

Verkennd bodemonderzoek:

**Julianastraat, Wilhelminastraat  
en Bernhardlaan  
te Kollum**

projectnummer

**160035**



**RUIMTE**




**GEBOUWEN**



**ONDERNEMEN**

# VERANTWOORDING

## RAPPORT

Type onderzoek	:	<b>Verkennd bodemonderzoek</b>
Locatie onderzoek	:	<b>Julianastraat, Wilhelminastraat en Bernhardlaan te Kollum</b>
Projectnummer	:	<b>160035</b>
Versie rapportage	:	<b>1</b>
Auteur	:	<b>Ing. M. van den Broek</b>
Controle en vrijgave	:	<b>R.J.J. Jonker</b>
Paraaf vrijgave	:	
Datum	:	<b>21 maart 2016</b>

## OPDRACHTGEVER

Naam	:	<b>Thús Wonen</b> <b>Postbus 41</b> <b>9100 AA DOKKUM</b>
Contactpersoon	:	<b>E. Pattipeilohy</b>

## UITGEVOERD DOOR

MILIEU ADVIESBUREAU

**Eco Reest**

### KANTOOR ZUIDWOLDE

Industrieweg 20  
7921 JP Zuidwolde  
Tel.: 0528-373982  
Fax.: 0528-373907  
[info@ecoreest.nl](mailto:info@ecoreest.nl)  
[www.ecoreest.nl](http://www.ecoreest.nl)

### KANTOOR APPINGEDAM

Opwierderweg 160  
9902 RH Appingedam  
Tel.: 0596 633355  
Fax.: 0528-373907

### KANTOOR ALMERE

Transistorstraat 91-34  
1322 CL Almere  
Tel.: 036 8200376  
Fax.: 0528-373907

### DISCLAIMER

Dit rapport is het resultaat van een verkennend bodemonderzoek dat is uitgevoerd ter plaatse van Julianastraat, Wilhelminastraat en Bernhardlaan te Kollum, in opdracht van Thús Wonen.  
Ten behoeve van de juiste interpretatie van dit rapport is het noodzakelijk te beschikken over de gehele rapportage, inclusief bijlagen.

Het rapport is ongeschikt voor toepassing in een juridische context indien:

- de paginanummering van het rapport onjuist of onvolledig is
- de bijlagen genoemd in de inhoudsopgave (deels) ontbreken
- het projectnummer in het rapport en op de bijlage niet overeenkomt

We stellen dit rapport alleen ter beschikking aan derden in geval van schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	ALGEMEEN .....	5
1.2	AANLEIDING EN DOELSTELLING .....	5
1.3	KWALITEITSBORGING.....	5
1.3.1	Onderzoeksstrategie .....	5
1.3.2	Veldwerkzaamheden.....	6
1.3.3	Laboratoriumwerkzaamheden.....	6
1.4	LEESWIJZER .....	7
<b>2</b>	<b>VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)</b>	<b>8</b>
2.1	ALGEMEEN .....	8
2.1.1	Basisinformatie.....	8
2.1.2	Mate van verdachtheid en type onderzoek .....	8
2.2	VOORONDERZOEK .....	9
2.2.1	Samenvatting vooronderzoek .....	9
2.2.2	Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek .....	9
2.2.3	Afwijkingen vooronderzoek .....	9
2.3	ONDERZOEKSHYPOTHESE .....	10
<b>3</b>	<b>VELDWERKZAAMHEDEN</b>	<b>11</b>
3.1	WERKZAAMHEDEN .....	11
3.1.1	Uitvoering werkzaamheden .....	11
3.1.2	Uitvoering werkzaamheden grondwater .....	11
3.2	BODEMOPBOUW .....	12
3.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN .....	12
3.4	AFWIJKINGEN.....	13
3.4.1	Afwijkingen werkzaamheden .....	13
3.4.2	Afwijkingen strategie(ën).....	13
<b>4</b>	<b>ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING</b>	<b>14</b>
4.1	ANALYSEMONSTERS.....	14
4.1.1	Afwijkingen analysemonsters .....	14
4.2	TOETSING ANALYSERESULTATEN.....	14
4.3	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND .....	16
4.4	MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER.....	17
<b>5</b>	<b>SAMENVATTING EN CONCLUSIES</b>	<b>18</b>
5.1	SAMENVATTING.....	18
5.2	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN .....	19

## BIJLAGEN

- 1.1 Regionale ligging
- 1.2 Situatieschets onderzoekslocatie met boorpunten
- 2 Resultaten vooronderzoek
- 3 Boorprofielen
- 4 Analyseresultaten
- 5 Toetsingswaarden
- 6 Analysemethoden



Onze rapportage is opgezet in kleur, om het u bij het lezen van het digitale document visueel aantrekkelijk te maken. Uiteraard kan het document ook op papier worden afgedrukt, waarbij we willen wijzen op de mogelijkheid om het document in zwart-wit af te drukken om kosten en toner te besparen.

# 1 INLEIDING

## 1.1 ALGEMEEN

In opdracht van Thús Wonen is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Julianastraat, Wilhelminastraat en Julianastraat te Kollum.

## 1.2 AANLEIDING EN DOELSTELLING

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen erf en tuin).

## 1.3 KWALITEITSBORING

Eco Reest streeft naar een zo hoog mogelijk kwaliteit van onderzoek te leveren.



Eco Reest BV is gecertificeerd volgens “NEN-EN-ISO 9001:2008”, voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen, gebouwen en managementondersteuning, met inbegrip van uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten.



