

## Verkennd bodemonderzoek

KIEVITSTRAAT 19A TE ILPENDAM



## COLOFON

---

### Opdrachtgever:

BugelHajema  
B. Bekkerwei 76 | 8914 BE LEEUWARDEN  
Contactpersoon: dhr. J.A. v/d Ploeg

### Projectgegevens:

Locatie: Kievitstraat 19A te Ilpendam  
Projectnummer: EN04393  
Kenmerk: 170806  
Status: definitief, versie 1

### Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau  
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN  
Telefoon: 0512-586246  
E-mail: [info@enviso.nl](mailto:info@enviso.nl) | Internet: [www.enviso.nl](http://www.enviso.nl)

### Projectmedewerkers:

Projectleider: dhr. F. Hooghiemstra  
Veldwerker: dhr. D. Pilat  
Auteur: dhr. D. Pilat  
Kwaliteitscontrole: dhr. F. Hooghiemstra



Drachten, 12 oktober 2017

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING.....</b>	<b>3</b>
1.1	Algemeen .....	3
1.2	Aanleiding en doel .....	3
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK .....</b>	<b>4</b>
2.1	Algemeen .....	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek .....	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
<b>3</b>	<b>ONDERZOEKSPROGRAMMA.....</b>	<b>7</b>
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoekopzet .....	7
<b>4</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN .....</b>	<b>8</b>
4.1	Grond .....	8
4.2	Grondwater .....	8
<b>5</b>	<b>LABORATORIUMONDERZOEK.....</b>	<b>9</b>
5.1	Chemische analyses .....	9
5.2	Resultaten .....	9
<b>6</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIE .....</b>	<b>10</b>
6.1	Samenvatting .....	10
6.2	Conclusie .....	11

### Bijlagen

1	Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie
2	Historische bodeminformatie (Nazca)
3	Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuis
4	Bodemprofielen
5	Analyserapporten grond en grondwater
6	Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb
7	Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk
8	Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'

# **1 INLEIDING**

## **1.1 ALGEMEEN**

In opdracht van BugelHajema is, door Enviso Ingenieursbureau, een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kievitstraat 19A te IJpendam.

Op de locatie is een voormalig schoolgebouw aanwezig, waarin momenteel een tandarts gevestigd is. Het overige terrein is in gebruik als tuin en speelterrein. Men is voornemens om op de locatie woningen te bouwen, waarbij het bestaande gebouw deels blijft bestaan.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

## **1.2 AANLEIDING EN DOEL**

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

## 2 VOORONDERZOEK

### 2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de herontwikkeling van de locatie tot nieuwbouw, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Waterland, sectie E, nummers 2838, 2839, 2840 en 2440 te IJpendam en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

### 2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastraal overzicht wordt verwezen naar bijlage 1.

**Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie**

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens onderzoekslocatie			
Gemeente	Waterland		
Adres	Kievitstraat 19A te IJpendam		
Kadastraal	Gemeente: Waterland	Sectie: E	Nummer: 2838, 2839, 2840 en 2440
Coördinaten	X: 125.257	Y: 497.644	
Oppervlakte onderzoeksterrein	2.000 m²		

Op de locatie is een voormalig schoolgebouw aanwezig, waarin momenteel een tandarts gevestigd is. De locatie is grotendeels verhard middels tegels en deels onverhard (gras/speelveld). De oppervlakte van de locatie bedraagt circa 2.000 m<sup>2</sup>.

De locatie is gelegen in een woonwijk. Ten noorden van de locatie is de 'Fuutstraat' gelegen. Ten zuiden van de locatie is de 'Gruttostraat' gesitueerd. Aan de westzijde is de 'Zonneweg' gelegen.

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 3.

### 2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

**Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw**

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)	Bodemopbouw
0 - 30	Klei, humeus
30 - 340	Veen, kleilig
340 - 460	Klei, zwak siltig
460 - 500	Zand, zeer fijn, sterk siltig

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van ca. 1,20 meter - N.A.P. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen. Deze kan beïnvloed worden door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

## 2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bodemloket en Nazca-i
- opdrachtgever;
- topografie;
- locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk).

### Bodemloket en Nazca-i

Uit de gegevens van Nazca is naar voren gekomen, dat in het jaar 2010 een indicatief onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de "Hoek Kievitstraat-Gruttostraat / kadastraal perceel 2440 (grasveld) te IJpendam. Ter plaatse van de overige kadastrale percelen 2838, 2839, 2840 zijn geen gegevens bekend over een bodemonderzoek en/ of sanering. De uitdraai van Nazca (bodem informatie) is opgenomen in bijlage 2. Op de locatie is in het verleden een indicatief onderzoek uitgevoerd. Navolgend zijn de kenmerken van het onderzoek weergegeven:

- Rapportage grondonderzoek bouwlocatie hoek Kievitstraat-Gruttostraat, IJpendam, Back Milieu-advies en onderzoek BV, 10/ 070301/EB, d.d. 7 maart 2010.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat op de bouwlocatie de grond (maximaal 1 meter) hooguit licht verontreinigd is.

### Bodemkwaliteit

Er zijn geen bijzonderheden bekend met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Er zijn geen gegevens bekend uit eventuele voorgaande bodemonderzoeken. De locatie ligt in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart).

### Opdrachtgever

Uit de verkregen gegevens van de opdrachtgever zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

### Topografie

De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis ([www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.

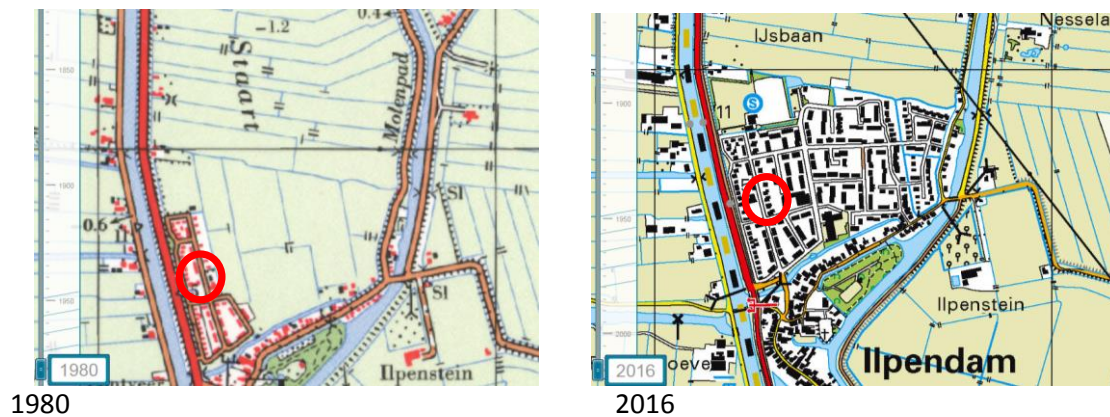


1925



1950





Uit bovenstaande kaarten is gebleken dat de locatie sinds de jaren '50 van de vorige eeuw bebouwd is geweest. Daarvoor was de locatie in gebruik als landbouwgebied.

