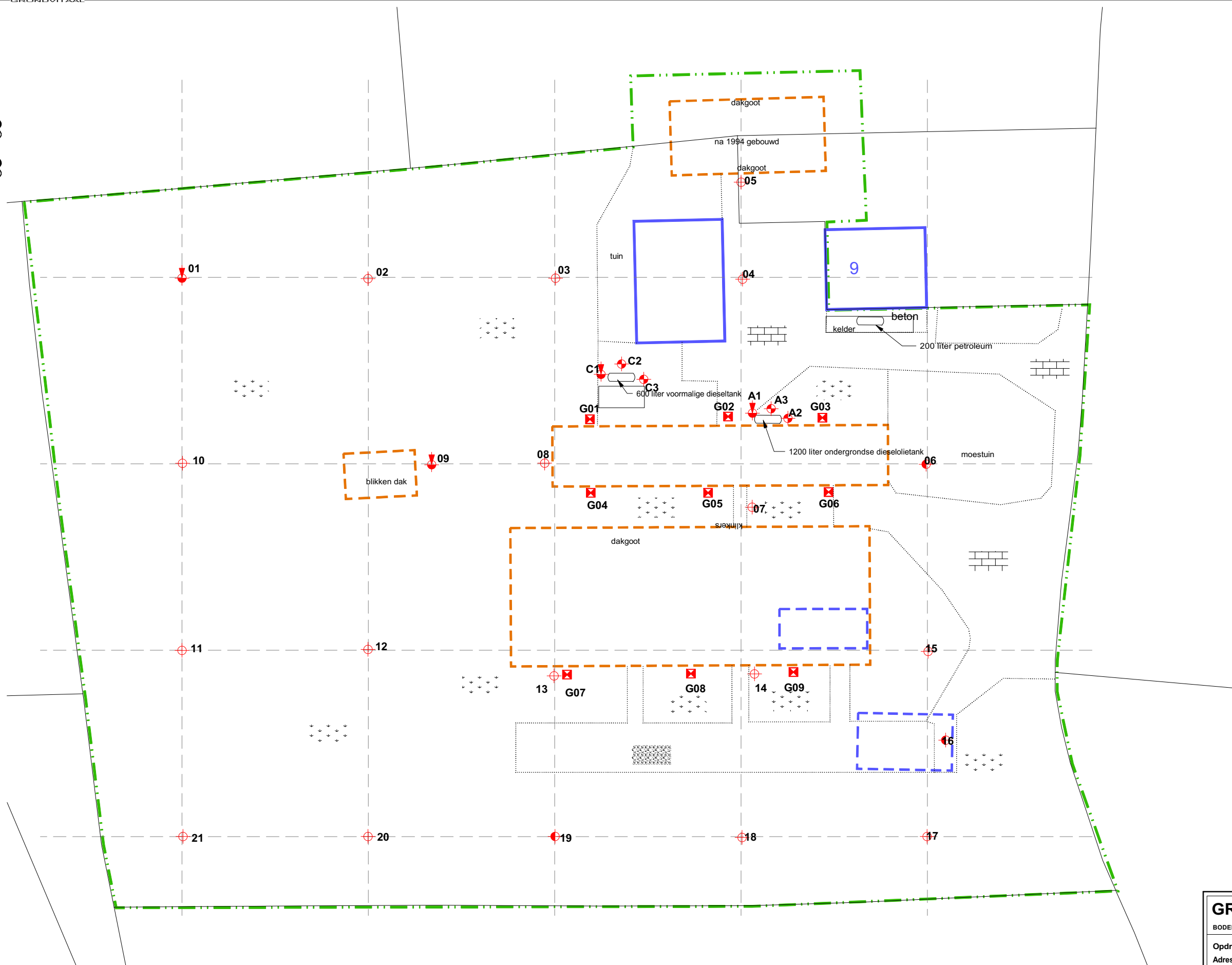
De onderzoekshypothese "**verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld**" wordt op basis van de analyseresultaten **bevestigd**. De (halve) maximaal toegestane waarde van 50 mg/kg ds. wordt niet overschreden, er zijn zeer geringe concentraties aangetoond.

7.3 Aanbeveling

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

BIJLAGE 1

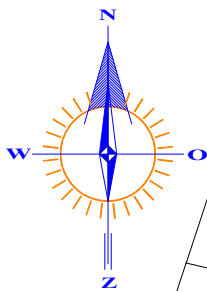
**Overzicht boorpunten en inspectiegaten
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**



0 5 m 25 m

OVERZICHT BOORPUNTEN EN INSPECTIEGATEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		3881 SN PUTTEN	
Opdrachtgever:		Aannemersbedrijf M. Vierwind	
Adres:		Halvinkhuizerweg 29, 3882 BE Putten	
Locatieadres:		Snijderssteeg 9, 3882 SC Putten	
Datum:		januari 2018	Projectnummer: 1724171
GET.	RV	FORMAAT A3	SCHAAL: 1 : 500
			BIJLAGE 1



RENVOOI

- perceelsgrens
- - - geografisch besluitvormingsgebied:
een bouwkvael
- . - . onderzoekslocatie vooronderzoek
- . . . onderzoekslocatie bodemonderzoek