Eco Reest BV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van (water)bodemonderzoek en -saneringen.

Naast kwaliteit is onafhankelijkheid van groot belang om onze opdrachtgever van dienst te zijn met het beste advies voor zijn vraagstuk.

Wij merken dan ook op dat er geen functionele relatie bestaat tussen opdrachtgever en Eco Reest BV, hetgeen betekent dat het advies van Eco Reest onafhankelijk is van de belangen van de opdrachtgever en derden.

Conform de eisen uit onze ethische code houdt Eco Reest alle gegevens geheim, waarvan wij kennisnemen als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden, behoudens in geval van wettelijke verplichtingen.

De veldwerkzaamheden en laboratorium werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de actuele beoordelingsrichtlijn en accreditatieschema, en de onderzoeksstrategie is opgesteld conform de geldende NEN normen en SIKB protocollen, zoals hierna beschreven.

### 1.3.1 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsnormen opgenomen voor de onderzoeksstrategieën.



2001-2002

**Tabel 1.1. Toegepaste normen**

Aspect onderzoek	Toegepaste norm
Strategie vooronderzoek	NEN 5725:2009
Strategie verkennend (chemisch) onderzoek	NEN 5740:2009

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in respectievelijk § 2.2.3 en § 3.4.

### 1.3.2 Veldwerkzaamheden

Het onderzoek heeft plaatsgevonden onder procescertificaat op grond van de BRL SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eco Reest BV Zuidwolde is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I en M.

Het veldwerk heeft plaats gevonden conform SIKB protocol 2001 “Plaatsen van handboringen en peilbuizen ten behoeve van het nemen van grond- en grondwatermonsters” en SIKB protocol 2002 “Het nemen van grondwatermonsters”, waarbij de werkzaamheden zijn uitgevoerd door gecertificeerde en erkende veldmedewerkers.

Het certificaatnummer is 659231, en de certificerende instelling is LRQA te Rotterdam. In onderstaande tabel zijn de kwaliteitsaspecten opgenomen voor de uitvoering van het veldwerk.

**Tabel 1.2. Erkende veldwerkers**

Aspect onderzoek	Toegepaste protocol	Erkend veldmedewerker
Uitvoering monsterneming grond	SIKB protocol 2001	Dhr. W.B. Aasman Dhr. M. Polling
Uitvoering monsterneming grondwater	SIKB protocol 2002	Dhr. W.B. Aasman Dhr. J. Kemper

Eventuele afwijkingen op de protocollen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen zijn weergegeven in § 3.4.

De bedrijf- en persoonserkenningen en het certificaatnummer zijn te verifiëren op de volgende website:

<http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/erkenningen/zoekmenu/>

### 1.3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De analyses zijn uitgevoerd conform de AS 3000 “Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Eurofins Analytico B.V. is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I en M.

De monsterconservering is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

Eurofins Analytico B.V. is een NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerd laboratorium, met certificaatnummer L010. Het certificaat is bijgevoegd in bijlage 6.

Eventuele afwijkingen op de normen, die tijdens de uitvoering naar voren zijn gekomen, zijn weergegeven in § 4.1.1.

## 1.4 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 is de basisinformatie weergegeven van het onderzoeksgebied en wordt een samenvatting van de relevante informatie uit het vooronderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 zijn de veldwerkzaamheden en waarnemingen tijdens het onderzoek beschreven, gevolgd door de toetsing van de analyseresultaten in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 tenslotte is een samenvatting opgenomen en zijn de conclusies en aanbevelingen weergegeven.

## 2 VOORONDERZOEK (NEN 5725 :2009)

### 2.1 ALGEMEEN

Voor de uitvoering van het vooronderzoek wordt onderscheid gemaakt in de aard en diepgang van de te verzamelen informatie. Daarbij worden drie typen vooronderzoek onderscheiden: beperkt, standaard en uitgebreid vooronderzoek.

Teneinde te bepalen welke type vooronderzoek van toepassing is voor onderhavige locatie, is eerst de basisinformatie verzameld, de aanleiding van het onderzoek (zie § 1.2) en is de mate van verdachtheid bepaald.

#### 2.1.1 Basisinformatie

Tabel 2.1 Basisinformatie

Adres	Julianastraat, Wilhelminastraat en Bernhardlaan
Plaats	Kollum
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca. 9.170 m <sup>2</sup>
Kadastrale aanduiding	Gemeente Kollum, sectie D, nrs. 2619 (ged.) en 2979 (ged.)
x- en y-coördinaten	x: 206.087, y: 587.866
Toekomstig gebruik	Wonen, erf en tuin
Huidig gebruik	Braakliggend terrein
Voormalig gebruik	Wonen
Verrichte handelingen met grond, verhardingsmateriaal en/of afval	Onbekend
Toepassingen van asbesthoudende materialen	Asbestinventarisatie Kollum Zuid, woningen type Baart-C; Mug, 35762740, 7-5-2009; woningen van 1948; diverse asbesttoepassingen; Asbestinventarisatie Kollum Zuid, woningen type Baart-A; Mug, 35762740, 8-5-2009; woningen van circa 1950; diverse asbesttoepassingen; Asbestinventarisatie Kollum Zuid, woningen type Baart-B; Mug, 3-576-27-40, 8-5-2009; woningen van 1948-1949; diverse asbesttoepassingen; Asbestinventarisatie Kollum Zuid, woningen typen Franekerkap en Scharsterburg; Mug, 3-576-27-40, 11-5-2009; woningen van 1953 en 1967 (Beatrixstraat); diverse asbesttoepassingen; Aanvullende asbestinventarisatie Sloopprogramma Kollum-Zuid Mug, 3-576-27-40, 18-6-2009; betreft eerder niet toegankelijke woningen.
Bodemonderzoeken	Verkennd- en afperkend bodemonderzoek Herstructurering 4 deelgebieden te Kollum; Grontmij, projectnr. 220326; 2-9-2008; Huidige locatie is onderdeel van Deelgebied 1; Grond; metalen, PAK>AW, grondwater; metalen>S

