

Verkennd bodemonderzoek nabij de voormalige locatie's van een 3-tal olietanks

Locatie

Adres: Waterweg 48-48a
Postcode, Plaats: 3882RC Putten

Opdrachtgever

Naam: Struikhoeve Advies & Bemiddeling
Adres: Struikweg 8
Postcode, plaats: 6732DE Harskamp

Contactpersoon: dhr. A. Ruitenbeek
Telefoonnummer: 0318-744150

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: **1825071**
Versie: **01**
Revisiestatus: Definitief

Rapportagedatum: 10 juli 2018
Autorisatiedatum: 11 juli 2018

Uitvoering conform: NEN 5740

Analyses

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

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

BIJLAGEN:

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

1 SAMENVATTING

Soort onderzoek	Verkenkend bodemonderzoek
Aanleiding	Aanvraag omgevingsvergunning / bestemmingsplanwijziging.
Doel	Vaststellen of sprake is van verontreiniging in de grond / grondwater
Opzet	NEN 5740 VEP (verdachte kern)

Locatie	Waterweg 48-481 3882RC Putten				
Kadastraal bekend	Gemeente Putten Sectie K Nummer 1890 en 1891				
Tankinhoud	A: 3.000 liter B: 1.100 liter C: 4.000 liter				
Type brandstof	Huisbrandolie en/of dieselolie				
Terreinrichting	gedeeltelijk verhard				
Terreingebruik	Wonen / agrarisch				
Terreingebruik omgeving	Wonen / agrarisch				
Kaartcoördinaten	X = 166053 Y = 475440				
Hypothese	Verdacht				
Aantal boringen / peilbuizen	0,5 m –mv.	1,0 m –mv.	2,0 m –mv.	2,5 m –mv.	peilbuis
<i>Locatie A: voormalige 3.000ltr. bovengrondse dieseltank</i>	-	2	-	-	1
<i>Locatie B: voormalige 1.100ltr. bovengrondse HBO-tank</i>	-	1	-	-	1
<i>Locatie C: voormalige 4.000ltr. ondergrondse tank</i>	-	-	-	1	1

Bodemopbouw	Lichtgrijs tot donkerbruin matig fijn zand		
Grondwaterstand	2,30 m –mv.		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Resultaten grond		> achtergrondwaarde	> interventiewaarde
<i>Locatie A</i>	Bovengrond mm A	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	-
<i>Locatie B</i>	Bovengrond mm B	-	-
<i>Locatie C</i>	Ondergrond mm C	-	-
Resultaten grondwater		> streefwaarde	> interventiewaarde
<i>Locatie A</i>	mm-A	-	-
<i>Locatie B</i>	mm-B	Naftaleen (-)	-
<i>Locatie C</i>	mm-C	Naftaleen (-)	-
Conclusies	Hypothese verworpen. Verontreiniging vormt geen aanleiding tot nader onderzoek. Er zijn o.i. geen belemmeringen voor de gewenste activiteiten.		

2 OMSCHRIJVING VAN HET UITGEVOERDE ONDERZOEK

2.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van bodemverontreiniging in de grond en het freatisch grondwater ter plaatse van de locaties van de voormalige ondergrondse en bovengrondse olie- en huishoudbrandstof tanks.

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 bevonden zich een drietal olietanks voor de opslag van huisbrandolie en dieselolie. De dieseltank is in 2015 verwijderd. De bovengrondse hbo tank is reeds eerder verwijderd. Het te onderzoeken terreingedeelte bestaat gedeeltelijk uit met klinkers verhard terrein. Voor het overige deel is het terrein onverhard (gras). De aanleiding tot het onderzoek is het voornemen tot de sloop van een schuur/berging en gedeeltelijke sloop van 2 schuren.
Archief Grondvitaal	Door Grondvitaal BV is een asbestinventarisatie uitgevoerd van de schuren op de locatie (projectnummer AS18104, rapportdatum 26 april 2018). Op de daken is asbest aangetroffen. Aan de grote schuren zitten dakgoten. De kleine schuur is gedeeltelijk ingestort, maar heeft afwatering op verhard terrein.
Omgevingsdienst Noord-Veluwe	Bodem - De locatie is volgens de bodemkwaliteitskaart van Putten gelegen in deelgebied Agrarisch buitengebied) met de volgende bodemkwaliteitsklassen: - Ontgravingskwaliteit: natuur en landbouw - Bodemfunctieklasse: natuur en landbouw - Toepassingseis: natuur en landbouw De locatie grenst aan de Arseen houdende gronden. Er wordt aangeraden hiermee rekening te houden bij analyses. - Van de locatie en een aangrenzend perceel zijn geen bodemonderzoeken bekend. Ondergrondse tanks - Op bovengenoemde locatie zijn geen tanks bekend bij de gemeente Putten. Bodembedreigende activiteiten / bedrijvigheid - In het Historisch Bodem Bestand van de gemeente (HBB) wordt de locatie niet genoemd. Er hebben voor zover bekend geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden op de locatie. Asbest -