1365

11A1

1246

1180

1179

0 10 m 50 m

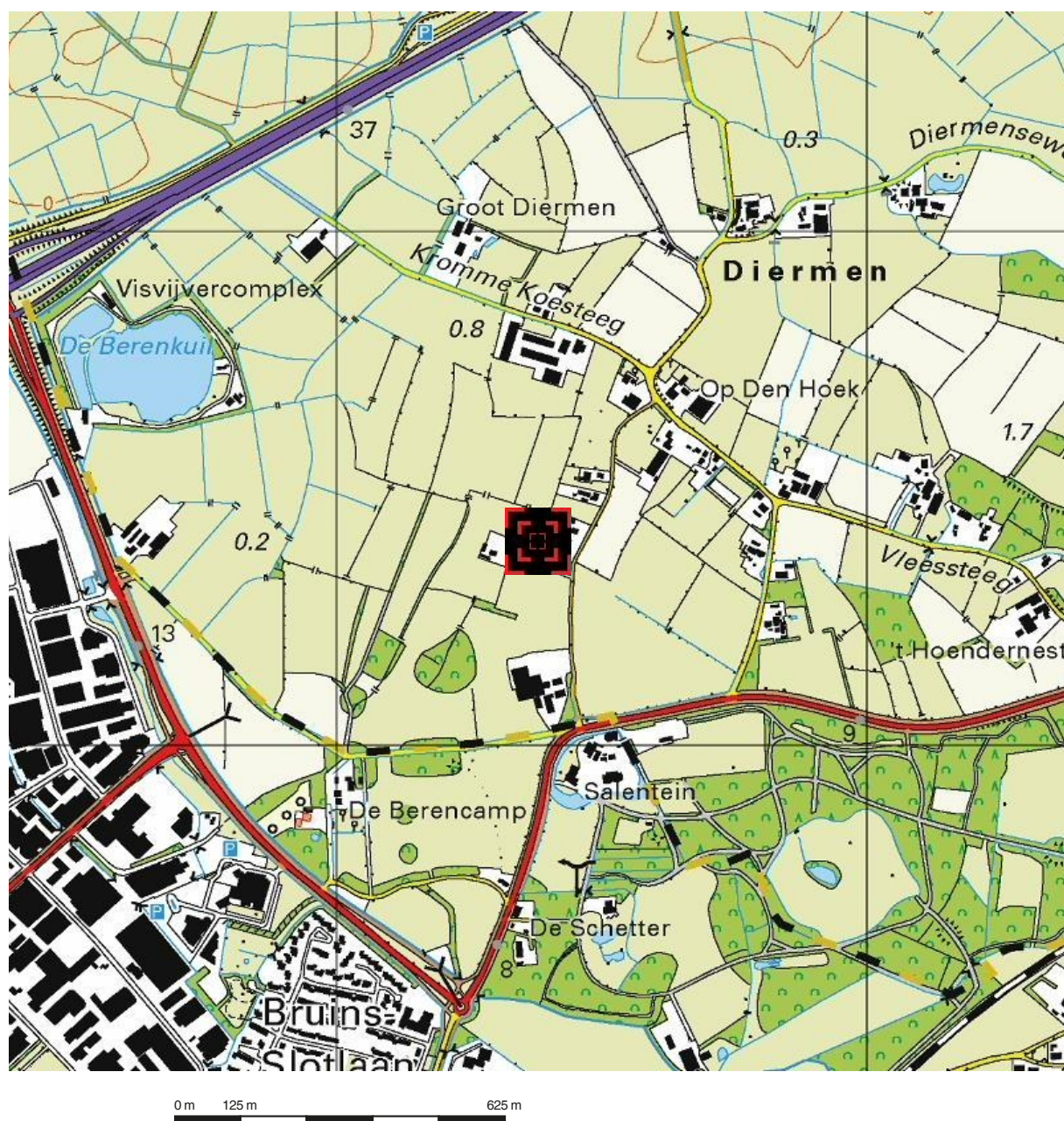
Kadastrale gemeente PUTTEN
 Sectie I
 Perceel 1180, 1179
 Schaal 1 : 1000

GRONDVITAAL BV

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

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

Opdrachtgever:	Aannemersbedrijf M. Vierwind		
Adres:	Halvinkhuizerweg 29, 3882 BE Putten		
Locatieadres:	Snijderssteeg 9, 3882 SC Putten		
Datum:	januari 2018	Projectnummer:	1724171
GET.	RV	FORMAAT	A4
SCHAAL:	1 : 1000	BIJLAGE 1	



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PUTTEN I 1179
 Snijderssteeg, PUTTEN
 CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemaal y kampeertrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom ac schietbaan ad afrastering ae hoogspanningsleiding met mast af muur ag geluidswering
---	---	--

BIJLAGE 2 **Bodemprofielen**

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

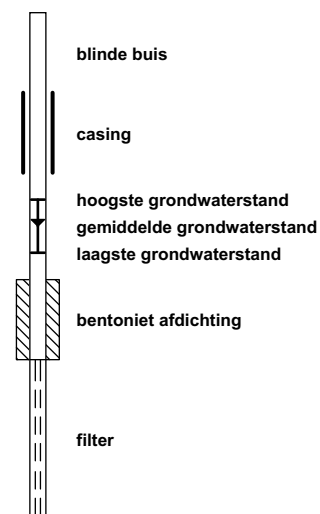
	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

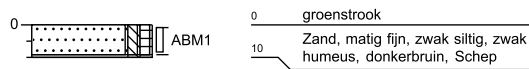
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

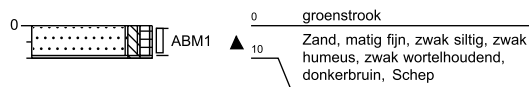
peilbuis



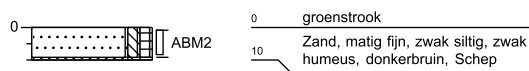
Gat: G01
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



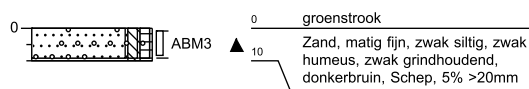
Gat: G03
 Sleuflengte: 0,31
 Sleufbreedte: 0,31
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



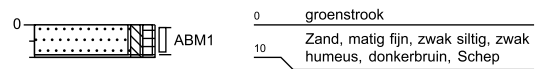
Gat: G05
 Sleuflengte: 0,35
 Sleufbreedte: 0,33
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



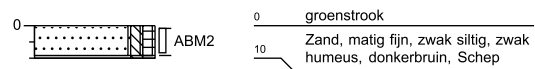
Gat: G07
 Sleuflengte: 0,36
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



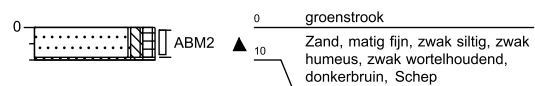
Gat: G02
 Sleuflengte: 0,32
 Sleufbreedte: 0,33
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



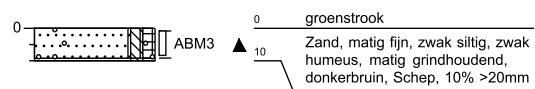
Gat: G04
 Sleuflengte: 0,33
 Sleufbreedte: 0,34
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G06
 Sleuflengte: 0,34
 Sleufbreedte: 0,32
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Gat: G08
 Sleuflengte: 0,33
 Sleufbreedte: 0,34
 Datum: 10-1-2018
 Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

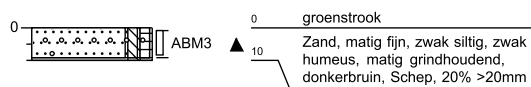
Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Gat: G09
Sleuflengte: 0,35
Sleufbreedte: 0,34
Datum: 10-1-2018
Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