#### **Locatiebezoek (uitgevoerd in combinatie met veldwerk)**

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een locatiebezoek verricht. Tijdens de terreininspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen welke eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

## **2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK**

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat op en nabij de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. Uit de gegevens van het bodemloket en het bodeminformatiesysteem (Nazca-i) is gebleken, dat de grond maximaal licht verontreinigd is (tot ca. 1,0 m-mv) ter plaatse van het kadastraal perceelnummer 2440 (grasveld). Ter plaatse van de overige kadastrale percelen 2838, 2839, 2840 zijn geen gegevens bekend over een bodemonderzoek en/ of sanering. De gemiddelde bodemkwaliteit in het gebied voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

Op basis van het vooronderzoek kan de onderzoekslocatie als 'onverdacht' worden beschouwd.

### 3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

#### 3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 en de daarbij behorende VKB-protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld, dat er geen relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever.

#### 3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van de historie als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van protocol 'NEN 5740 strategie onverdacht (ONV)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

**Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek**

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters <sup>1</sup>		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
Ca. 2.000 m <sup>2</sup>	ONV	- 8 x boring tot 0,50 m-mv - 2 x boring tot grondwater - 1 x boring met peilbuis	2 x NEN-g, L+H	1 x NEN-gr, L/H	1 x NEN-gw

1 Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.



## 4 VELDWERKZAAMHEDEN

### 4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 28 september 2017. Ten behoeve van het samenstellen van een grondwatermonster is boring 06 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 06. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

**Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw**

Traject (cm-mv)			Grondsoort	Kleur
0	-	70	Zand, matig grof, zwak siltig	Licht crème-grijs
50	-	70	Zand, matig grof, zwak siltig	Neutraal grijs
70	-	110	Klei, zwak zandig, sterk humeus	Neutraal grijs-zwart
110	-	220	Veen, zwak kleiig	Neutraal zwart

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### 4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 5 oktober 2017 bemonsterd. Voor een overzicht van de onderzoekslocatie met de situering van de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3. Voor aanvang van de monsternamen van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

**Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater**

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	pH	T ( $^{\circ}\text{C}$ )	NTU (0-10)
06-1	120-220	45	75	6,8	15,4	3,74

De resultaten van de zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal en de resultaten van de metingen hebben geen aanleiding gegeven tot het bijstellen van het onderzoeksprogramma.

## 5 LABORATORIUMONDERZOEK

### 5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld, dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema "AS 3000" onder nr. L 010.

### 5.2 RESULTATEN

De analyserapporten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals deze zijn opgenomen in de 'Circulaire bodemsanering 2013'. In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Een toelichting op de toetsing van de analyseresultaten aan de circulaire is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing van het Besluit bodemkwaliteit aan de generieke waarde weergegeven.

**Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters (mg/kg d.s.)**

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)	Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit
	Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Bovengrond			
M1, 01: 5-40, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50	-	-	Altijd toepasbaar (achtergrondwaarde)
M2, 07: 5-50, 08: 5-30, 09: 5-30, 10: 5-30, 11: 5-30	-	-	
Ondergrond			
M3, 02: 50-100, 06: 70-110, 10: 40-90	Kwik, lood en zink	-	Wonen

**Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonster (µg/l)**

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Toetsing Wbb	
	Licht (>S)	Sterk (>I)
06-1 (120-220)	Xylenen (som)	-

Uit tabel 5.2.1 blijkt, dat in de samengestelde mengmonsters van de bovengrond M1 en M2 geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan de Achtergrondwaarde. In het samengestelde mengmonster van de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarde. Indicatief getoetst aan de het Besluit bodemkwaliteit voldoet de ondergrond aan bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

Uit tabel 5.2.2 blijkt, dat in het grondwater ter plaatse van peilbuis 06 de concentraties aan xylenen (som) licht verhoogd zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

## 6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

### 6.1 SAMENVATTING

In opdracht van BugelHajema, is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kievitstraat 19A te IJpendam.

Op de locatie is een voormalig schoolgebouw aanwezig, waarin momenteel een tandarts gevestigd is. Het overige terrein is in gebruik als tuin en speelterrein. Men is voornemens om op de locatie woningen te bouwen, waarbij het bestaande gebouw deels blijft bestaan.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

#### Vooronderzoek

Uit het vooronderzoek is gebleken, dat op en nabij de locatie geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Tevens zijn er geen boven- en/of ondergrondse tanks aanwezig (geweest). Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Op de locatie zijn geen gedempte sloten aanwezig. Uit de gegevens van het bodeminformatiesysteem (Nazca) is gebleken, dat de grond maximaal licht verontreinigd is (tot ca. 1,0 m-mv) ter plaatse van het kadastraal perceelnummer 2440 (grasveld). De gemiddelde bodemkwaliteit in het gebied voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

#### Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn geen waarnemingen gedaan welke duiden op eventuele bodemverontreiniging. Daarnaast zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

#### Resultaten grond

In de bovengrond op de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen vastgesteld. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en zink vastgesteld ten opzichte van de achtergrondwaarden. Indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bovengrond aan de Achtergrondwaarde en de ondergrond aan bodemkwaliteitsklasse Wonen.

#### Resultaten grondwater

In het grondwater ter plaatse van de onderzoeklocatie zijn de concentraties xylenen (som) licht verhoogd vastgesteld. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

## 6.2 CONCLUSIE

Op basis van de onderzoeksresultaten kan, ondanks het marginaal verhoogde gehalte aan kwik, lood en zink in de ondergrond en de licht verhoogde gehalten aan xylenen (som) in het grondwater, de hypothese 'onverdacht' aangenomen worden daar er geen beperkingen bestaan voor de functie 'Wonen'. Na toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is gebleken, dat de bovengrond voldoet aan de Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar). De ondergrond voldoet aan bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen beperkingen voor de voorgenomen herontwikkeling van de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een inkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.