	Archeologische verwachtingenkaart gemeente Putten - Middelhoge verwachting: inventariserend archeologisch onderzoek bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -mv en Plangebied > 500m2. Geadviseerd wordt in dat geval contact met de regioarcheoloog op te nemen. Beschikbare luchtfoto's en vergunningen - Op de luchtfoto's zijn geen bijzonderheden aangetroffen.												
Milieu-/Hinderwetarchief gemeente Putten	Milieuvergunning	Waterweg 48-48a Putten <table><tr><td>1981</td><td>Oprichten en in werking houden van een agrarisch bedrijf met opslag van mest, gier, olie en propaan. Op tekening staat een bovengrondse hbo tank aangegeven van 1100 liter (huidige locatie B, zie bijlage 1) en een ondergrondse tank van 4000 liter (huidige locatie C).</td></tr><tr><td>1993</td><td>Melding verandering inrichting (olie en vaste mest opslag verplaatst). Op tekening is te zien dat de ondergrondse 4000 liter tank verplaatst is naar een locatie naast/in de berging (huidige locatie A).</td></tr><tr><td>1996</td><td>Melding verandering inrichting (opslag gasflessen is vervallen)</td></tr><tr><td>2006</td><td>Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning. Op tekening staat de hbo tank nog steeds op dezelfde plaats aangegeven. De 4000 liter tank is vervangen door een 3000 liter dieseltank.</td></tr><tr><td>2015</td><td>Tanksaneringscertificaat. Door Wubben Noord is in 2015 een bovengrondse dieseltank verwijderd van 3000 liter.</td></tr></table>		1981	Oprichten en in werking houden van een agrarisch bedrijf met opslag van mest, gier, olie en propaan. Op tekening staat een bovengrondse hbo tank aangegeven van 1100 liter (huidige locatie B, zie bijlage 1) en een ondergrondse tank van 4000 liter (huidige locatie C).	1993	Melding verandering inrichting (olie en vaste mest opslag verplaatst). Op tekening is te zien dat de ondergrondse 4000 liter tank verplaatst is naar een locatie naast/in de berging (huidige locatie A).	1996	Melding verandering inrichting (opslag gasflessen is vervallen)	2006	Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning. Op tekening staat de hbo tank nog steeds op dezelfde plaats aangegeven. De 4000 liter tank is vervangen door een 3000 liter dieseltank.	2015	Tanksaneringscertificaat. Door Wubben Noord is in 2015 een bovengrondse dieseltank verwijderd van 3000 liter.
1981	Oprichten en in werking houden van een agrarisch bedrijf met opslag van mest, gier, olie en propaan. Op tekening staat een bovengrondse hbo tank aangegeven van 1100 liter (huidige locatie B, zie bijlage 1) en een ondergrondse tank van 4000 liter (huidige locatie C).												
1993	Melding verandering inrichting (olie en vaste mest opslag verplaatst). Op tekening is te zien dat de ondergrondse 4000 liter tank verplaatst is naar een locatie naast/in de berging (huidige locatie A).												
1996	Melding verandering inrichting (opslag gasflessen is vervallen)												
2006	Een nieuwe, de gehele inrichting omvattende vergunning. Op tekening staat de hbo tank nog steeds op dezelfde plaats aangegeven. De 4000 liter tank is vervangen door een 3000 liter dieseltank.												
2015	Tanksaneringscertificaat. Door Wubben Noord is in 2015 een bovengrondse dieseltank verwijderd van 3000 liter.												
Bodemarchief gemeente Putten	Er zijn geen bodemdossiers bekend van dit perceel.												
Bodemloket www.bodemloket.nl	Verontreinigende (onderzochte) activiteiten												
	Omschrijving	Start	Eind										
	brandstoftank (bovengronds) (631300)	1996	onbekend										
	hbo-tank (ondergronds) (631242)	1982	onbekend										
	hbo-tank (bovengronds) (631302)	1982	onbekend										
Bodemloket provincie Gelderland	Er zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.												
Topografische kaarten www.topotijdreis.nl	Deze zijn niet geraadpleegd.												
Dempingen / ophogingen, puinverhardingen, asbest	Voor zover bekend is het te onderzoeken terrein niet opgehoogd. Tevens zijn geen aanwijzingen voor puinverhardingslagen of asbesthoudende materialen op of in de bodem bekend geworden.												
Visuele inspectie en waarneming door veldwerker	Uit de visuele inspectie van de onderzoekslocatie, voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk, zijn geen aanwijzingen voor bodembelastende activiteiten of bodemvreemde materialen bekend geworden.												

Samenvatting relevante gegevens

- * Door de opdrachtgever/contactpersoon is aangegeven dat een aantal brandstoftanks op de locatie aanwezig zijn geweest, waarvan de dieseltank in 2015 is verwijderd. De hbo-tank is reeds eerder verwijderd.
- * Op de locatie zijn 2 tanks aanwezig geweest, waarvan 1 ondergrondse 4000 liter tank verplaatst is in 1993 naar een bovengrondse locatie (naast/in de berging, huidige locatie A, zie bijlage 1). Later is deze vervangen door een 3000 liter tank. De hbo-tank heeft altijd op dezelfde plaats gestaan.
- * Er zijn geen bodemonderzoeken bekend geworden.
- * 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"**.

De locatie is opgesplitst in 3 deellocaties:

Locatie A: voormalige bovengrondse dieseltank 3000 liter

Locatie B: voormalige bovengrondse hbo-tank 1.100 liter

Locatie C: voormalige ondergrondse tank 4000 liter

Motivering

Uit de tijdens het vooronderzoek verkregen informatie blijkt dat op de locatie 2 brandstoftanks aanwezig zijn geweest, waarvan 1 tank verplaatst is in 1993. Er zijn 3 tanklocaties die onderzocht dienen te worden, voor de aanvraag van de omgevingsvergunning / bestemmingsplanwijziging (in overleg met de Omgevingsdienst en de gemeente Putten).

Verder zijn geen concrete aanwijzingen voor een bodemverontreiniging binnen de onderzoekslocatie of directe omgeving bekend geworden.

Omdat de bovengrondse hbo-tank van 1100 liter altijd op een betonvloer in lekbak heeft gestaan, zijn hierbij 2 boringen uitgevoerd in plaats van drie (in overleg met de Omgevingsdienst).

Hoewel op de locatie schuren met asbesthoudende dakbedekking aanwezig zijn, wordt geen druppelijnonderzoek uitgevoerd, aangezien geen afwatering plaats vindt op onverhard terrein.

2.4 Uitvoering van het onderzoek

Uitvoering van het onderzoek heeft plaatsgevonden overeenkomstig **NEN 5740 VEP-OO (verdachte kern, ondergrondse olietank)** en **NEN 5740 VEP (verdachte kern)** en aanverwante normen en richtlijnen m.b.t. het nemen van de monsters en de behandeling daarvan.

De analyseresultaten zijn beoordeeld overeenkomstig:

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

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

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 gecertificeerd kwaliteitssysteem van Grondvitaal BV (KIWA certificaat nr. K96888/01) en onderliggende protocollen 2001 en 2002.