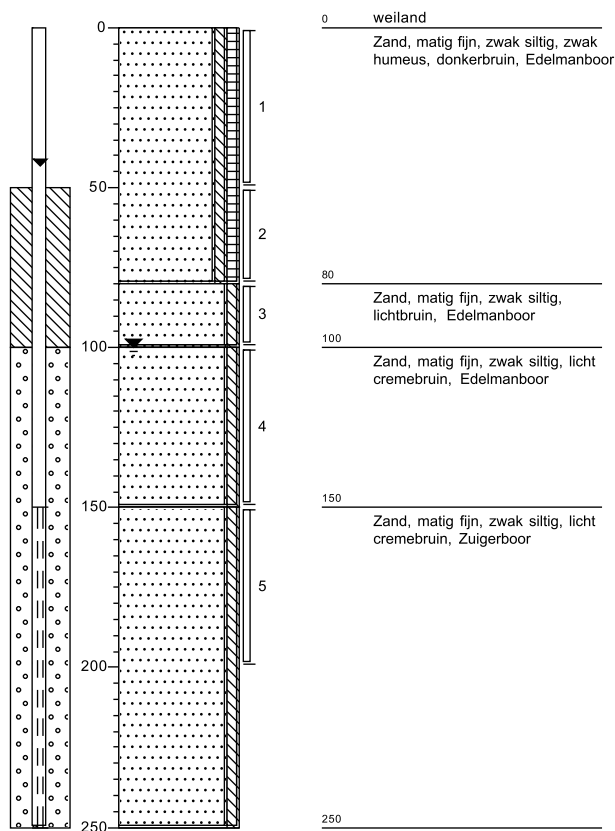
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 01

Datum: 19-12-2017

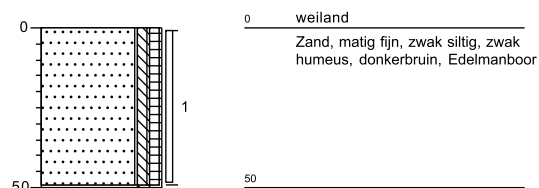
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 02

Datum: 19-12-2017

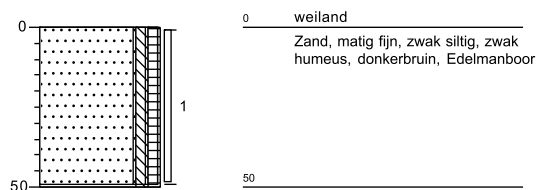
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 03

Datum: 19-12-2017

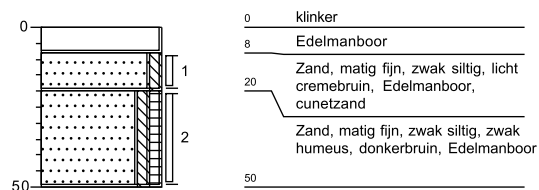
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: 04

Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

Boormeester: M.C. van der Heijden

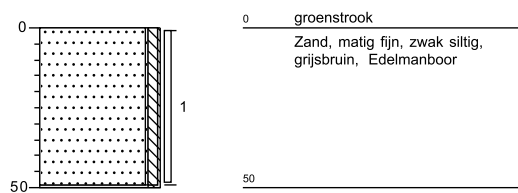
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 05

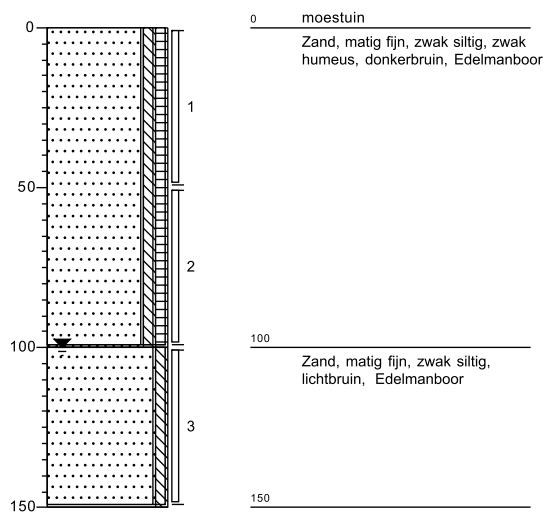
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 06**

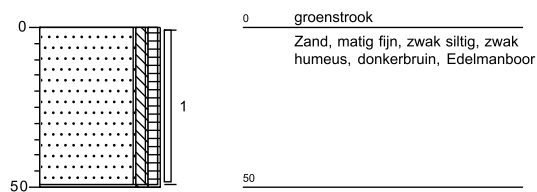
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 07**

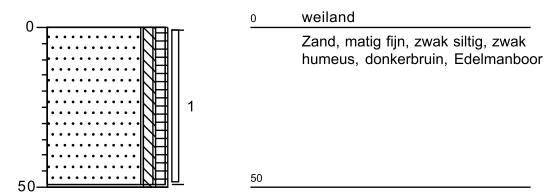
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 08**

Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

Boormeester: M.C. van der Heijden

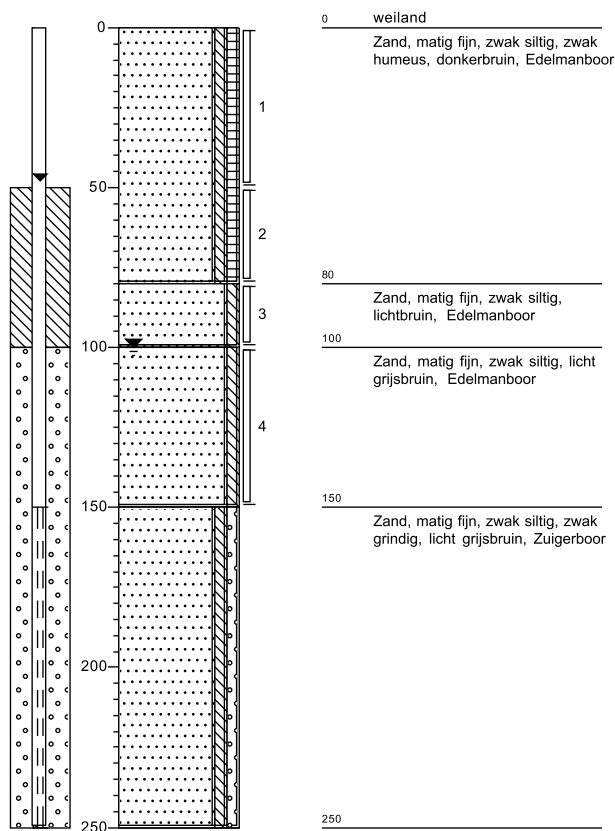
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 09

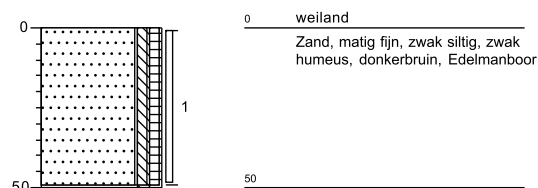
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 10**

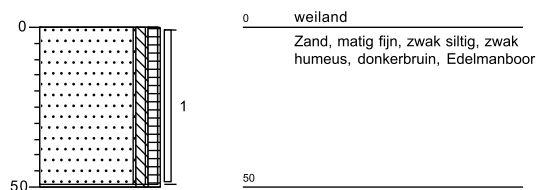
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 11**