#### 2.1.2 Mate van verdachtheid en type onderzoek

Op grond van de basisinformatie en de activiteiten in het verleden en/of heden is de onderzoekslocatie voorsnog aan te merken als een onverdachte locatie.

Op basis van het stroomschema (blz. 14) uit de NEN 5725:2009 is er een standaard vooronderzoek uitgevoerd.



## 2.2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over de volgende vijf aspecten: het voormalige, huidige en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie, en de (financieel-)juridische situatie.

Het vooronderzoek heeft zich gericht op het perceel Julianastraat, Wilhelminastraat en Bernhardlaan te Kollum en de aangrenzende percelen tot 25 meter.

De resultaten van het vooronderzoek zijn beschreven in bijlage 2. Een samenvatting van het vooronderzoek, alsmede een overzicht van overige relevante informatie is in § 2.2.1 weergegeven.

### 2.2.1 Samenvatting vooronderzoek

Om meer inzicht te verkrijgen in de historie van het terrein zijn diverse bronnen geraadpleegd (zie bijlage 2). De resultaten van dit vooronderzoek zijn onderstaand beschreven.

#### ***Voormalig bodemgebruik***

Op de historische kaarten (Topotijdreis.nl) is vanaf het begin van de jaren '50 bebouwing zichtbaar aan de Julianastraat en de Wilhelminastraat. Daarvoor was er plaatsse sprake van agrarisch gebied. De Bernhardlaan, met de betreffende bebouwing is vanaf circa 1970 op de kaarten zichtbaar. Bij de uitvoering van eerder bodemonderzoek (Grontmij 2008) was ter plaatsse woonbebouwing aanwezig. Deze bebouwing is na juni 2009 gesloopt.

Voor zover bekend bij de gemeente Dantumadeel is geen sprake van bodemverontreiniging in de omgeving van de locatie, en zijn ter plaatsse van het onderzoeksterrein geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig (geweest). Zie ook de informatie van Bodemloket in bijlage 2.

#### ***Huidig bodemgebruik (incl. locatie inspectie)***

In de huidige situatie is ter plaatsse sprake van braakliggend terrein waar de Julianastraat doorheen loopt (van noord naar zuid). Het onderzoeksterrein wordt begrensd door de Wilhelminastraat, Bernhardlaan en woningbouw.

Tijdens de terreininspectie is het maaiveld onderworpen aan een visuele inspectie met betrekking tot asbest verdacht materiaal. Dergelijk materiaal is visueel niet waargenomen.

#### ***Toekomstig bodemgebruik***

De opdrachtgever is voornemens woningbouw te realiseren ter plaatsse van het onderzoeksterrein.

### 2.2.2 Volledigheid en betrouwbaarheid vooronderzoek

Het vooronderzoek beschouwen wij als volledig, aangezien er voldoende relevante gegevens aanwezig zijn. Gezien het feit dat de gegevens, verstrekt door de verscheidene bronnen, in voldoende mate overeenkomen met elkaar en met de aangetroffen situatie ten tijde van de terreininspectie, achten wij het vooronderzoek tevens betrouwbaar.

### 2.2.3 Afwijkingen vooronderzoek

Er zijn bij de uitvoering van het vooronderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5725:2009 naar voren gekomen.

## 2.3 ONDERZOEKSHYPOTHESE

Uit het vooronderzoek volgt de hypothese voor het verkennend bodemonderzoek. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoekslocatie aan te merken als verdacht voor bodemverontreiniging(en).

**Tabel 2.2 Deellocaties**

Deellocatie Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Verontreinigde stof + diepte van voorkomen		Oorzaak/Motivatie	Onderzoeks- strategie
	Grond	Grondwater		
Julianastraat, Wilhelminastraat en Bernhardlaan circa 9.170 m <sup>2</sup>	Zware metalen, PAK 0,0-0,5 m-mv	Geen	Locatie vanaf circa 1950 bebouwd, resultaten voorgaand onderzoek	NEN 5740: 2009, § 5.6.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek is het onderzoek vooralsnog opgezet conform de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740:2009, § 5.6. Het onderzoeksterrein is beschouwd als een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming.

Er heeft geen onderzoek naar het voorkomen van asbest op basis van de NEN 5707:2015 plaats gevonden, aangezien er uit het vooronderzoek en de locatie-inspectie geen vermoeden is ontstaan met betrekking tot het voorkomen van asbesthoudend materiaal in de bodem. Wel is er tijdens het boorwerk extra aandacht besteed aan het beoordelen van het materiaal op de aanwezigheid van asbest(verdacht materiaal).

## 3 VELDWERKZAAMHEDEN

---

### 3.1 WERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn hierna beschreven, met eventuele afwijkingen op de veldwerkzaamheden en/of onderzoeksstrategie.