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	3,15 m +NAP
Diepte freatisch grondwater	1,35 m. –mv.
Stijghoogte volgens isohypsenpatroon	1,80 m +NAP
Grondwaterstromingsrichting	Westelijk
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 M.C. van der Heijden op 25 juni 2018. Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn in totaal **7** 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
Locatie A: voormalige bovengrondse dieseltank 3000 liter							
-	2	-	-	1	1	-	1
Locatie B: voormalige bovengrondse hbo-tank 1.100 liter							
-	1	-	-	1	1	-	1
Locatie C: voormalige ondergrondse tank 4000 liter							
-	1	-	-	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 de grondwaterstand gemeten en is het peilfilter opnieuw ruim afgepompt. Hierbij zijn de zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid gemeten.

In het veld gemeten waarden

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
A01-1-1	2,80 - 3,80	2,04	5,1	390	5,74
B01-1-1	2,80 - 3,80	2,04	5,9	550	9,52
C01-1-1	2,80 - 3,80	1,98	5,2	210	59

De troebelheid in peilbuis C01 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.

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 3,8 m. beneden het maaiveld overwegend matig fijn, zwak siltig zand aangetroffen in kleuren variërend van lichtgrijs (bovengrond tot 0,5 m.) tot donkerbruin (ondergrond vanaf 0,5 m. en dieper).

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

Asbest

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

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 de verdachte parameters (NEN 5740 paragraaf 5.4.3).

a) grond

Organische stof

Minerale olie C10-C40

b) grondwater

Minerale olie

C10-C40

Vluchtige aromatische
koolwaterstoffen

benzeen, toluen, ethylbenzeen,
som-xylenen, naftaleen

Toelichting

Ondergrondse tank: Conform de norm zijn maximaal drie deelmonsters gemengd per mengmonster.

Bovengrondse tank: Conform de norm zijn maximaal vijf deelmonsters gemengd per mengmonster.

Locatie A: voormalige bovengrondse dieseltank 3000 liter

Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm-A	0,00 - 0,50	A01 (0,00 - 0,50) A02 (0,00 - 0,50) A03 (0,08 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
A01-1-1	2,80 - 3,80	BTEXN + Minerale olie GC

Locatie B: voormalige bovengrondse hbo-tank 1.100 liter

Monsterselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm-B	0,07 - 0,50	B01 (0,07 - 0,50) B02 (0,07 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	2,80 - 3,80	BTEXN + Minerale olie GC

Locatie C: voormalige ondergrondse tank 4000 liter**Monstersselectie**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm-C	2,00 - 2,50	C01 (2,00 - 2,30) C02 (2,00 - 2,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof (gloeiverlies)

Analyses grondwater

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
C01-1-1	2,80 - 3,80	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 organische verbindingen in de grond, is afhankelijk van het organische stofgehalte een correctieformule toegepast:

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

N_b = toetsingswaarde voor de te beoordelen bodem (mg/kg).

N_{st} = toetsingswaarde voor de standaardbodem (mg/kg).

% org.stof = het gemeten percentage organische stof.

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.

Grondmonster		mm-A	mm-B	mm-C
Certificaatcode		2018092722	2018092722	2018092722
Boring(en)		A01, A02, A03	B01, B02	C01, C02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,07 - 0,50	2,00 - 2,50
Humus	% ds	1,7	0,70	0,70
Lutum	% ds	25	25	25
Datum van toetsing		5-7-2018	5-7-2018	5-7-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
OVERIG				
Droge stof	% m/m	91,8 92,0	97,2 97,0	81,9 82,0
Organische stof (humus)	%	1,7	0,70	0,70
Gloeirest	% (m/m) ds	97,9	99,6	99,6
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54 270 0,02	<35 <123 -0,01	<35 <123 -0,01

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Kleiner Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

Watermonster		A01-1-1	B01-1-1	C01-1-1
Datum		2-7-2018	2-7-2018	2-7-2018
Filterdiepte (m -mv)		2,80 - 3,80	2,80 - 3,80	2,80 - 3,80
Datum van toetsing		9-7-2018	9-7-2018	9-7-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02 <0,01 0	0,13 0,13 0	0,19 0,19 0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾	0,0019 ⁽¹¹⁾	0,0027 ⁽¹¹⁾
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9
Benzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0	<0,2 <0,1 -0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03	<0,2 <0,1 -0,03
Tolueen	µg/l	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01	<0,2 <0,1 -0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21 0	<0,21 0	<0,21 0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1	<0,2 <0,1
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1	<0,1 <0,1
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,63 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)	<0,63 ^(2,14)
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03	<50 <35 -0,03

<d : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 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)

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 Waterweg 48-48a te Putten, kunnen als volgt worden samengevat:

Locatie A: voormalige bovengrondse dieseltank 3.000 liter

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm-A	0,00 - 0,50	Minerale olie C10 - C40 (0,02)	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
A01-1-1	2,80 - 3,80	-	-

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

Locatie B: voormalige bovengrondse hbo-tank 1.100 liter

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm-B	0,07 - 0,50	-	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	2,80 - 3,80	Naftaleen (-)	-

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

Locatie C: voormalige ondergrondse tank 4.000 liter

Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)
mm-C	2,00 - 2,50	-	-

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

Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
C01-1-1	2,80 - 3,80	Naftaleen (-)	-

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

4.2 Conclusie**Locatie A: voormalige bovengrondse dieseltank 3.000 liter**

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de grondmonsters 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.

In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen.

Locatie B: voormalige bovengrondse hbo-tank 1.100 liter

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de 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.

In de grondmonsters is geen verontreiniging aangetroffen.

Locatie C: voormalige ondergrondse tank 4.000 liter

De onderzoekshypothese "verdachte locatie" wordt op grond van de analyseresultaten van de 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.

In de grondmonsters is geen verontreiniging aangetroffen.

4.3 Aanbeveling

Met betrekking tot de voorgenomen sloopactiviteiten 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
Kadastrale situatie
Topografische aanduiding**



RENVOOI

Boring tot 0,5 m. -mv.

Boring tot 1,0 m. -mv.

Boring tot 2,0 m. -mv.