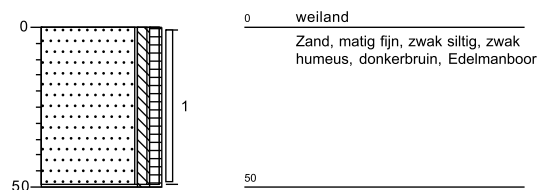
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 12**

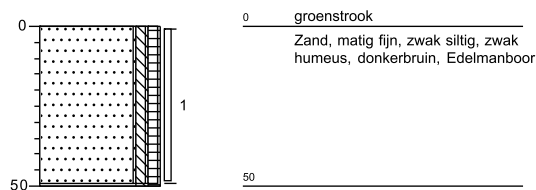
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 13**

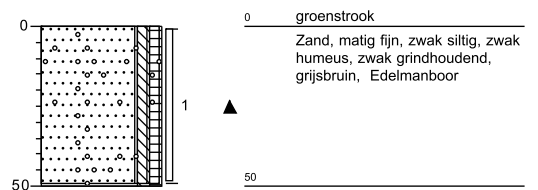
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 14**

Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

Boormeester: M.C. van der Heijden

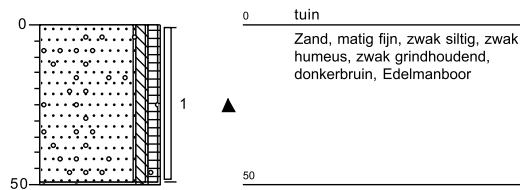
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 15

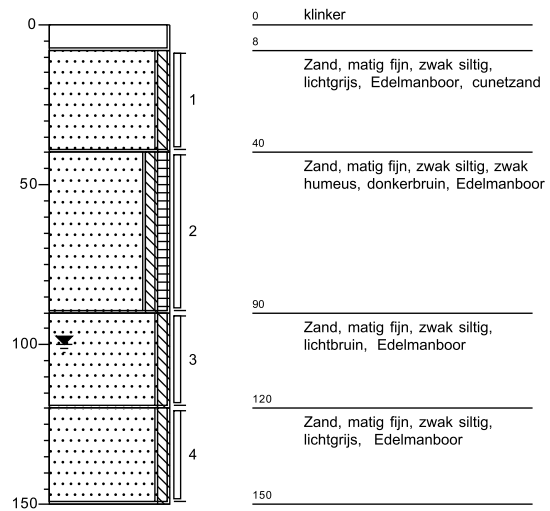
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 16**

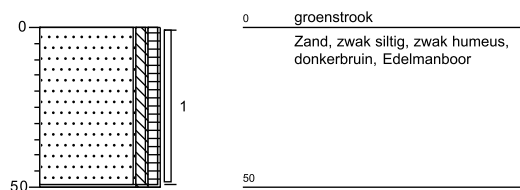
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 17**

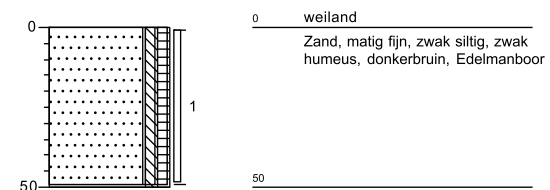
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 18**

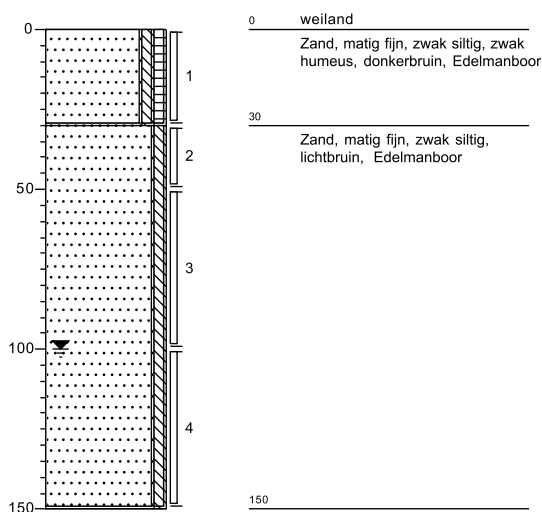
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 19**

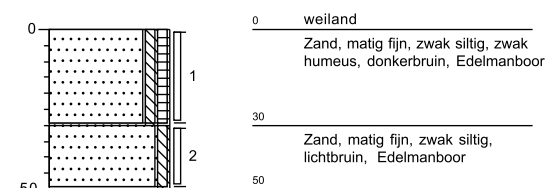
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: 20**

Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

Boormeester: M.C. van der Heijden

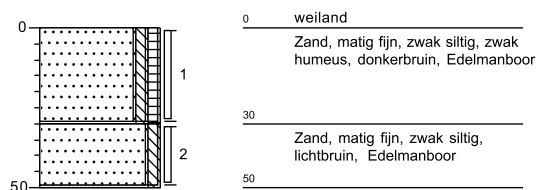
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: 21

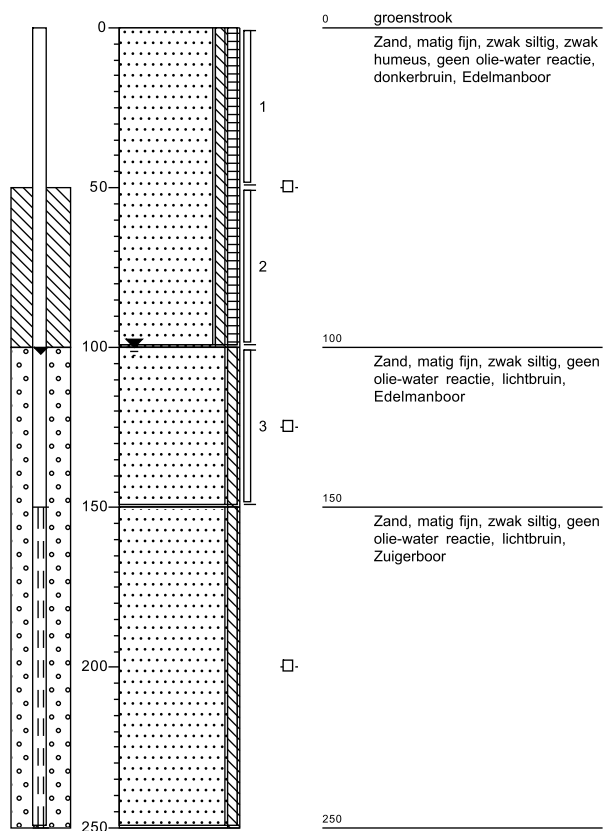
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: A01**