ENVISO INGENIEURSBUREAU

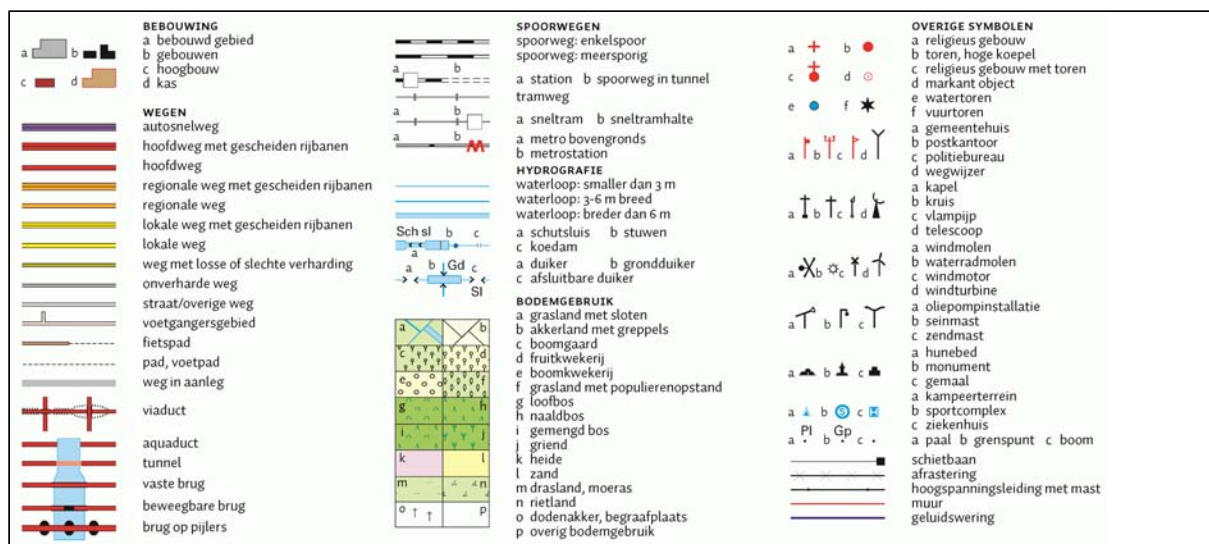
**Ligging en kadastraal overzicht onderzoekslocatie**



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WATERLAND E 2839  
Kievitstraat 19A, 1452 XB ILPENDAM  
CC-BY Kadaster.







0 m      5 m      25 m

— Overige topografie

WATERLAND  
E  
2839



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

### Historische bodeminformatie (Nazca)



## Rapport Bodemloket

Gemeente: Waterland

Datum: 12-10-2017



### Legenda

Locatie



Voortgang onderzoek

- Gegevens aanwezig, status onbekend
- Saneringsactiviteit
- Voldoende onderzocht/gesaneerd
- Onderzoek uitvoeren
- Historie bekend

Mijnsteengebieden

- Mijnsteengebieden Limburg  
Besluit Bodemkwaliteit

## Inhoud

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

### **1 Algemeen**

Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering.  
Mogelijk is informatie beschikbaar bij gemeente, omgevingsdienst of provincie.

### **2 Disclaimer**

De bodeminformatie omvat alleen informatie die bij de provincie en gemeenten bekend is. Wanneer er geen gegevens op de kaart staan kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de ondergrond schoon is. Andersom wijzen historische bedrijfsactiviteiten op de kaart niet zonder meer op bodemverontreiniging. Om daar duidelijkheid in te krijgen moet de bodem verder onderzocht worden.

De inhoud van deze bodeminformatiekaart is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie verouderd is of onjuistheden bevat. Wij vragen daarvoor uw begrip. Neem voor de meest actuele situatie van een locatie contact op met de gegevensbeheerder van de locatie. De contactgegevens van de gegevensbeheerder staat hierboven.

Uw reactie stellen we op prijs. Het geeft ons gelegenheid de fouten en gebreken te herstellen. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.bodemplus.nl/helpdesk>.




**Locatie** Hoek Kievitstraat-Gruttostraat > **Onderzoek: Hoek Kievitstraat-Gruttostraat** Indicatief onderzoek 07-03-2010

Algemeen	toegevoegd op 08-03-2010 00:00.00 door Jeroen Kalf laatst gewijzigd op 25-02-2015 14:04.17 door Hans Bakker		
Opdrachtgever(s)	SIKB-ID	:	010852AA08520067639685868
Opmerkingen	Onderzoekcode Nazca	:	AA085200676
	Naam	:	Hoek Kievitstraat-Gruttostraat Indicatief onderzoek 07-03-2010
Hypothese	Straat/huisnummer	:	
Boorpunten	Postcode/plaats	:	Ilpendam
	Land	:	Nederland
Analysemonsters	Gemeente	:	Waterland
	Type onderzoek	:	Indicatief onderzoek
Waterbodem	Fase	:	
	Nazca volgnummer	:	
Documenten	Projectcode opdrachtgever	:	
	Opdrachtnummer	:	
Gegevensbeheerder(s) archief	Initiatiefnemer	:	
	Rapportnummer	:	10/070301/EB
Memo's	Rapportdatum	:	7-3-2010
	Rapportauteur	:	Back Milieu-advies
	Startdatum	:	
	Status rapport	:	
	Vervallen?	:	
	Aanleiding	:	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
	Geschatte onderzoekskosten (incl.BTW)	:	EUR
	(incl.BTW)	:	
	Werkelijke onderzoekskosten (incl.BTW)	:	EUR
	(incl.BTW)	:	
	BTW-percentage	:	%
	Verdacht	:	nee
	Asbest aanwezig	:	Niet onderzocht
	Tank(s) aanwezig	:	Niet aanwezig
	Geschied voor BKK	:	
	Vervolgactie (anders)	:	
	Status	:	
	Oppervlakte	:	500 m2
	Berekend	:	540,9290 m2
	X-coördinaat	:	125257,8360
	Y-coördinaat	:	497636,9880
	Oude vervallen rapportcode	:	AA085200676
	Oude vervallen rapportnaam	:	Hoek Kievitstraat-Gruttostraat
	Eigen code3	:	
	Eigen code tabel	:	
	Deelgebied BKK	:	
	Toetsing	:	Wbb : >AW Grondwater : Bbk generiek: Achtergrondwaarde
	Gekoppelde taak	:	
	Conclusie	:	Groenstrook voor tijdelijke school. Ten behoeve van plaatsen school komt grond vrij, deze is maximaal licht verontreinigd.