Boring met peilfilter

Begrenzing onderzoekslocatie

Gebouwen

gras

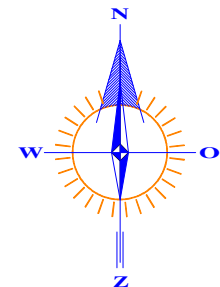
grind

klinkers / tegels

puin

beton / asfalt

oppervlaktewater



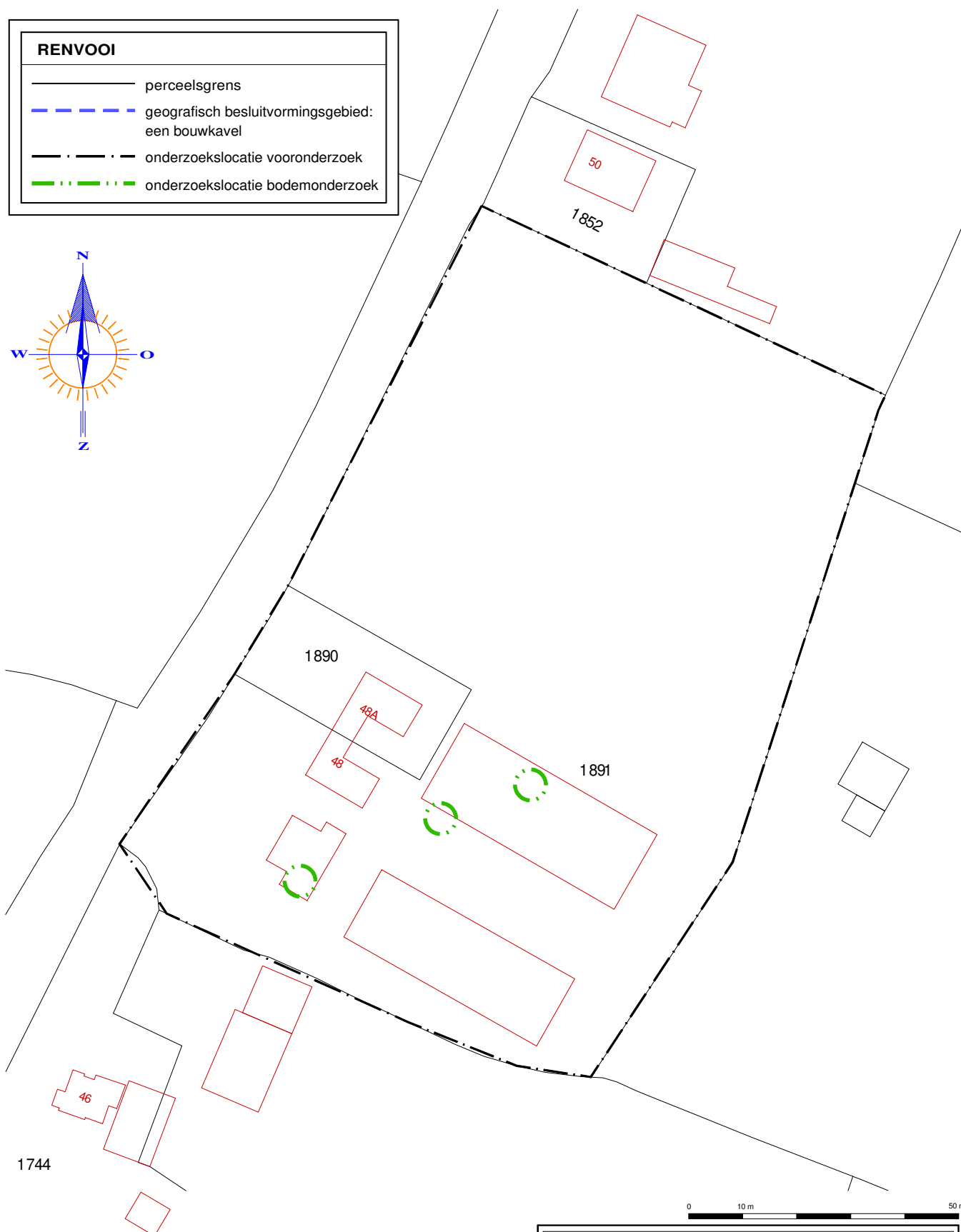
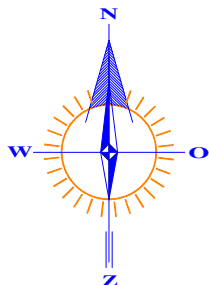
OVERZICHT BOORPUNTEN

GRONDVITAAL BV		VOORTHUIZERSTRAAT 256 3881 SN PUTTEN	
BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE		TEL. 0341 491323 / FAX 491806	
Opdrachtgever:		Struikhoeve Advies & Bemiddeling	
Adres:		Struikweg 8, 6732DE Harskamp	
Locatieadres:		Waterweg 48-48a, 3882RC Putten	
Datum:		Projectnummer: 1825071	
GET. TJ	FORMAAT A3	SCHAAL: 1 : 250	BIJLAGE 1