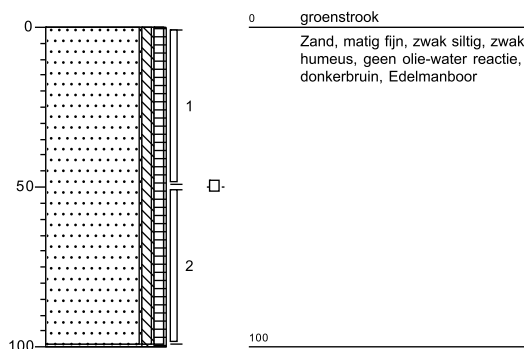
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: A02**

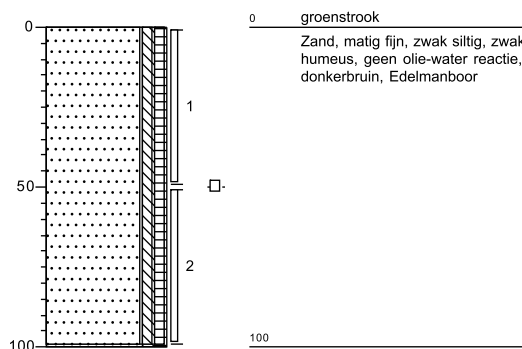
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: A03**

Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

Boormeester: M.C. van der Heijden

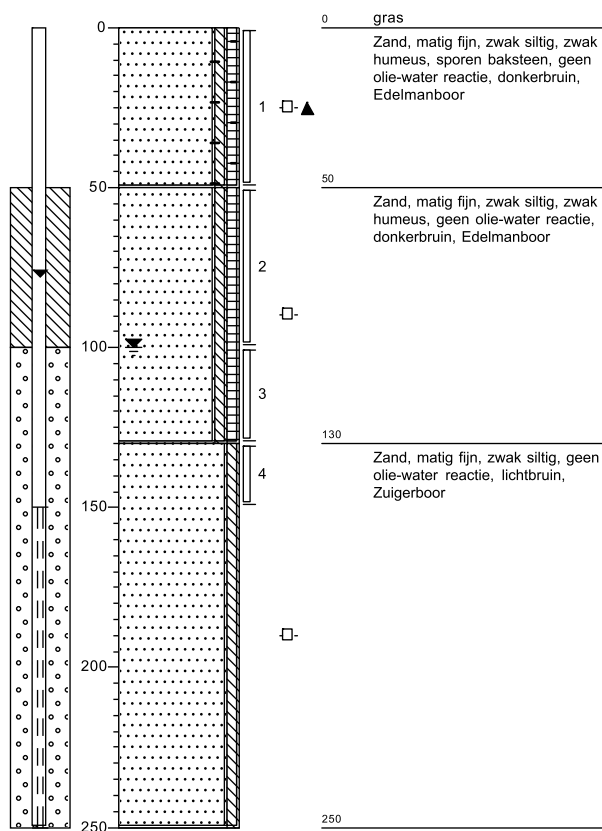
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: C01

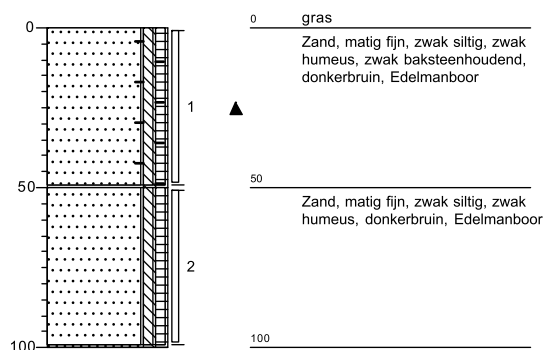
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: C02**

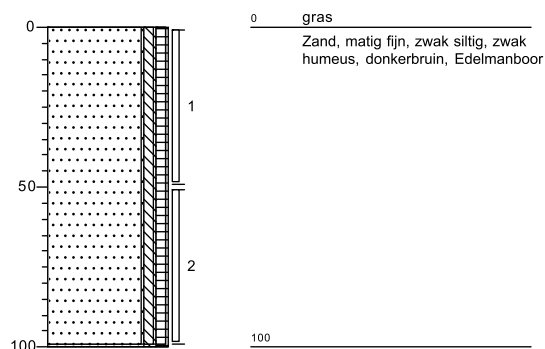
Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: C03**

Datum: 19-12-2017

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1724171

Projectnaam: Snijderssteeg 9 te Putten

Boormeester: M.C. van der Heijden

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

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

Analysecertificaat

Datum: 28-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017172806/1
Uw project/verslagnummer	1724171
Uw projectnaam	Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	19-Dec-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 1724171
Uw projectnaam Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017172806/1
Startdatum 19-Dec-2017
Rapportagedatum 28-Dec-2017/07:25
Bijlage A,B,C
Pagina 1/4

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

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.4	84.4	81.2	85.7	84.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6 ¹⁾	2.3 ¹⁾	2.1	1.3	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	96.1	97.3	97.7	98.4	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			3.3	4.5	10.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds			<20	<20	21
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds			5.3	5.8	7.9
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			<0.050	<0.050	0.051
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			<4.0	<4.0	4.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds			13	12	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds			36	24	140
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	8.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.1	5.5	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	17	11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	7.0	5.3	<5.0	5.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	50	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm-A	19-Dec-2017	9877285
2	mm-C	19-Dec-2017	9877286
3	mm1 bg	19-Dec-2017	9877287
4	mm2 bg	19-Dec-2017	9877288
5	mm3 bg	19-Dec-2017	9877289

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

Eurofins Analytico B.V.

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: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1724171
Uw projectnaam Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017172806/1
Startdatum 19-Dec-2017
Rapportagedatum 28-Dec-2017/07:25
Bijlage A,B,C
Pagina 2/4

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

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			<0.050	0.090	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	0.22	0.099
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			<0.050	0.10	0.052
S Chryseen	mg/kg ds			<0.050	0.16	0.091
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			<0.050	0.066	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			<0.050	0.081	0.051
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			<0.050	0.061	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	0.060	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.35 ²⁾	0.91	0.50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm-A	19-Dec-2017	9877285
2	mm-C	19-Dec-2017	9877286
3	mm1 bg	19-Dec-2017	9877287
4	mm2 bg	19-Dec-2017	9877288
5	mm3 bg	19-Dec-2017	9877289

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 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

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 1724171
Uw projectnaam Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017172806/1
Startdatum 19-Dec-2017
Rapportagedatum 28-Dec-2017/07:25
Bijlage A,B,C
Pagina 3/4

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

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	79.0	82.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.0	1.0
Gloeirest	% (m/m) ds	98.8	98.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.0	3.1
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<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
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm4 og	19-Dec-2017	9877290
7	mm5 og	19-Dec-2017	9877291