**Overzicht onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuis**



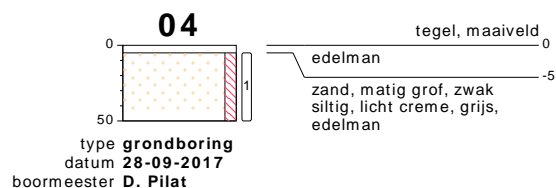
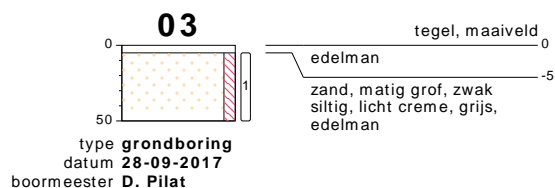
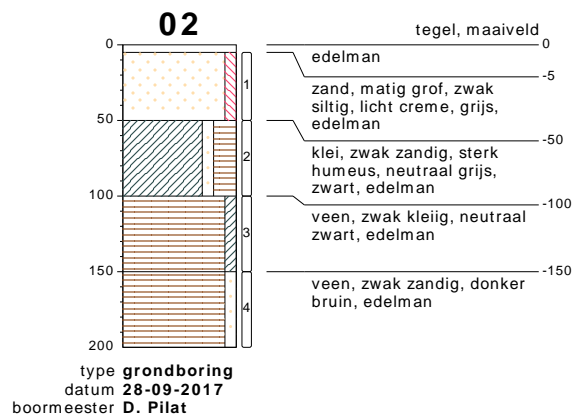
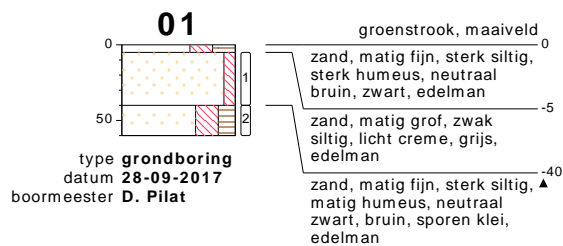
WIJZIGING	DATUM	OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN	GETEKEND	CONTROLE
OPMERKINGEN:			OPDRACHTGEVER: BugelHajema	
GETEKEND: DP	AutoCAD 2009		PROJECT : Kievitstraat 19A te IJpendam	
CONTROLE: FH	DATUM: 4-10-2017		OMSCHRIJVING: Overzicht van de locatie situering boringen en peilbuis	
SCHAAL: 1:500	MAATEENHEID: m			
 <b>ENVIISO</b> Ingenieursbureau Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@enviso.nl www.enviso.nl			PROJECTNUMMER:	TEKENINGNUMMER:
			EN04393	04393-01
			BLAD	UIT
				A4

LOCATIE: M:\ENVIISO\EN04393 Kievitstraat 19A te IJpendam\04393-01.dwg

## Bijlage 4

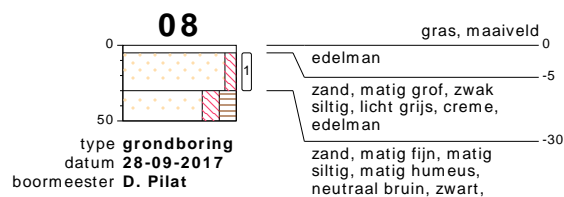
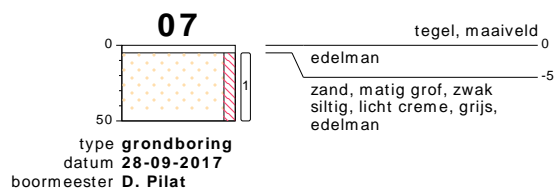
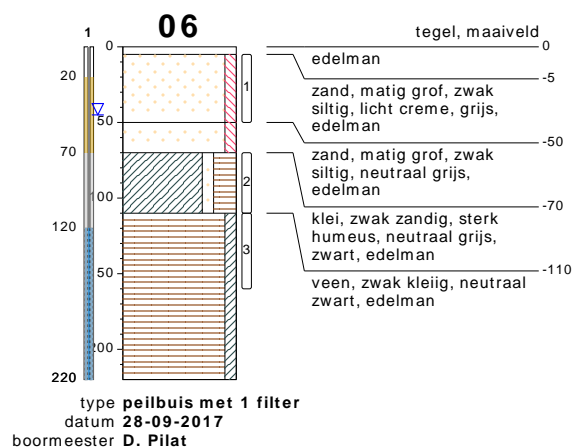
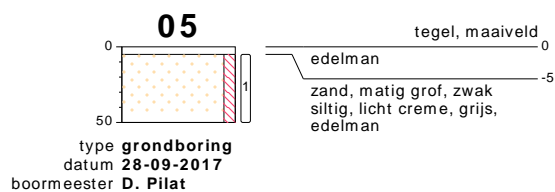
---

### Bodemprofielen



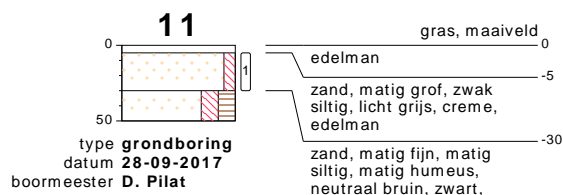
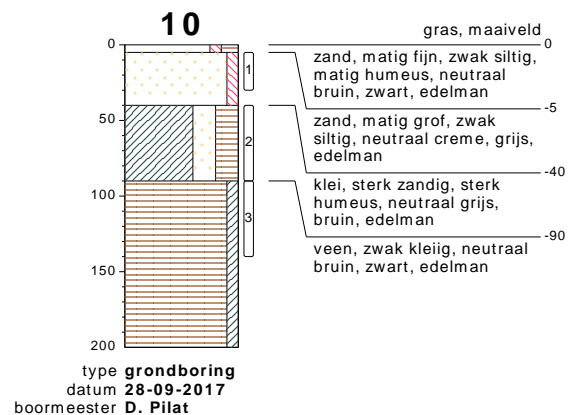
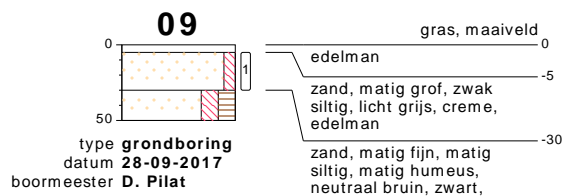
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kievitstraat 19A te IJpendam**  
projectcode **EN04393**  
datum **12-10-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **1 van 4**



## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kievitstraat 19A te IJpendam**  
projectcode **EN04393**  
datum **12-10-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **2 van 4**