RENVOOI

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



Kadastrale gemeente

PUTTEN

Sectie

K

Perceel

1890 en 1891

Schaal

1 : 1000

GRONDVITAAL BV

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

BODEMONDERZOEK / ASBESTINVENTARISATIE

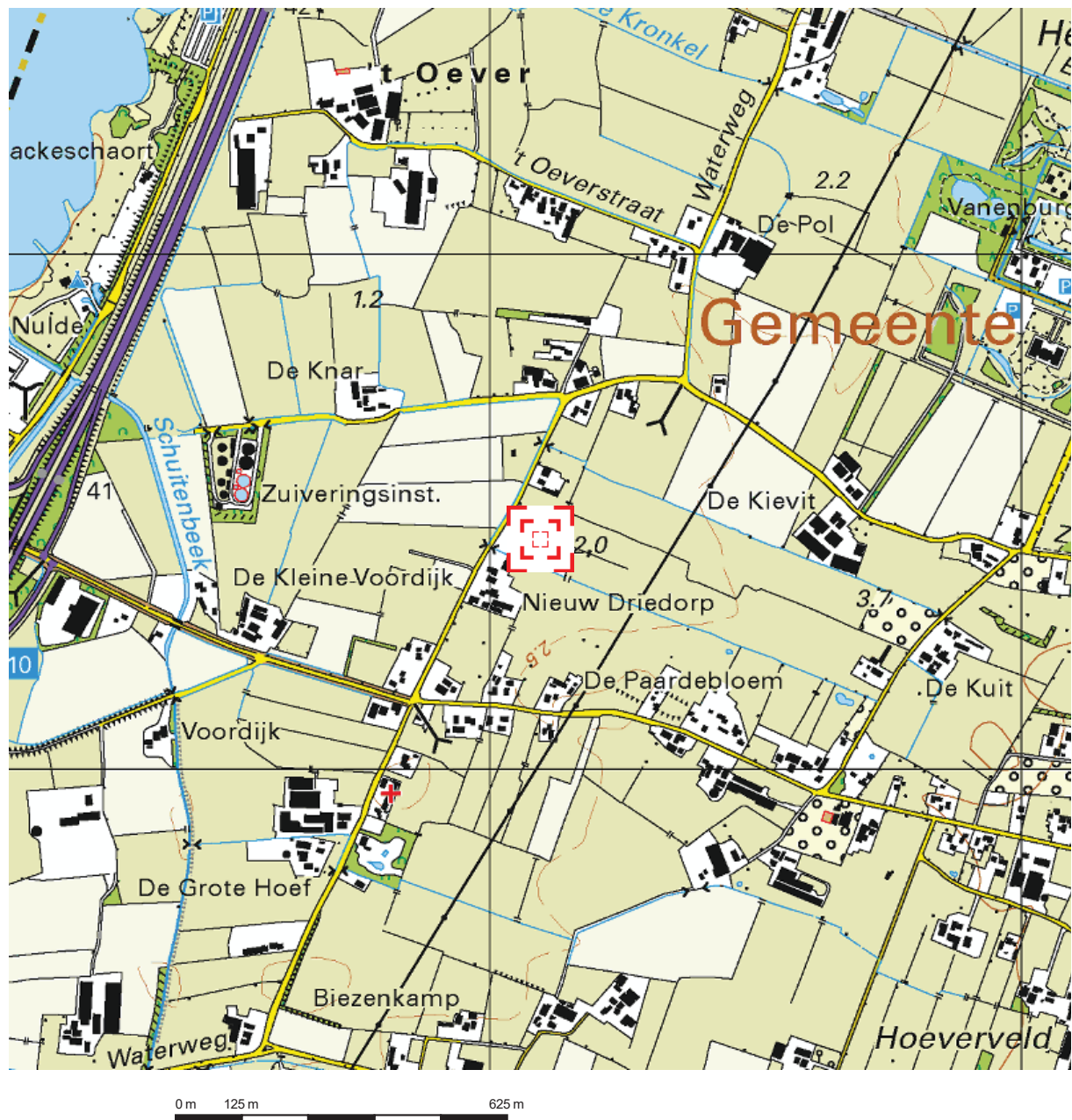
Opdrachtgever: Struikhoeve Advies & Bemiddeling
Adres: Struikweg 8, 6732DE Harskamp

Locatieadres: Waterweg 48-48a, 3882RC Putten

Datum: 05-07-2018 Projectnummer: 1825071

GET. TJ FORMAAT A4 SCHAAAL: 1 : 1000

BIJLAGE 1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object PUTTEN K 1891
Waterweg 48, 3882 RC 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 tunnel 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 a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompijninstallatie b seinmast c zendmast d hunebed e monument f gemeentehuis a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis d paal b grenspunt c boom a schietbaan b afrastering c hoogspanningsleiding met mast d muur e 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

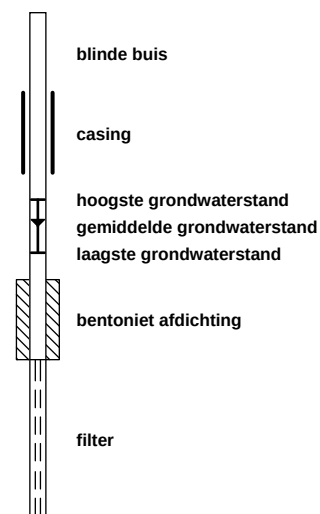
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