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 1724171
Uw projectnaam Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017172806/1
Startdatum 19-Dec-2017
Rapportagedatum 28-Dec-2017/07:25
Bijlage A,B,C
Pagina 4/4

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

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 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

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
6	mm4 og	19-Dec-2017	9877290
7	mm5 og	19-Dec-2017	9877291

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 SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2017172806/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9877285	A01	1	0	50	0535074112	mm-A
9877285	A02	1	0	50	0535074114	
9877285	A03	1	0	50	0535074115	
9877286	C01	1	0	50	0535074372	mm-C
9877286	C02	1	0	50	0535074369	
9877286	C03	1	0	50	0535074367	
9877287	19	2	30	50	0535073982	mm1 bg
9877287	20	1	0	30	0535073987	
9877287	20	2	30	50	0535073986	
9877287	21	1	0	30	0535074564	
9877287	21	2	30	50	0535074563	
9877287	11	1	0	50	0535074562	
9877287	12	1	0	50	0535074567	
9877287	17	1	0	50	0535073980	
9877287	18	1	0	50	0535073981	
9877287	19	1	0	30	0535073979	
9877288	16	1	8	40	0535073973	
9877288	14	1	0	50	0535073977	
9877288	13	1	0	50	0535073976	
9877288	08	1	0	50	0535074576	
9877288	09	1	0	50	0535074566	
9877288	15	1	0	50	0535074379	
9877288	07	1	0	50	0535074304	
9877289	10	1	0	50	0535074570	
9877289	01	1	0	50	0535074573	mm3 bg
9877289	02	1	0	50	0535074381	
9877289	03	1	0	50	0535074380	
9877289	06	1	0	50	0535074376	
9877289	04	2	20	50	0535074121	
9877289	05	1	0	50	0535074120	
9877290	16	2	40	90	0535073974	mm4 og
9877290	16	3	90	120	0535073978	
9877290	16	4	120	150	0535073975	
9877290	19	3	50	100	0535073983	
9877290	19	4	100	150	0535073984	
9877290	09	2	50	80	0535074565	
9877290	09	3	80	100	0535074568	

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 (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017172806/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9877290	09	4	100	150	0535074569	mm4 og
9877291	01	2	50	80	0535074572	mm5 og
9877291	01	3	80	100	0535074571	
9877291	01	4	100	150	0535074575	
9877291	01	5	150	200	0535074574	
9877291	06	2	50	100	0535074377	
9877291	06	3	100	150	0535074378	

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: BNPARL2A
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 2017172806/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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 2017172806/1

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
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

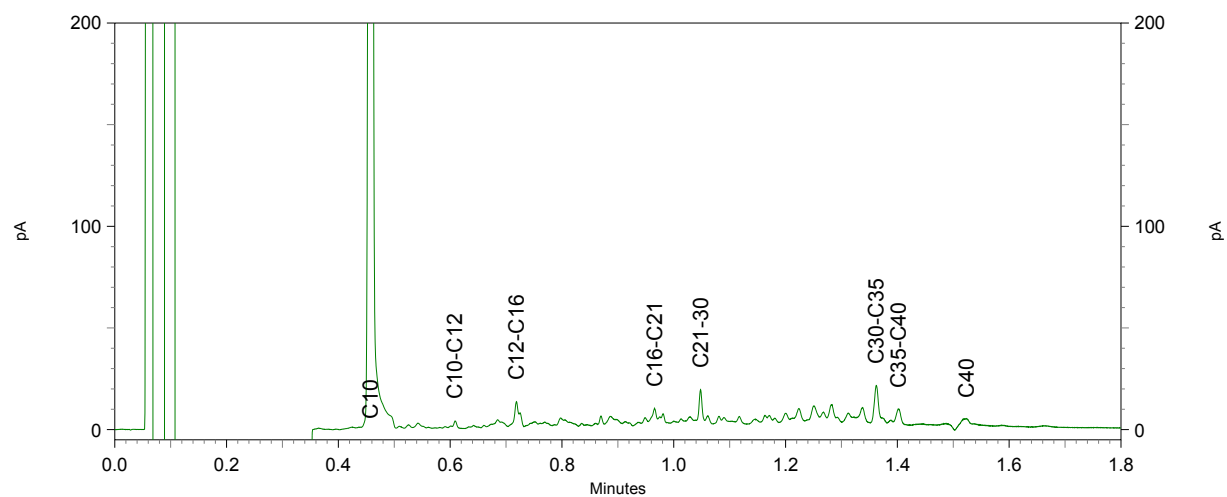
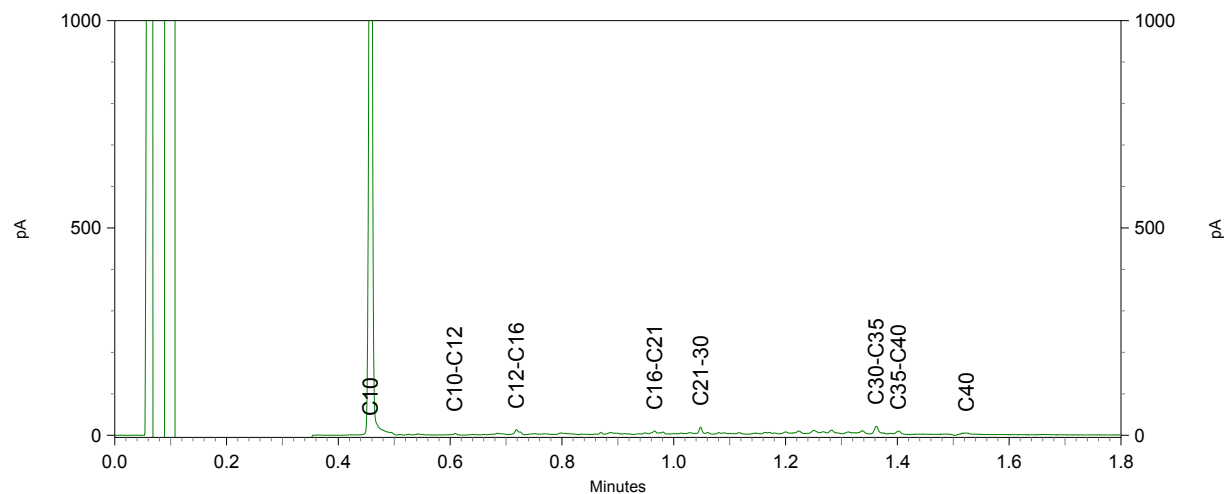
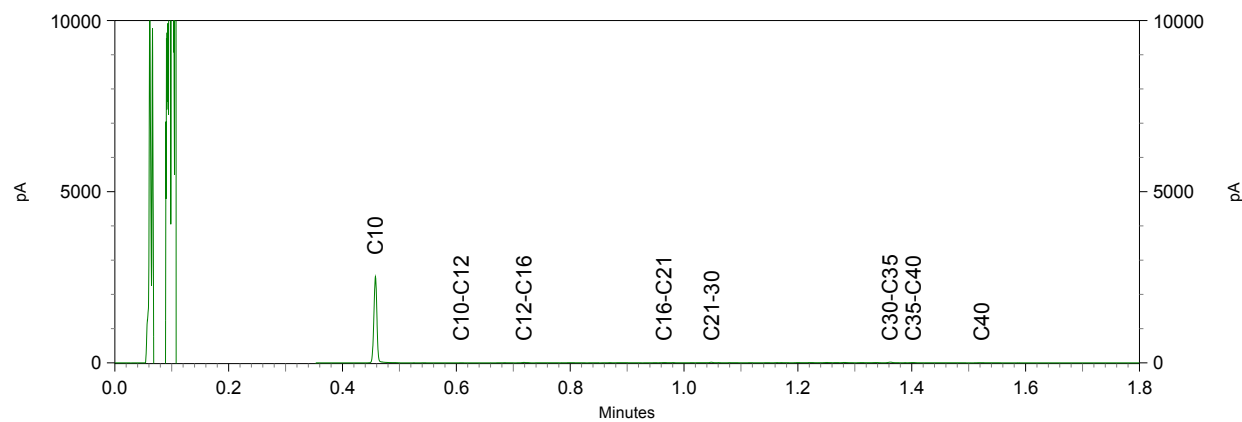
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9877285