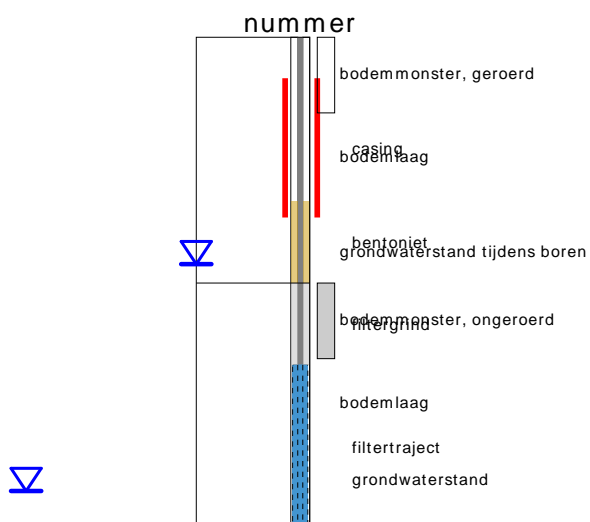
## bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Kievitstraat 19A te IJpendam**  
projectcode **EN04393**  
datum **12-10-2017**  
getekend conform **NEN 5104**  
pagina **3 van 4**

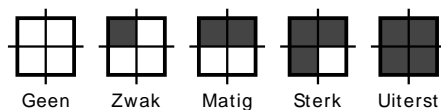


## PEILBUIS

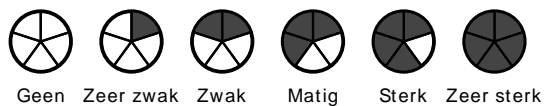
## BORING



## OLIE OP WATER REACTIE (OW)



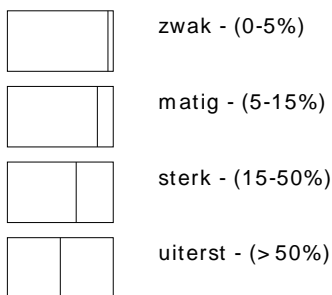
## GEUR INTENSITEIT (GI)



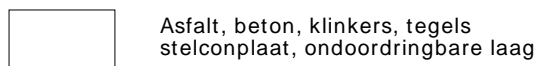
## GRONDSOORTEN



## MATE VAN BIJMENGING



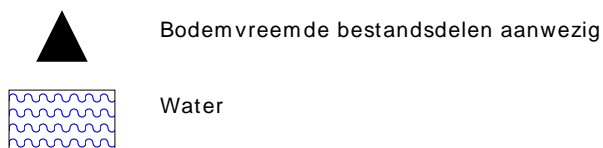
## VERHARDINGEN



## GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)  
zf = zeer fijn (105-150 um)  
mf = matig fijn (150-210 um)  
mg = matig grof (210-300 um)  
zg = zeer grof (300-420 um)  
ug = uiterst grof (420-2000 um)

## OVERIG



## GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)  
mg = matig grof (5.6-16 mm)  
zg = zeer grof (16-63 mm)

## BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = Photo Ionisatie Detector  
bv = bodemvocht  
ow = olie op water

**Analyserapporten grond en grondwater**

Enviso BV  
T.a.v. Donny Pilat  
Postbus 508  
9200 AM DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 10-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017127554/1
Uw project/verslagnummer	EN04393
Uw projectnaam	Kievitstraat 19A te Ilpendam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Sep-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 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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	EN04393	Certificaatnummer/Versie	2017127554/1
Uw projectnaam	Kievitstraat 19A te Ilpendam	Startdatum	28-Sep-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	10-Oct-2017/15:17
Monsternemer	Donny Pilat	Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	86.7	75.7	60.8
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	4.3	15.4
Gloeirest	% (m/m) ds	99.6	95.4	83.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	3.2	17.2
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	95
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.49
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	6.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	29
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.36
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.2	5.2	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	150
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	170
<b>Minerale olie</b>				
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	<5.0	<5.0	6.4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	7.9	23
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	59 <sup>1)</sup>
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
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	M1, 01: 5-40, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50	28-Sep-2017	9735811
2	M2, 07: 5-50, 08: 5-30, 09: 5-30, 10: 5-30, 11: 5-30	28-Sep-2017	9735812
3	M3, 02: 50-100, 06: 70-110, 10: 40-90	28-Sep-2017	9735813



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: BNPA NL2A  
 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 EN04393  
Uw projectnaam Kievitstraat 19A te Ilpendam  
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017127554/1  
Startdatum 28-Sep-2017  
Rapportagedatum 10-Oct-2017/15:17  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Donny Pilat  
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3
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 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>	0.0049 <sup>2)</sup>

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.080	<0.050	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.053
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.094	<0.050	0.34
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.057	<0.050	0.16
S Chryseen	mg/kg ds	0.063	<0.050	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.092
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.095
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.085
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.50	0.35 <sup>2)</sup>	1.4

### Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	M1, 01: 5-40, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50	28-Sep-2017	9735811
2	M2, 07: 5-50, 08: 5-30, 09: 5-30, 10: 5-30, 11: 5-30	28-Sep-2017	9735812
3	M3, 02: 50-100, 06: 70-110, 10: 40-90	28-Sep-2017	9735813

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



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.

VA  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017127554/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9735811	01		5	40	0534028063	M1, 01: 5-40, 02: 5-50, 03: 5-50
9735811	02		5	50	0534028073	
9735811	03		5	50	0534087584	
9735811	04		5	50	0534087583	
9735811	05		5	50	0534087586	
9735811	06		5	50	0534087585	
9735812	07		5	50	0534296575	M2, 07: 5-50, 08: 5-30, 09: 5-30
9735812	08		5	30	0534296572	
9735812	09		5	30	0534296571	
9735812	11		5	30	0534296569	
9735812	10		5	30	0534296570	
9735813	02		50	100	0534087587	M3, 02: 50-100, 06: 70-110, 10: 40-90
9735813	06		70	110	0534028062	
9735813	10		40	90	0534296576	

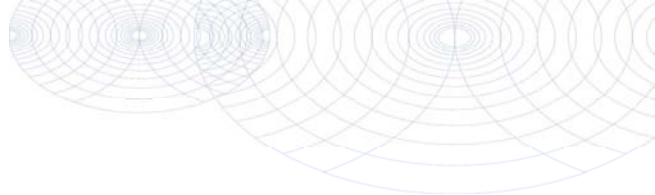
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPA0227924525  
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 2017127554/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

**Opmerking 2)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2017127554/1**

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 (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