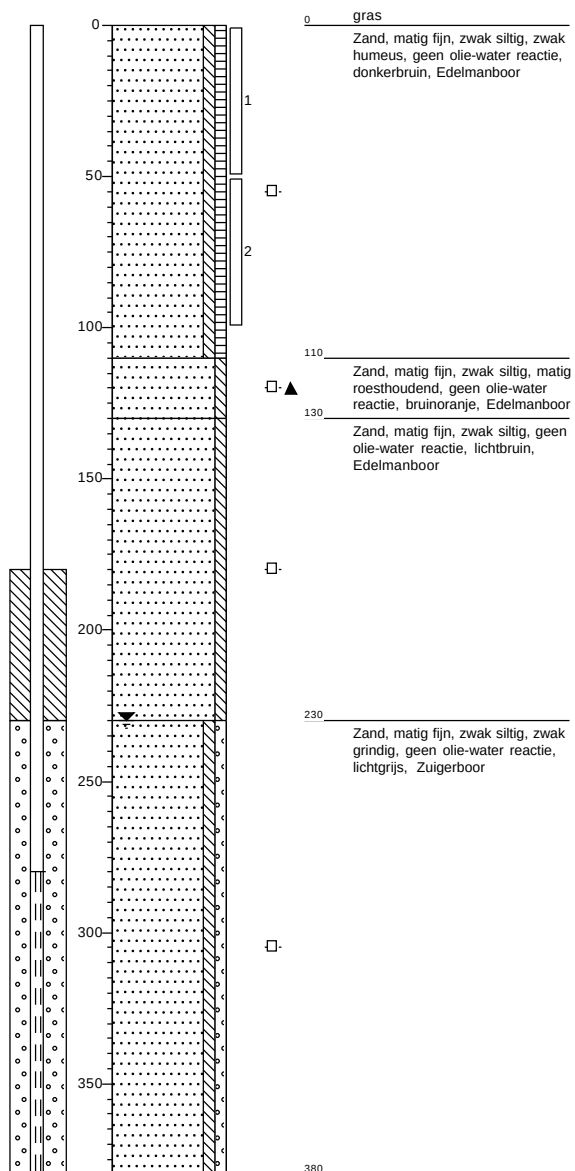
peilbuis



Boring: A01

Datum: 25-6-2018

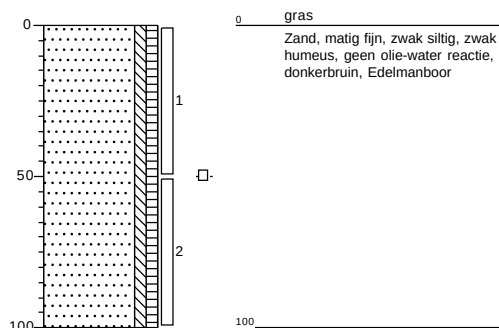
Boormeester: M.C. van der Heijden



Boring: A02

Datum: 25-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825071

Projectnaam: Waterweg 48-48a te Putten

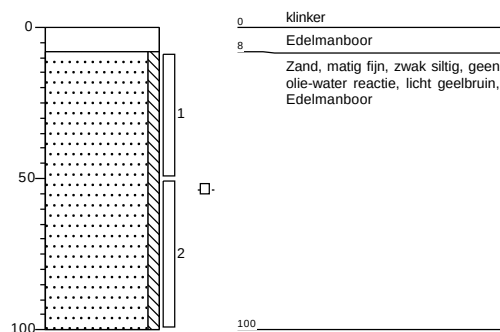
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: A03

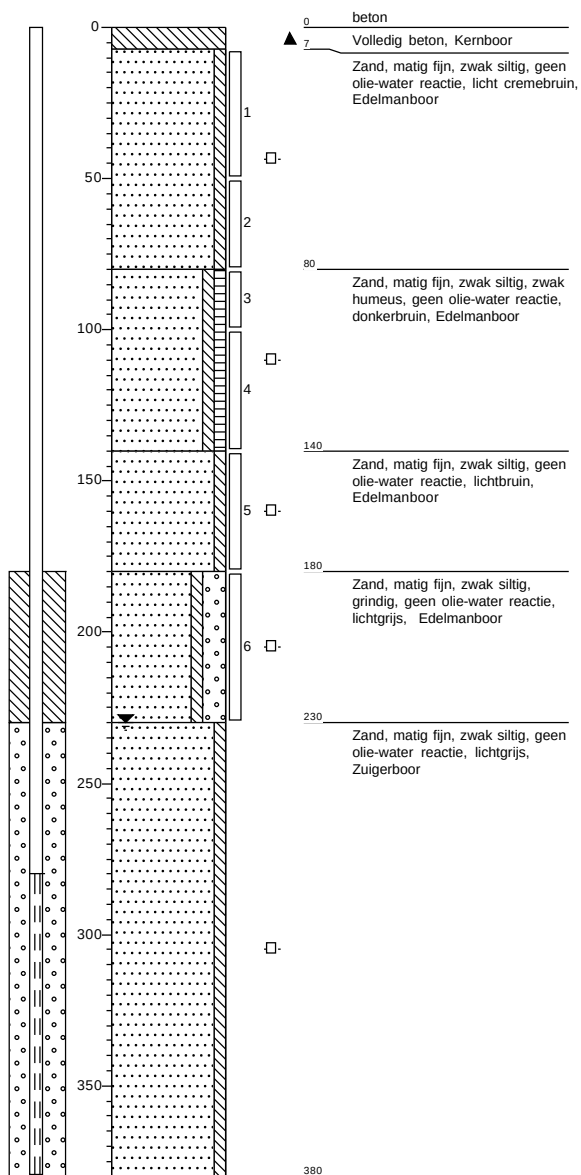
Datum: 25-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: B01**

Datum: 25-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825071

Projectnaam: Waterweg 48-48a te Putten

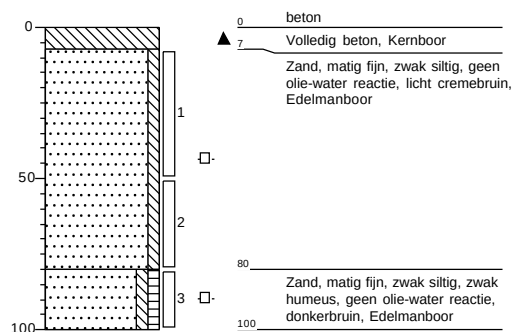
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: B02

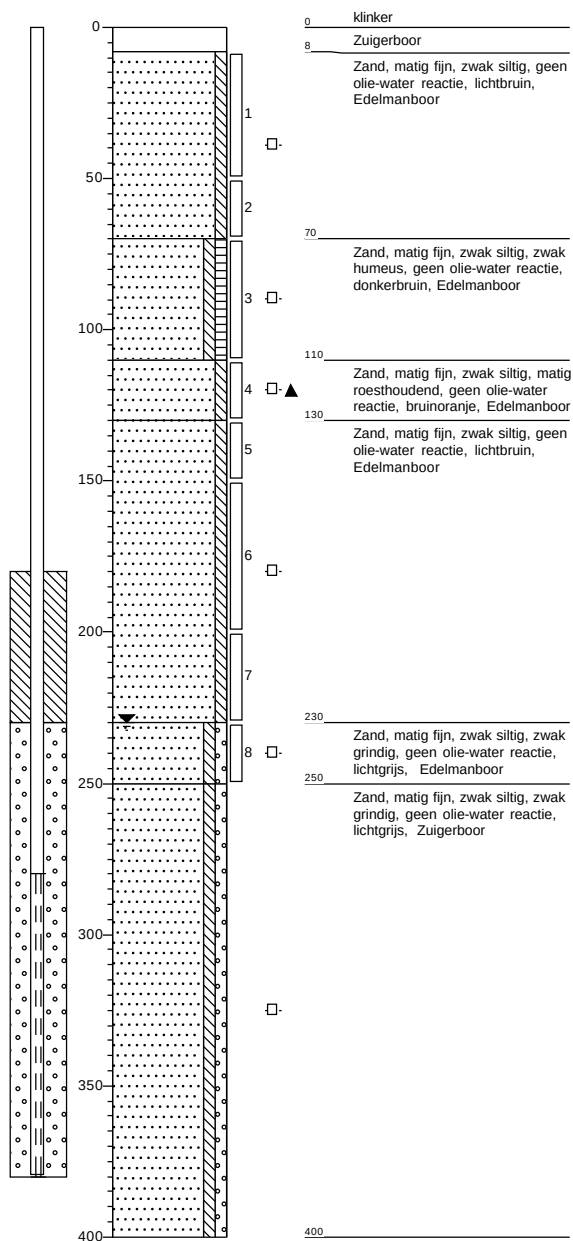
Datum: 25-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Boring: C01**