Certificate no.: 2017172806

Sample description.: mm-A

V



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

Analysecertificaat

Datum: 15-Jan-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018002927/1
Uw project/verslagnummer	1724171
Uw projectnaam	Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Jan-2018

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 1724171
Uw projectnaam Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018002927/1
Startdatum 10-Jan-2018
Rapportagedatum 15-Jan-2018/15:12
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

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

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	89	<20		
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20		
S Kobalt (Co)	µg/L	7.1	<2.0		
S Koper (Cu)	µg/L	26	6.2		
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050		
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	2.5		
S Nikkel (Ni)	µg/L	23	16		
S Lood (Pb)	µg/L	12	<2.0		
S Zink (Zn)	µg/L	54	82		
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20		
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20		
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10		
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	10-Jan-2018	9895957
2	09-1-1	10-Jan-2018	9895958
3	A01-1-1	10-Jan-2018	9895959
4	C01-1-1	10-Jan-2018	9895960



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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 1724171
Uw projectnaam Snijderssteeg 9 te Putten
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018002927/1
Startdatum 10-Jan-2018
Rapportagedatum 15-Jan-2018/15:12
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

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

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6		
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10		
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10		
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾		
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20		
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	01-1-1	10-Jan-2018	9895957
2	09-1-1	10-Jan-2018	9895958
3	A01-1-1	10-Jan-2018	9895959
4	C01-1-1	10-Jan-2018	9895960

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018002927/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9895957	01	1	150	250	0680322561	01-1-1
9895957	01	2	150	250	0680322568	
9895957	01	3	150	250	0800583804	
9895958	09	1	150	250	0680322567	09-1-1
9895958	09	2	150	250	0680322556	
9895958	09	3	150	250	0800583823	
9895959	A01	1	150	250	0680322544	A01-1-1
9895959	A01	2	150	250	0680322550	
9895960	C01	2	150	250	0680322562	C01-1-1
9895960	C01	1	150	250	0680322559	

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 2018002927/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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 2018002927/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (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
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180100544 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	10-01-2018
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	11-01-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-01-2018
Projectcode	1724171	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Snijderssteeg 9 te Putten		

Naam	ABM1	Datum monsternamen	10-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G01-ABM1	0	10	AM14144315
2	G02-ABM1	0	10	AM14144315
3	G03-ABM1	0	10	AM14144315

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	77,3						%
Massa monster (veldnat)	14,2						kg
Massa monster (droog)	10,9						kg
Chrysotiel (serpentine)	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentine	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentine	n.a.	n.a.	-	-	4,7	4,7	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,7	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	4,8	4,7	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

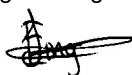
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180100544 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	10-01-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	11-01-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-01-2018
Projectcode	1724171	Pagina	2 van 1
Project omschrijving	Snijderssteeg 9 te Putten		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	45	123	172	511	2348	7748	10947
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180100545 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	10-01-2018
Adres	Voortuizerstraat 256	Datum ontvangst	11-01-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-01-2018
Projectcode	1724171	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Snijderssteeg 9 te Putten		

Naam	ABM2	Datum monsternamen	10-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G04-ABM2	0	10	AM14144468
2	G05-ABM2	0	10	
3	G06-ABM2	0	10	

Resultaten

Resultaten							
Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	79,3						%
Massa monster (veldnat)	15,3						kg
Massa monster (droog)	12,1						kg
Chrysotiel (serpentiin)	4,8	4,8	2,1	2,1	11	11	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentiin	4,8	4,8	2,1	2,1	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentiin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentiin	4,8	4,8	2,1	2,1	11	11	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	4,8	4,8	2,1	2,1	11	11	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	4,8	4,8	2,1	2,1	11	11	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

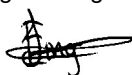
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180100545 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	10-01-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	11-01-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-01-2018
Projectcode	1724171	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Snijderssteeg 9 te Putten		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	107	167	192	388	2275	8997	12126
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0342	0,0060			0,0402
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				6	1			7
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)				7,7	2,7			10,4
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0075	0,0185	0,0340		0,0600
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				2	9	7		18
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				6,0	14,8	27,2		48,0
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,13	1,44	2,24		4,81
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,13	1,44	2,24		4,81
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				8	10	7		25
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,13	1,44	2,24		4,81
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,13	1,44	2,24		4,81

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180100546 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	10-01-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	11-01-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-01-2018
Projectcode	1724171	Pagina	1 van 2
Project omschrijving	Snijderssteeg 9 te Putten		

Naam	ABM3	Datum monsternamen	10-01-2018
Monstersoort	Grond	Datum analyse	16-01-2018
Monsternamen door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Boornr	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	G07-ABM3	0	10	AM14144360
2	G08-ABM3	0	10	
3	G09-ABM3	0	10	AM14144360

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	82,8						%
Massa monster (veldnat)	14,9						kg
Massa monster (droog)	12,3						kg
Chrysotiel (serpentin)	14	14	6,4	6,4	30	30	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentin	14	14	6,4	6,4	30	30	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentin	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentin	14	14	6,4	6,4	30	30	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	14	14	6,5	6,4	30	30	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	14	14	6,5	6,4	30	30	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar

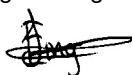
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Conclusie en/of opmerkingen:

Het aangeboden monster bevat asbest.