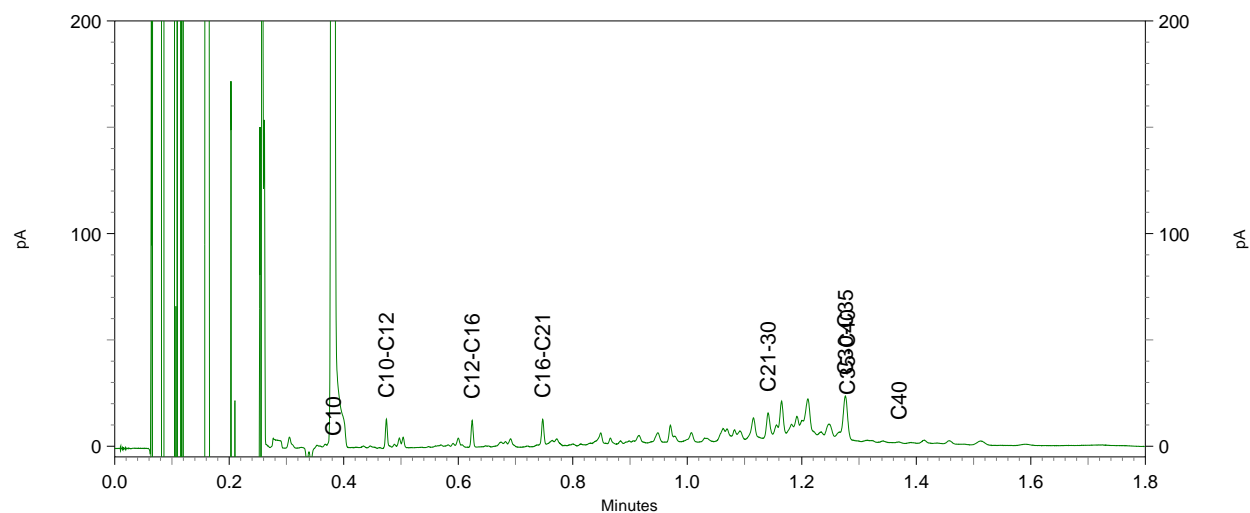
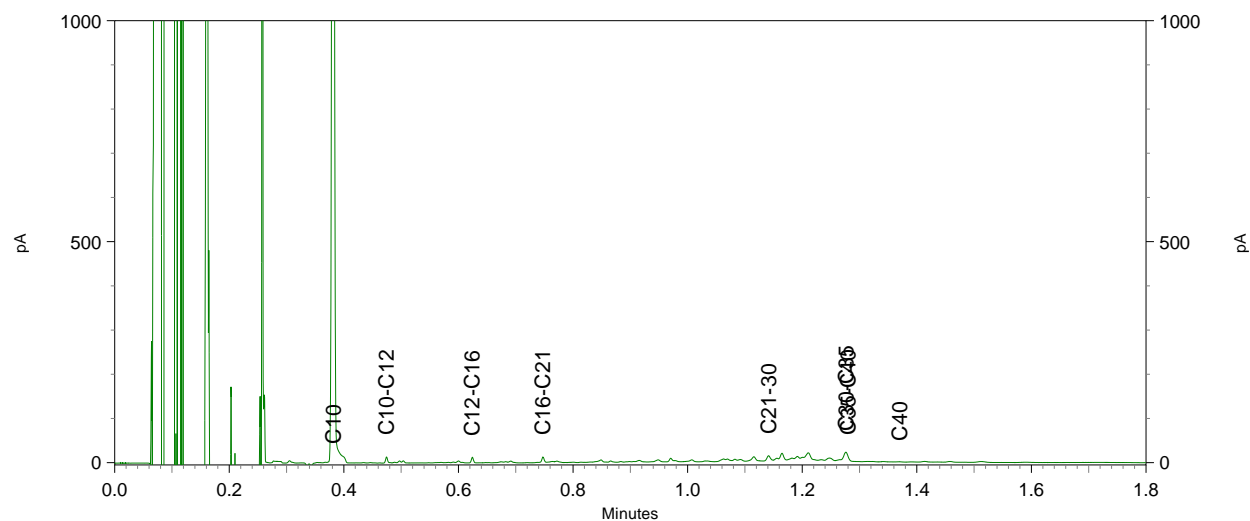
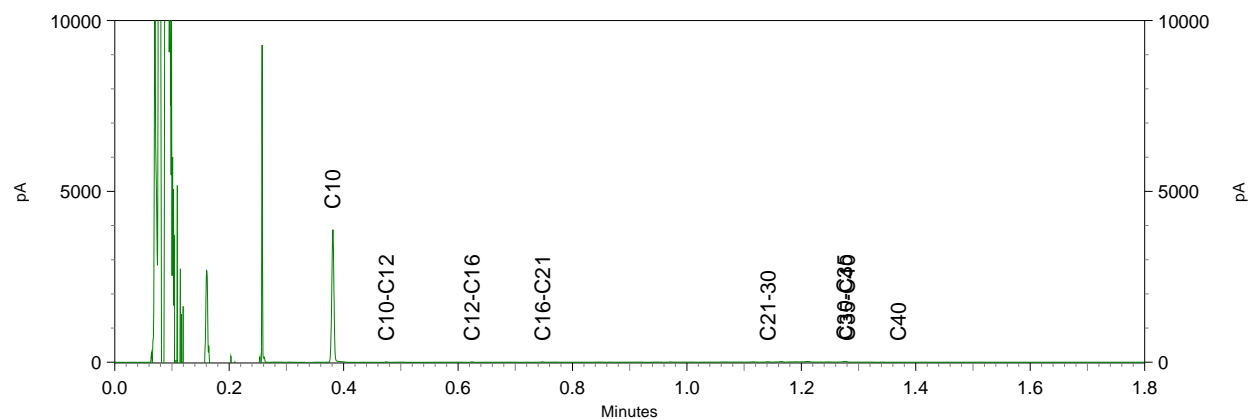
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9735813

Certificate no.: 2017127554

Sample description.: M3, 02: 50-100, 06: 70-110, 10: 40-90

V



Enviso Ingenieursbureau  
T.a.v. Donny Pilat  
De Meerpaal 11  
9206 AJ DRACHTEN

## Analyscertificaat

Datum: 11-Oct-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017131424/1
Uw project/verslagnummer	EN04393
Uw projectnaam	Kievitstraat 19A te IJpendam
Uw ordernummer	grondwater 5-10-2017
Monster(s) ontvangen	05-Oct-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 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04393  
Uw projectnaam Kievitstraat 19A te Ilpendam  
Uw ordernummer arondwater 5-10-2017

Monsternemer Donny Pilat  
Monstermatrix Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2017131424/1  
Startdatum 05-Oct-2017  
Rapportagedatum 11-Oct-2017/13:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	44
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	11
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	0.28
S o-Xyleen	µg/L	1.4
S m,p-Xyleen	µg/L	0.67
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2.0
BTEX (som)	µg/L	2.3
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

### Nr. Monsteromschrijving

1 06: 120-220

### Datum monstername

05-Oct-2017

### Monster nr.

9748439

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: BNPARL2A  
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).