#### 3.1.1 Uitvoering werkzaamheden

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden op 19 januari en 2 februari 2016 en het grondwater is bemonsterd op 2 februari 2016.

Het veldwerk heeft bestaan uit het verrichten van 6 boringen tot circa 2.0 m-mv (nrs. 1 t/m 4 en 20 en 21), 15 boringen tot circa 1.0 m-mv (nrs. 5 t/m 19) en 4 boringen tot 0.5 m-mv (nrs. 22 t/m 25).

De boringen nrs. 4 en 20 zijn vervolgens doorgezet tot 3.0, respectievelijk 2.7 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (pb 4; filterstelling 2.0-3.0 m-mv, grondwaterstand 1.5 m-mv, pb 20; filterstelling 1.7-2.7 m-mv; grondwaterstand 1.2 m-mv).

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm, of per afwijkende bodemlaag representatieve monsters genomen, die zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

In bijlage 1.2 is een situatieschets van het terrein opgenomen met daarop aangegeven de ligging van de monsterpunten.

#### 3.1.2 Uitvoering werkzaamheden grondwater

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monsternamen van grondwater de volgende metingen uitgevoerd:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monsternamen mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analysesresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

Voor de resultaten van de bij de monsternamen in het veld uitgevoerde grondwatermetingen wordt verwezen naar bijlage 3.2.

Het geleidingsvermogen en zuurstofgehalte bleken voldoende constant om over te gaan tot bemonstering. Het grondwater is echter beschouwd als troebel, bij de beoordeling van de analyses dient te worden vastgesteld of dit van invloed is geweest op het resultaat.

### 3.2 BODEMOPBOUW

De bodem van de locatie is als volgt samen te vatten:

Tabel 3.2 Bodemopbouw

Diepte (m-mv)		Omschrijving
0.0	- 1.5	Klei, licht tot sterk zandig, plaatselijk grindhoudend
1.5	- 3.0	Matig fijn zand, plaatselijk grindhoudend
	3.0	Diepst verkende bodemlaag

Het grondwaterniveau is tijdens de monsternamen van het grondwater vastgesteld op een diepte van 1.08 tot 1.4 m-mv.

### 3.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Meetpunt	Diepte (m-mv)	Einddiepte boring (m-mv)	Zintuiglijke waarneming
1	0.0-1.0	2.0	puinsporen
2	0.0-1.5	2.0	puinsporen
3	0.0-1.0	2.0	puinsporen
4	0.0-0.5	3.0	puinsporen
5	0.0-1.0	1.0	puinsporen
6	0.0-0.5	1.0	puinsporen
7	0.0-1.0	1.0	puinsporen
8	0.0-1.0	1.0	puinsporen
9	0.0-1.0	1.0	puinsporen
10	0.0-1.0	1.0	puinsporen
11	0.0-1.0	1.0	puinsporen
12	0.0-1.0	1.0	puinsporen
14	0.0-0.5	1.0	puinsporen
15	0.0-0.5	1.0	Puin 1
16	0.0-1.0	1.0	puinsporen
17	0.5-1.0	1.0	puinsporen
18	0.0-1.0	1.0	puinsporen
19	0.0-1.0	1.0	puinsporen
20	0.0-0.5	2.7	Puin 1

- 1 = zwakke waarneming
- 2 = matige waarneming
- 3 = sterke waarneming
- 4 = zeer sterke waarneming
- 5 = uiterste waarneming

Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Wij merken op dat er geen asbestanalyses van de grond en/of puin hebben plaatsgevonden en dat het bodemonderzoek niet is verricht op basis van de NEN 5707:2003 (monsterneming en analyse van asbest in bodem) en/of NEN 5897:2005 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

## 3.4 AFWIJKINGEN

### 3.4.1 Afwijkingen werkzaamheden

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de geldende SIKB protocollen 2001 en 2002 naar voren gekomen.

### 3.4.2 Afwijkingen strategie(ën)

Er zijn bij de uitvoering van het onderzoek geen relevante afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740:2009 naar voren gekomen.

## 4 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

### 4.1 ANALYSEMONSTERS

De volgende monsters zijn geanalyseerd:

Tabel 4.1 Analysemonsters

Grondmonster	Diepte (m-mv)	Motivatie	Analyse
Mp. 1, 10, 11, 12	0.0-0.5	bovengrond, puinsporen	Standaardpakket bodem*
Mp. 2, 15, 18, 19	0.0-0.5	bovengrond, puinsporen tot puin 1	Standaardpakket bodem*
Mp. 3, 5, 8, 9	0.0-0.5	bovengrond, puinsporen	Standaardpakket bodem*
Mp. 22, 23, 24, 25	0.0-0.5	bovengrond, puinsporen	Standaardpakket bodem*
Mp. 7, 12, 16 17	0.5-1.0	Ondiepe ondergrond, puinsporen	Standaardpakket bodem*
Grondwatermonster	Filterstelling (m-mv)	Motivatie	Analyse
Pb. 4	2.0-3.0	grondwater	Standaardpakket grondwater**
Pb. 20	1.7-2.7	grondwater	Standaardpakket grondwater**

Analysemonsters zijn in het laboratorium voorbehandeld conform de eisen opgesteld in het AS 3000 (Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek).

Het analysepakket “standaardpakket bodem” bestaat uit de paramaters droge stof, lutum en organische stof, zware metalen (Barium, Cadmium, Kwik, Kobalt, Koper, Molybdeen, Nikkel, Lood en Zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie GC (C10-C40).