Datum: 25-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden

**Grondvitaal BV**

Projectnummer: 1825071

Projectnaam: Waterweg 48-48a te Putten

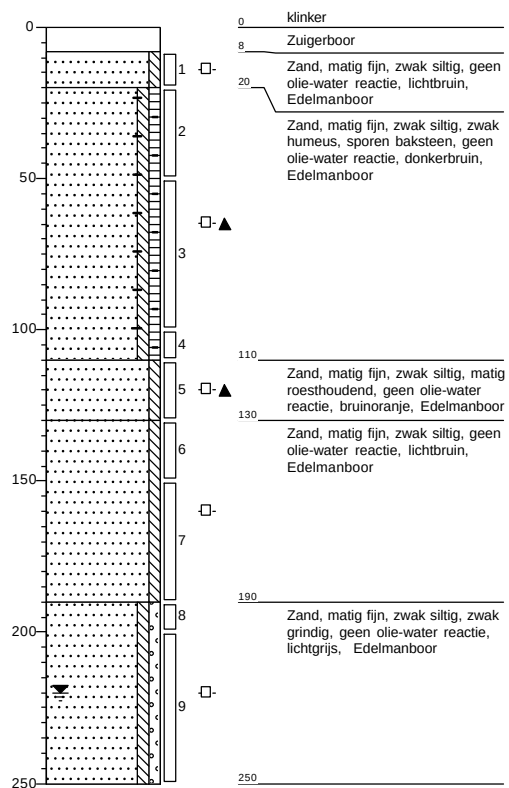
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

Boring: C02

Datum: 25-6-2018

Boormeester: M.C. van der Heijden



Grondvitaal BV

Projectnummer: 1825071

Projectnaam: Waterweg 48-48a te Putten

getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2

BIJLAGE 3 Analyseresultaten

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

Analyscertificaat

Datum: 28-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018092722/1
Uw project/verslagnummer	1825071
Uw projectnaam	Waterweg 48-48a te Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Jun-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 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	1825071	Certificaatnummer/Versie	2018092722/1
Uw projectnaam	Waterweg 48-48a te Putten	Startdatum	26-Jun-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Jun-2018/10:16
		Bijlage	A,B,C
Monsternemer	M.C. van der Heijden	Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.8	97.2	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97.9	99.6	99.6
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	30	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	54	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	mm-A	25-Jun-2018	10176089
2	mm-B	25-Jun-2018	10176090
3	mm-C	25-Jun-2018	10176091

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).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018092722/1

Pagina 1/1

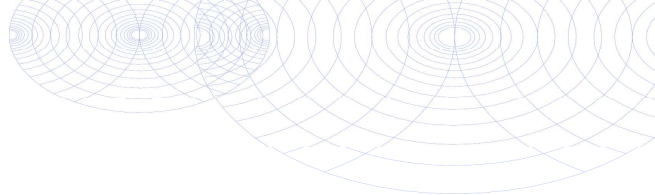
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10176089	A01	1	0	50	0535524606	6385935
10176089	A02	1	0	50	0535524608	6385935
10176089	A03	1	8	50	0535524604	6385935
10176090	B01	1	7	50	0535524254	6385936
10176090	B02	1	7	50	0535524258	6385936
10176091	C01	7	200	230	0535442462	6385937
10176091	C02	9	200	250	0535524251	6385937

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018092722/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**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 2018092722/1

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
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

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

Eurofins Analytico B.V.