Eerste analist laboratorium

Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

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



Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Grondvitaal	Rapportnummer	V180100546 versie 1
Contactpersoon	Dhr. M.C. van der Heijden	Datum opdracht	10-01-2018
Adres	Voorthuizerstraat 256	Datum ontvangst	11-01-2018
Postcode en plaats	3881 SN Putten	Datum rapportage	18-01-2018
Projectcode	1724171	Pagina	2 van 2
Project omschrijving	Snijderssteeg 9 te Putten		

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	709	840	738	1060	2836	6165	12348
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5	**	
asbestcement								
Asbesth.materiaal (g)				0,0052	0,0320			0,0372
Hechtgebonden				nee	nee			
Aantal deeltjes				1	3			4
Percentage chrysotiel (%)				22,5	45			
Gewicht chrysotiel (mg)				1,2	14,4			15,6
vezelbundels								
Asbesth.materiaal (g)				0,0279	0,0435	0,1300		0,2014
Hechtgebonden				nee	nee	nee		
Aantal deeltjes				11	8	14		33
Percentage chrysotiel (%)				80	80	80		
Gewicht chrysotiel (mg)				22,3	34,8	104,0		161,1
totaal per mineralogische groep								
Gehalte NHG serpentijn (mg/kg ds)				1,90	3,98	8,42		14,3
Gehalte serpentijn (mg/kg ds)				1,90	3,98	8,42		14,3
totaal								
Aantal deeltjes totaal (stuk)				12	11	14		37
Gehalte NHG t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,90	3,98	8,42		14,3
Gehalte t.o.v. totaal (mg/kg ds)				1,90	3,98	8,42		14,3

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

NHG = Niet hechtgebonden.

HG = Hechtgebonden.



BIJLAGE 4 Toetsing analyseresultaten

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm1 bg			mm2 bg			mm3 bg		
Certificaatcode		2017172806			2017172806			2017172806		
Boring(en)		11, 12, 17, 18, 19, 19, 20, 20, 21, 21			07, 08, 09, 13, 14, 15, 16			01, 02, 03, 04, 05, 06, 10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,1			1,3			2,0		
Lutum	% ds	3,3			4,5			11		
Datum van toetsing		9-1-2018			9-1-2018			9-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,91			0,5		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,081	0,081		0,051	0,051	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,066	0,066		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,06	0,06		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,061	0,061		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,91	-0,02		0,50	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		0,099	0,099	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,16	0,16		0,091	0,091	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,1	0,1		0,052	0,052	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,004		<0,001	<0,004	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,023	0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<4	-0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds	5,3	10,5	-0,2	5,8	11,0	-0,19	7,9	12,5	-0,18
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43	4,3	7,2	-0,43
Zink [Zn]	mg/kg ds	36	80	-0,1	24	51	-0,15	140	230	0,16
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾		21	39 ⁽⁶⁾	
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	20	-0,06	12	18	-0,07	20	27	-0,05
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,051	0,064	-0
OVERIG										
Droge stof	% m/m	81,2	81,2 ⁽⁶⁾		85,7	85,7 ⁽⁶⁾		84,1	84,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,3			4,5			11		
Organische stof (humus)	%	2,1			1,3			2,0		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,7			98,4			97,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	37 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5,3	25,2 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		5,8	29,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	20 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<117	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	10 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm4 og			mm5 og			mm-A		
Certificaatcode		2017172806			2017172806			2017172806		
Boring(en)		09, 09, 09, 16, 16, 16, 19, 19			01, 01, 01, 01, 06, 06			A01, A02, A03		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,50			0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,0			1,0			10,0		
Lutum	% ds	2,0			3,1			25		
Datum van toetsing		9-1-2018			9-1-2018			9-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04				
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004		<0,001	<0,004				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049					
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		<0,025	0,01			
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	-0,05	<3	<7	-0,05			
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22			
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<8	-0,42	<4	<7	-0,43			
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<31	-0,19			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03			
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0			
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾				
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08			
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0			
OVERIG										
Droge stof	% m/m	79	79 ⁽⁶⁾		82,1	82,1 ⁽⁶⁾		83,4	83,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,0			3,1					
Organische stof (humus)	%	1,0			1,0			3,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8			98,7			96,1		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		11	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾		<6	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9,1	9,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	50	50	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	5	25 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		8	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾		<3	2 ⁽⁶⁾	

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm-C		
Certificaatcode		2017172806		
Boring(en)		C01, C02, C03		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		
Humus	% ds	10,0		
Lutum	% ds	25		
Datum van toetsing		9-1-2018		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	84,4	84,4 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	2,3		
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	11	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	7	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,5	5,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<25	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	2 ⁽⁶⁾	

<d : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

<=I : Kleiner dan Tussenwaarde

8,88 : Kleiner Interventiewaarde

8,88 : > Interventiewaarde

6 : Heeft geen normwaarde

: verhoogde rapportagegrens

GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		09-1-1	01-1-1	C01-1-1
Datum		10-1-2018	10-1-2018	10-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	1,50 - 2,50	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		18-1-2018	18-1-2018	18-1-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01 0	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)	<0,77 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42	0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14 0,01	<0,14 0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2 <0,1 0	<0,2 <0,1 0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	<0,2 <0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1 <0,1 0,01	<0,1 <0,1 0,01	
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2 <0,1 -0,02	<0,2 <0,1 -0,02	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1 <0,1 0	<0,1 <0,1 0	
Vinylchloride	µg/l	<0,1 <0,1 0,02	<0,1 <0,1 0,02	
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6	<1,6	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42 -0	<0,42 -0	
METALEN				
Kobalt [Co]	µg/l	<2 <1 -0,24	7,1 7,1 -0,16	
Koper [Cu]	µg/l	6,2 6,2 -0,15	26 26 0,18	
Nikkel [Ni]	µg/l	16 16 0,02	23 23 0,13	
Zink [Zn]	µg/l	82 82 0,02	54 54 -0,01	
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2 <0,1 -0,05	<0,2 <0,1 -0,05	
Molybdeen [Mo]	µg/l	2,5 2,5 -0,01	<2 <1 -0,01	
Barium [Ba]	µg/l	<20 <14 -0,06	89 89 0,07	
Lood [Pb]	µg/l	<2 <1 -0,23	12 12 -0,05	
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05 <0,04 -0,04	<0,05 <0,04 -0,04	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		A01-1-1
Datum		10-1-2018
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		18-1-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde
		Meetw GSSD Index
PAK		
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
BTEX (som)	µg/l	<0,9
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

BIJLAGE 5 Achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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

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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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

Achtergrondwaarden voor grond (voor standaardbodem).

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

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

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