Het analysepakket “standaardpakket water” bestaat uit de paramaters zware metalen (Barium, Cadmium, Kwik, Kobalt, Koper, Molybdeen, Nikkel, Lood en Zink), Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN), Vluchtige organische chloorhoudende oplosmiddelen (VoCl) en minerale olie GC (C10-C40). De zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EGV) worden in het veld bepaald bij monsterneming.

#### 4.1.1 Afwijkingen analysemonsters

Er zijn geen afwijkingen naar voren gekomen bij de uitvoering van de laboratoriumwerkzaamheden ten opzichte van de AS 3000 en/of analysemethoden van de individuele parameters.

### 4.2 TOETSING ANALYSERESULTATEN

De toetsing van de analyseresultaten vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd.

Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Circulaire bodemsanering 2013. Hierin zijn voor de meeste gangbare parameters verwaarloosbare

risiconiveaus (achtergrondwaarden, en voor grondwater streefwaarden) en maximaal toelaatbare risiconiveaus (interventiewaarden) weergegeven.

Deze verwaarloosbare en maximaal toelaatbare risiconiveaus (Achtergrond- of Streef-waarden, respectievelijk Interventiewaarden) zijn berekend met behulp van onder meer (eco)toxicologische gegevens, en hebben betrekking op de vastgestelde Nederlandse Standaardbodem, met een organische stofgehalte van 10% en een lutumgehalte van 25 %.

De toetsing van gehalten aan onder andere PAK, minerale olie en zware metalen in grond is afhankelijk gesteld van de gemeten organische stof- en/of lutumgehalten, die meestal afwijken van de gehalten in de vastgestelde Standaardbodem.

Bij de BoToVa-toetsing wordt daarom, per stof, het gemeten gehalte omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Deze gestandaardiseerde gehalten worden vervolgens getoetst aan de standaard toetsingswaarden, die in bijlage 5 zijn weergegeven.

De getoetste analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn weergegeven in de tabellen in de navolgende paragrafen. Onder de tabellen wordt de interpretatie van de toets-uitslag besproken. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De betekenis van de toetsingswaarden en de wijze van weergave staan vermeld in navolgend overzicht:

**Tabel 4.2 Weergave concentratieniveaus en toetsuitslag**

Concentratieniveau	Betekenis	Weergave
≤ AW-waarde of S-waarde (of < detectiegrens)	Geen verhoging t.o.v. achtergrondwaarde of streefwaarde gemeten	-
> AW-waarde of S-waarde	Lichte verhoging gemeten	*
> I-waarde	Sterke verhoging gemeten	***
Verhoogde rapportagegrens (meetwaarde is vermenigvuldigd met factor 0,7)		(v)
AW-waarde of S-waarde is lager dan de niet verhoogde rapportagegrens		(-)

### 4.3 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GROND

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond en toetsing

Analyse	Eenheid	1, 10, 11, 12	GSSD	2, 15, 18, 19	GSSD	3, 5, 8, 9	GSSD
Diepte (m-mv)		0.0-0.5		0.0-0.5		0.0-0.5	
Organische stof		3		2.5		2.70	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7.90		9.20		7.90	
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	34	75.83	20	40.79	39	86.98
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2120	<0.20	0.2126	<0.20	0.2146
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	11.32	3.5	6.884	3.2	6.838
Koper (Cu)	mg/kg ds	13	21.73	8.6	14.06	13	21.91
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.1432	0.096	0.1231	0.18	0.2349
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	23.46	8.3	15.13	6.7	13.10
Lood (Pb)	mg/kg ds	57	79.56	31	42.71	58	81.35
Zink (Zn)	mg/kg ds	62	111.0	38	65.40	55	99.04
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	98	326.7	* <35	98	<35	90.74
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.01633	0.0049	0.01960	0.0049	0.01815
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	13.27	* 0.57	0.5660	1.2	1.230

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond en toetsing

Analyse	Eenheid	22, 23,24 25	GSSD	7, 12, 16, 17	GSSD
Diepte (m-mv)		0.0-0.5		0.5-1.0	
Organische stof		3.40		2.20	
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11.1		7.90	
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	38	68.89	<20	31.22
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.3431	<0.20	0.2191
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	6.695	3.3	7.051
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	21.27	7.6	12.99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.88	1.091	* 0.070	0.09167
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.050	<1.5	1.050
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1	11.78	6.4	12.51
Lood (Pb)	mg/kg ds	60	79.07	* 26	36.77
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	101.4	31	56.36
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	72.06	<35	111.4
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.01441	0.0049	0.02227
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.72	0.7170	0.55	0.5510

Uit de tabellen 4.3 en 4.4 blijkt het volgende.

In de geanalyseerde mengmonsters van de overwegend puinsporen houdende bovengrond (mp 1, 10, 11, 12, mp 3, 5, 8, 9 en mp 22, 23, 24, 25) overschrijden de gehalten aan zware metalen en/of minerale olie en PAK de achtergrondwaarden.

In de geanalyseerde mengmonsters van de puinsporen houdende bovengrond, en de plaatselijk puinsporen houdende ondiepe ondergrond (mp 2, 15, 18, 19, resp. mp 7, 12, 16, 17) zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.