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer EN04393  
Uw projectnaam Kievitstraat 19A te Ilpendam  
Uw ordernummer arondwater 5-10-2017

Certificaatnummer/Versie 2017131424/1  
Startdatum 05-Oct-2017  
Rapportagedatum 11-Oct-2017/13:45  
Bijlage A,B,C  
Pagina 2/2

Monsternemer Donny Pilat  
Monstermatrix Water (AS3000)

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

### Nr. Monsteromschrijving

1 06: 120-220

### Datum monstername

05-Oct-2017

### Monster nr.

9748439

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.



TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017131424/1**

Pagina 1/1

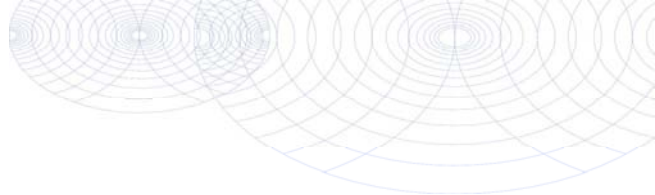
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9748439					0680219769	06: 120-220
9748439					0680219799	
9748439					0800561565	

**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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://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 2017131424/1**

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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://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 2017131424/1**

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
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som 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](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNP0227924525  
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).

**Toetsingstabellen analyseresultaten Wbb**

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer EN04393  
 Projectnaam Kievitstraat 19A te IJpendam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-09-2017  
 Monsternemer Donny Pilat  
 Certificaatnummer 2017127554  
 Startdatum 28-09-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		0,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7					
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49					
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,22	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,08	0,08					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057					
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5	0,504	-	0,35	1,5	20,8	40

<b>Legenda</b>								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 9735811 M1, 01: 5-40, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer EN04393  
 Projectnaam Kievitstraat 19A te IJpendam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-09-2017  
 Monsternemer Donny Pilat  
 Certificaatnummer 2017127554  
 Startdatum 28-09-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		4,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2144	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,462	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	13,79	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,35	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,67	-	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	18,37					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	-	35	190	2600	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 9735812 M2, 07: 5-50, 08: 5-30, 09: 5-30, 10: 5-30, 11: 5-30

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T12 Toetsing Wbb grond**

Projectnummer EN04393  
 Projectnaam Kievitstraat 19A te IJpendam  
 Ordernummer  
 Datum monsternamen 28-09-2017  
 Monsternemer Donny Pilat  
 Certificaatnummer 2017127554  
 Startdatum 28-09-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
<b>Bodemtype correctie</b>								
Organische stof		15,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,2						
<b>Voorbehandeling</b>								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>								
Droge stof	% (m/m)	60,8	60,8					
Organische stof	% (m/m) ds	15,4	15,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	83,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,2	17,2					
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	mg/kg ds	95	126,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,4559	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	7,923	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	30,21	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,36	0,3819	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	154,4	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	190,9	*	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,364					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,273					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,4	4,156					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	13,64					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	14,94					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,727					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	38,31	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0031	-	0,007	0,02	0,51	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0227					
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,1104					
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,0344					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,2208					
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	0,16	0,1039					
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,1169					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,0597					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,0909					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,0616					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,0551					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	0,8766	-	0,35	1,5	20,8	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 3 9735813 M3, 02: 50-100, 06: 70-110, 10: 40-90

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 \* groter dan Achtergrondwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 AW Achtergrondwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**

Projectnummer EN04393  
 Projectnaam Kievitstraat 19A te Ilpendam  
 Ordernummer grondwater 5-10-2017  
 Datum monstername 05-10-2017  
 Monsternermer Donny Pilat  
 Certificaatnummer 2017131424  
 Startdatum 05-10-2017  
 Rapportagedatum 11-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>								
Barium (Ba)	µg/L	44	44	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	0,28	0,28	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	1,4	1,4					
m,p-Xyleen	µg/L	0,67	0,67					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	2	2,07	*	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	2,3						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
<b>Minerale olie</b>								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
<b>Extra parameters</b>								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		2,77	Geen oordeel mogelijk				

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 9748439 06: 120-220

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

**Gebruikte afkortingen**

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde  
 \* groter dan Streefwaarde  
 \*\* groter dan Tussenwaarde  
 \*\*\* groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 RG Vereiste Rapportagegrens  
 S Streefwaarde  
 T Tussenwaarde  
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**Toetsingstabellen analyseresultaten Bbk**

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer EN04393  
 Projectnaam Kievitstraat 19A te IJpendam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-09-2017  
 Monsternemer Donny Pilat  
 Certificaatnummer 2017127554  
 Startdatum 28-09-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	86,7	86,7						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,977	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0494	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,2	11,22	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,8	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	31,46	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,08	0,08						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,094	0,094						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,057	0,057						
Chryseen	mg/kg ds	0,063	0,063						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,5	0,504	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 1 9735811 M1, 01: 5-40, 02: 5-50, 03: 5-50, 04: 5-50, 05: 5-50, 06: 5-50

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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



**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer EN04393  
 Projectnaam Kievitstraat 19A te IJpendam  
 Ordernummer  
 Datum monstername 28-09-2017  
 Monsternemer Donny Pilat  
 Certificaatnummer 2017127554  
 Startdatum 28-09-2017  
 Rapportagedatum 10-10-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	75,7	75,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,2	3,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	47,17		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2144	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,526	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,462	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,2	13,79	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,35	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	29,67	<=AW	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17,91						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,9	18,37						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	56,98	<=AW	35	190	190	500	5000
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr. Analytico-nr Monster  
 2 9735812 M2, 07: 5-50, 08: 5-30, 09: 5-30, 10: 5-30, 11: 5-30

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

**Gebruikte afkortingen**

GSSD Gestandaardiseerd gehalte  
 AW Achtergrondwaarde  
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde  
 RG Eis Vereiste rapportagegrens  
 IW Intervallwaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de landbodem**