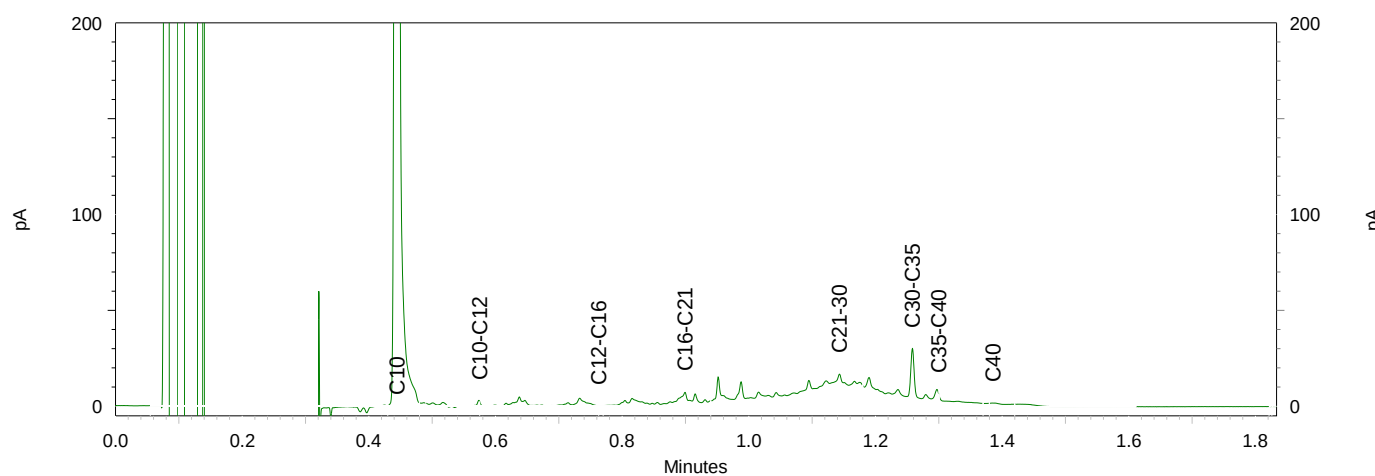
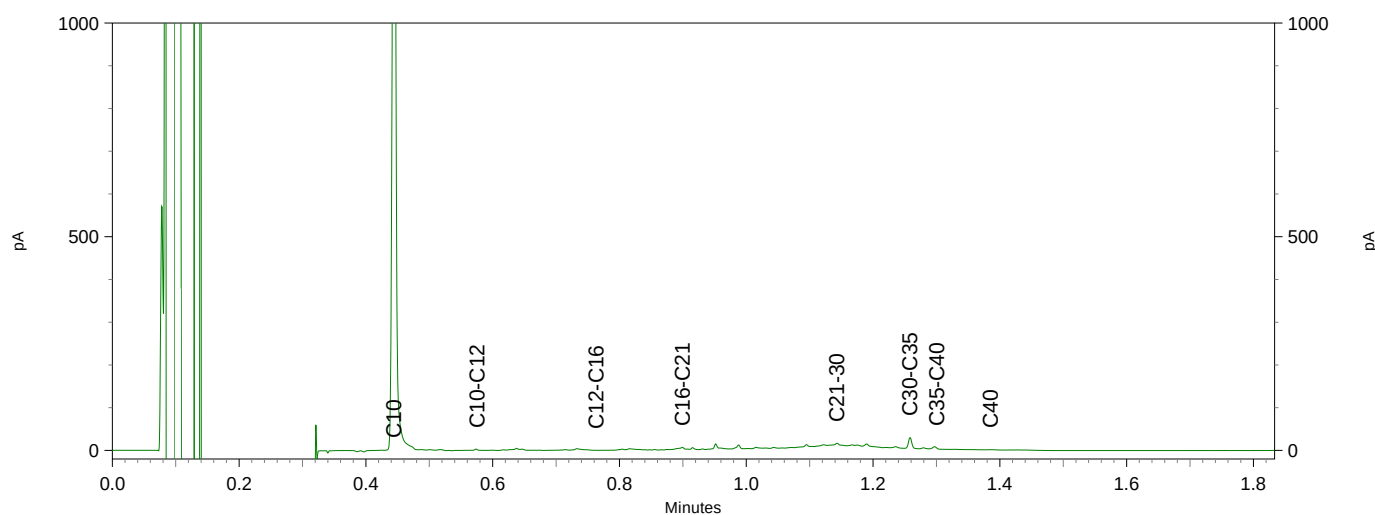
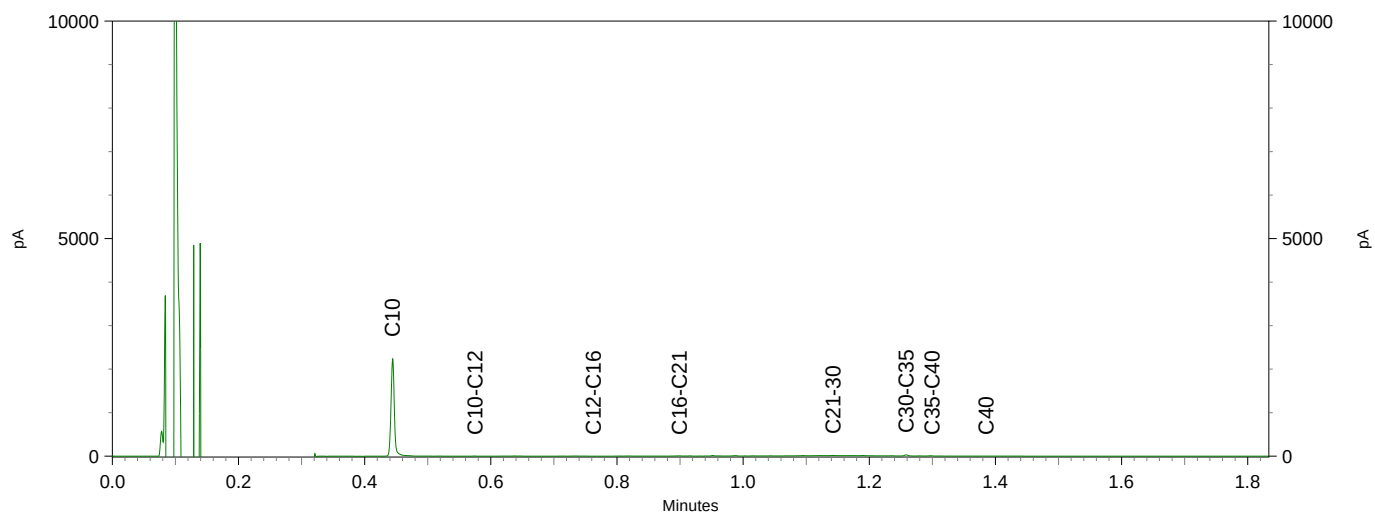
Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

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

Sample ID.: 10176089
 Certificate no.: 2018092722
 Sample description.: mm-A
 V



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

Analysecertificaat

Datum: 09-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018096416/1
Uw project/verslagnummer	1825071
Uw projectnaam	Waterweg 48-48a te Putten
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-Jul-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 1825071
Uw projectnaam Waterweg 48-48a te Putten
Uw ordernummer

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

Certificaatnummer/Versie 2018096416/1
Startdatum 02-Jul-2018
Rapportagedatum 09-Jul-2018/12:46
Bijlage A,B,C
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	0.13	0.19
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	A01-1-1	02-Jul-2018	10188155
2	B01-1-1	02-Jul-2018	10188156
3	C01-1-1	02-Jul-2018	10188157

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 2018096416/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10188155	A01	1	280	380	0680354861	6385948
10188155	A01	2	280	380	0680354860	6385948
10188156	B01	1	280	380	0680354887	6385947
10188156	B01	2	280	380	0680354890	6385947
10188157	C01	1	280	380	0680354891	6385946
10188157	C01	2	280	380	0680354849	6385946

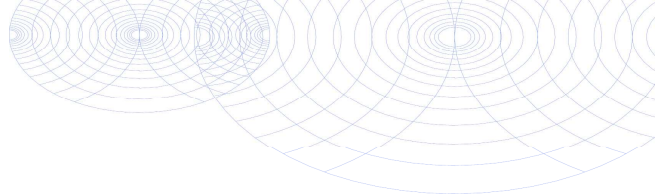
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018096416/1**

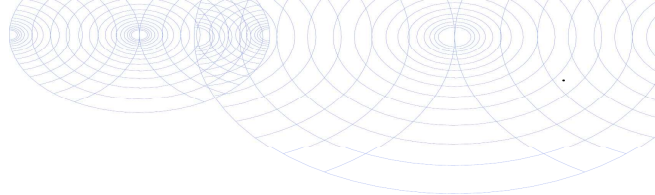
Pagina 1/1

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 2018096416/1**

Pagina 1/1

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

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

BIJLAGE 4 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
hexachloorbenzeen	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
Heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
Hexachloorbutadien	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	-	-	-