## 4.4 MILIEUHYGIËNISCHE KWALITEIT GRONDWATER

Tabel 4.5 Analyseresultaten grondwater en toetsing

Analyse	Eenheid	4	GSSD	20	GSSD
Diepte (m-mv)		2.0-3.0		1.7-2.7	
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	µg/L	120	120 *	200	200 *
Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Kobalt (Co)	µg/L	3.1	3.100 -	2.1	2.100 -
Koper (Cu)	µg/L	<2.0	1.400 -	<2.0	1.400 -
Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	0.0350 -	<0.050	0.0350 -
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	1.400 -	<2.0	1.400 -
Nikkel (Ni)	µg/L	5.2	5.200 -	3.3	3.300 -
Lood (Pb)	µg/L	<2.0	1.400 -	<2.0	1.400 -
Zink (Zn)	µg/L	52	52 -	120	120 *
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
Benzeen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Tolueen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.2100 -	0.21	0.2100 -
BTEX (som)	µg/L	<0.90	0.6300 -	<0.90	0.6300 -
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.0140 -	<0.020	0.0140 -
Styreen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
Dichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Trichloormethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
Trichlooretheen	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
CKW (som)	µg/L	<1.6	1.120 -	<1.6	1.120 -
Tribroommethaan	µg/L	<0.20	0.1400 -	<0.20	0.1400 -
Vinylchloride	µg/L	<0.10	0.0700 -	0.16	0.1600 *
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	0.0700 -	<0.10	0.0700 -
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.1400 -	0.14	0.1400 -
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.4200 -	0.42	0.4200 -
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	35 -	< 50	35 -

Uit tabel 4.5 blijkt het volgende.

In het grondwater uit de peilbuizen 4 en 20 overschrijden de gehalten aan barium en/of zink de streefwaarden. Deze gehalten zijn waarschijnlijk een gevolg van (fluctuerende) van nature verhoogde achtergrondconcentraties, die vaker voorkomen in de regio.

De herkomst van het licht verhoogd gemeten gehalte aan vinylchloride in het grondwater uit peilbuis 20 is op basis van het beschikbare totaal aan voorinformatie niet nader aan te geven. Ook uit de informatie van Bodemloket (bijlage 2) in geen eenduidige oorzaak van dit gehalte af te leiden. Mogelijk bestaat er een (gedeeltelijk) verband met de troebelheid van het geanalyseerde monster (zie ook bijlage 3.2).

## 5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

---

### 5.1 SAMENVATTING

In opdracht van Thús Wonen is door Eco Reest BV een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een locatie aan de Julianastraat, Wilhelminastraat en Julianastraat te Kollum.

Aanleiding tot het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen woningbouw ter plaatse van het onderzoeksterrein.

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het onderzoeksterrein.

Dit gebeurt teneinde te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt belemmeringen bestaan voor het toekomstige gebruik van de locatie (wonen erf en tuin).

#### **Vooronderzoek**

Op de historische kaarten is vanaf het begin van de jaren '50 bebouwing zichtbaar aan de Julianastraat en de Wilhelminastraat. Daarvoor was er plaatsse sprake van agrarisch gebied. De Bernhardlaan, met de betreffende bebouwing is vanaf circa 1970 op de kaarten zichtbaar. Deze bebouwing is na juni 2009 gesloopt.

In de huidige situatie is ter plaatse sprake van braakliggend terrein waar de Julianastraat doorheen loopt (van noord naar zuid). Het onderzoeksterrein wordt begrensd door de Wilhelminastraat, Bernhardlaan en woningbouw.

De opdrachtgever is voornemens woningbouw te realiseren ter plaatse van het onderzoeksterrein.

#### **Veldwerkzaamheden**

Uit de veldwerkzaamheden blijkt dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit klei tot circa 1.5 m-mv, gevolgd door matig fijn zand tot circa 3.0 m-mv. Het grondwaterniveau is tijdens het onderzoek vastgesteld op 1.08 tot 1.4 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn overwegend puinsporen, tot plaatselijk lichte puinbijmengingen in de bovengrond waargenomen. Bij de beoordeling van het terrein en het opgeboorde materiaal is ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op de bodem en in het opgeboorde materiaal ter plaatse van het onderzoeksterrein waargenomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

#### **Grond:**

In de bovengrond overschrijden overwegend de gehalten aan zware metalen en/of minerale olie en PAK de achtergrondwaarden.

In een deel van de bovengrond, en in de ondiepe ondergrond zijn geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen.

#### **Grondwater:**

In het grondwater uit de peilbuizen 4 en 20 overschrijden de gehalten aan barium en/of zink de streefwaarden. In het grondwater uit peilbuis 20 overschrijdt het gehalte aan vinylchloride de streefwaarde.

## 5.2 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond en in het grondwater overschrijdingen van de achtergrond- en streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond.

De onderzoekshypothese, zijnde een verdachte locatie, is hiermee derhalve bevestigd.

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein, concluderen wij dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu op basis van de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de toekomstige woonbestemming van het terrein.

Toepassing van eventueel vrijkomende de grond op het terrein zelf achten wij milieuhygiënisch verantwoord. Toepassing van eventueel vrijkomende grond elders kan eventueel plaats vinden binnen een gemeentelijke bodemkwaliteitskaart of met een aanvullend AP-04 onderzoek. De gemeente waar de grond eventueel wordt toegepast is hierbij het bevoegd gezag.