Projectnummer	EN04393
Projectnaam	Kievitstraat 19A te IJpendam
Ordernummer	
Datum monsternamen	28-09-2017
Monsternemer	Donny Pilat
Certificaatnummer	2017127554
Startdatum	28-09-2017
Rapportagedatum	10-10-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
<b>Bodemtype correctie</b>									
Organische stof		15,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		17,2							
<b>Voorbehandeling</b>									
Cryogeen malen A53000		Uitgevoerd							
<b>Bodemkundige analyses</b>									
Droge stof	% (m/m)	60,8	60,8						
Organische stof	% (m/m) ds	15,4	15,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	83,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,2	17,2						
<b>Metalen</b>									
Barium (Ba)	mg/kg ds	95	126,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49	0,4559	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6	7,923	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	30,21	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,36	0,3819	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	23,16	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	150	154,4	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	190,9	Wonen	20	140	200	720	720
<b>Minerale olie</b>									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	1,364						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	2,273						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,4	4,156						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	13,64						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	23	14,94						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	2,727						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	38,31	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0004						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0031	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,0227						
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,1104						
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,0344						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,2208						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,1039						
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,1169						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,092	0,0597						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,0909						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,095	0,0616						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,085	0,0551						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	0,8766	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	9735813	M3, 02: 50-100, 06: 70-110, 10: 40-90

Eendoordeel: Klasse wonen

**Gebruikte afkortingen**

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

**Toelichting 'Circulaire bodemsanering 2013'**

### **Algemene toelichting toetsingskader**

Om de analyseresultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De toetsingswaarden zijn geen 'harde' criteria. Rekening dient te worden gehouden met het feit, dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding in het milieu afhankelijk is van allerlei bodemkenmerken. Tevens is van belang, dat het risico van blootstelling van de bevolking mede afhankelijk is van de bestemming en het gebruik van de grond in de huidige situatie en de toekomst.

In de 'Circulaire bodemsanering 2013' is een toetsingskader opgenomen voor de beoordeling van de milieukwaliteit van een bodem. Dit toetsingskader is vastgesteld voor grond/sediment en grondwater en geldt voor landbodems. In de circulaire worden voor grond AW2000- en interventiewaarden en voor grondwater worden streef- en interventiewaarden als volgt onderscheiden:

#### *AW2000 (grond) of Streefwaarde (grondwater)*

Referentiewaarde, het gehalte dat op grond van natuurlijk voorkomen maximaal is te verwachten of overeenkomt met de detectiegrens van de huidige analysemethodiek. De AW2000 dan wel streefwaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan van een "schone" bodem, die alle mogelijke functies kan vervullen;

#### *Tussenwaarde (grond en grondwater)*

De tussenwaarde is het gemiddeld van de AW2000- en interventiewaarde dan wel van de streef- en interventiewaarden. De tussenwaarde geeft het gemiddelde aan van het milieukwaliteitstraject waarin sprake is van een zekere, maar niet ernstige, vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem. Bij een overschrijding van de tussenwaarde is in principe een nader onderzoek noodzakelijk;

#### *Interventiewaarde (grond en grondwater)*

Toetsingswaarde voor saneringsonderzoek, waaronder een sanering gewoonlijk niet op korte termijn noodzakelijk is, maar waarboven een sanering(s)(onderzoek) bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd nadat het onderzoek is afgerond. Indien de interventiewaarde gemiddeld in een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> in grond of in een poriënverzadigde bodemvolume van 100 m<sup>3</sup> in grondwater wordt overschreden, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### **Toelichting**

De AW2000 dan wel streefwaarden kunnen worden beschouwd als indicatieve concentratieniveaus waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare beïnvloeding van de bodemkwaliteit (verontreiniging). Hierbij dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat de lokale achtergrondgehalten kunnen afwijken van de gemiddelde achtergrondgehalten in de Nederlandse bodem, waarop de referentiewaarden zijn gebaseerd.

Voor veel stoffen zijn de referentiewaarden van grond afhankelijk gesteld van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte in de bodem. Het lutumgehalte is de minerale bestanddelen kleiner dan 2 µm als gewichtspercentage van het totale drooggewicht. Het organische stofgehalte is het gloeiverlies als gewichtspercentage van het totale drooggewicht.

Voor meer achtergrondinformatie en de berekeningswijze wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

### **Asbest**

De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kgds gewogen (gewogen wil zeggen de serpentinasbest-concentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbest-concentratie). Voor asbest wordt geen streefwaarde vastgesteld omdat de interventiewaarde reeds op niveau van verwaarloosbaar risico ligt. Er is geen bodemtype-correctie van toepassing op de interventiewaarde van asbest. Voor informatie over asbest wordt verwezen naar de 'Circulaire bodemsanering 2013'.

### **Ernst en spoed**

Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (zie voor toelichting 'interventiewaarde') dient te worden vastgesteld of er al dan niet spoedig dient te worden gesaneerd. Hiertoe worden de locatiespecifieke risico's bepaald. Indien de locatiespecifieke risico's onaanvaardbaar zijn dient met spoed te worden gesaneerd. Saneren wil zeggen dat maatregelen worden getroffen om de onaanvaardbare risico's in voldoende mate tegen te gaan.

### **Milieuhygiënische saneringscriterium**

Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van de milieuhygiënische saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2013 en bestaat uit drie stappen:

- 1 het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging;
- 2 standaard risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik;
- 3 locatiespecifieke risico beoordeling bij het huidig of toekomstig gebruik.

De stappen 1 en 2 dienen altijd uitgevoerd te worden indien een geval van ernstige verontreiniging is vastgesteld. Stap 3 kan worden uitgevoerd indien er in stap 2 is bepaald dat sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risico

beoordeling sluit niet voldoende aan bij het huidige of toekomstig gebruik van de locatie. Het resultaat van stap 3 is bepalen voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij de risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor de ecologie en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 1 van deze circulaire is de methode uitgewerkt. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

Humane risico's

- het  $MTR_{\text{humaan}}$  wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (o.a. huidirritatie en stank) van de verontreiniging. Dit geldt alléén voor de huidige situatie.

Ecologische risico's

- de HC50 wordt over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) niet overschreden of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem.

Verspreidingsrisico's

- er is geen kwetsbaar object in een straal van 100 meter van de interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijf- en/of zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met één of meer stoffen in gehalten boven de interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m<sup>3</sup> of als het groter is dan 6.000 m<sup>3</sup> dient jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met één of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m<sup>3</sup> plaats te vinden.

### **Saneringstijdstip**

Een geval van ernstige bodemverontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

### **Zorgplicht**

Los van het toetsingskader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