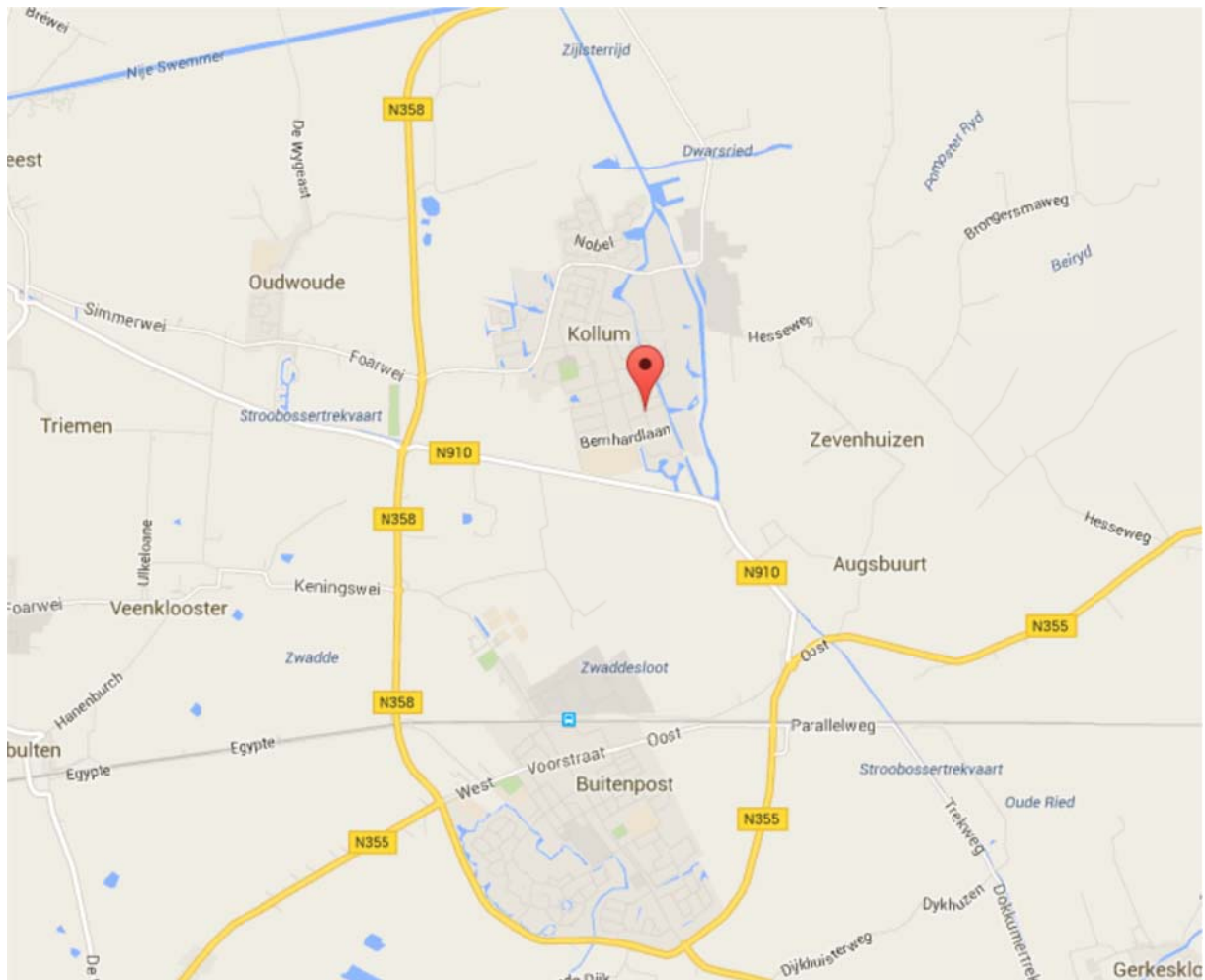
Als er vragen zijn naar aanleiding van het onderzoek dan kunt u contact opnemen met ons bureau.

Eco Reest BV  
Ing. M. van den Broek

# BIJLAGE 1

Behoort bij rapport:  
Julianastraat, Wilhelminastraat  
en Bernhardlaan  
Kollum  
160035

### Regionale ligging onderzoekslocatie









# BIJLAGE 2

Behoort bij rapport:  
Julianastraat, Wilhelminastraat  
en Bernhardlaan  
Kollum  
160035



## VOORONDERZOEK NEN 5725 (standaard)

## Bijlage 2

BRON VOORONDERZOEK	SPECIFICATIE VAN DE BRON	BRON GERAADPLEEGD	DATUM RAADPLEGEN BRON	INFORMATIE BESCHIKBAAR
Opdrachtgever	Thús Wonen	JA	22-12-2015	JA
Eigenaar	Via opdrachtgever	JA	22-12-2015	JA
Gemeente	Kollumerland en Nieuwkruisland	JA	7-01-2016	JA
Terreininspectie	Dhr. J. Kemper	JA	19-01-2016	JA
Topografische Dienst	-	NEE		
Waterschap	-	NEE		
Kadaster	<a href="http://www.kadaster.nl/">http://www.kadaster.nl/</a>	JA	7-1-2016	JA
Kadaster BAG viewer	<a href="http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/">http://www.kadaster.nl/bag/bagviewer/</a>	NEE		
Google Maps	<a href="http://maps.google.nl/">http://maps.google.nl/</a>	JA	7-1-2016	JA
Bodeminformatie	<a href="http://www.bodemloket.nl">http://www.bodemloket.nl</a>	JA	7-1-2016	JA
Provincie Friesland		NEE		
Historie van de locatie	<a href="http://watwaswaar.nl/">http://watwaswaar.nl/</a>	JA	7-1-2016	JA
DINO loket	<a href="http://www.dinoloket.nl">http://www.dinoloket.nl</a>	JA	7-1-2016	JA
Archeologische waarde	<a href="http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw">http://archeologiein nederland.nl/bronnen-en-kaarten/amk-en-ikaw</a>	JA	7-1-2016	JA
KLIC	<a href="http://www.klic.nl">http://www.klic.nl</a>	NEE		

In de navolgende tabellen is de beschikbare informatie, zoals beschreven in bovenstaande tabel inhoudelijk weergegeven, met bronvermelding.

## VOORMALIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van het voormalige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de (digitaal) beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage.</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Bodemloket	Zie verderop
Provincie (bodeminformatie)	Geen informatie
Wat was waar	Locatie vanaf begin jaren '50 bebouwd, zuidelijk deel vanaf circa 1970
Kadaster BAG	N.v.t.
Provincie (archeologische waarde)	Niet gekarteerd
Gemeente (archeologische waarde)	N.v.t.
Gemeente (niet gesprongen explosieven)	Geen informatie

Van de gemeente Kollumerland is met betrekking tot de huidige locatie geen informatie uit milieu- en/of bouwdoSSIers verkregen. Wel zijn diverse rapportages van asbestinventarisaties ontvangen.

## HUDIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van huidige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
Huurder	NVT
Google Maps	Onbebouwd terreindeel in woonwijk
Kadaster	Wonen erf-tuin

Vervolgens zijn voornoemde gegevens voor zover beschikbaar fysiek gecontroleerd (terreininspectie), waarbij onderstaande gegevens beschikbaar zijn.

Bron	Informatie
Terreininspectie	
Voor de beschrijving van de terreininspectie, zie: <i>hoofdstuk 2 in de rapportage</i> .	

## TOEKOMSTIG BODEMGEBRUIK

Ten aanzien van toekomstige bodemgebruik zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen (bureauonderzoek).

Bron	Informatie
Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever

## BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Onderwerp	Bron	Informatie
Ophooggeschiedenis / bouwrijp maken	Opdrachtgever	Zie: <i>tabel 'basisinformatie' in hoofdstuk 2 van de rapportage</i>
	Eigenaar/gebruiker	Via opdrachtgever
	Gemeente	Geen informatie
	Provincie	Geen informatie
Bodemkwaliteitskaart	Gemeente	Geen informatie
Asbestkansenkaart	Gemeente	Geen informatie
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie	Nee
Grondwateronttrekkingsgebied	Provincie	Nee
Waterberging	Provincie	Nee
Ligging oppervlaktewater	Google Maps	Meer dan 25 meter afstand
Grondwaterstroming en grondwaterstanden	DINO loket	Grondwaterstroming globaal zuidelijk, GWS 1.08 tot 1.4 m-mv
Bodemopbouw	DINO loket	Klei op veen op zand
Freatisch voorkomen brak of zout water	DINO loket	Nee

## (FINANCIËEL-) JURIDISCHE INFORMATIE

Ten aanzien van de (financieel-) juridische informatie zijn onderstaande gegevens vastgesteld, op basis van de digitaal beschikbare bronnen.

Bron	Informatie
<b>Kadaster</b>	
Eigendomssituatie	Stichting Thus Wonen (eigendom)
Rechthebbenden	Geen
Publiekrechtelijke beperkingen	Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke en kadastrale registratie.

Bron	Informatie
<b>Gemeente</b>	
Calamiteiten	Geen informatie
Overtreding milieuregels	Zie: <b>VOORMALIG BODEMGEBRUIK</b>
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie

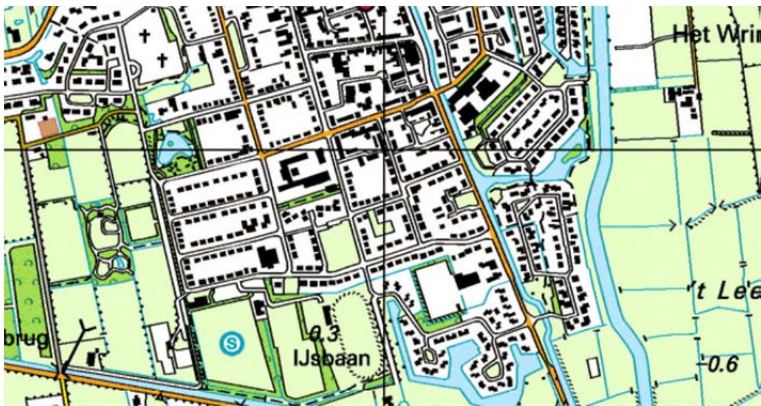
Bron	Informatie
<b>Provincie</b>	
Calamiteiten	Geen informatie
Overtreding milieuregels	Zie: <b>VOORMALIG BODEMGEBRUIK</b>
Ontstaan bodemverontreiniging	Geen informatie



Situatie begin jaren '50



situatie jaren '70



Situatie rond 2000



Situatie rond 2012



## Perceelsgegevens

**Aan:** Dhr. A. Kijk in de Vegte, Adviesbureau ECO Reest Industrieweg 20 Zuidwolde Tel: 0528373982  
**Betreft:** Plaatselijk: Percelen aan weerszijden Julianalaan tussen Bernhardlaan en Wilhelminastraat te Kollum  
**Datum:** 18-01-2016

Naar aanleiding van uw verzoek om milieutechnische gegevens met betrekking tot het hierboven vermelde perceel zijn bij het team Romtlike Oordering en Miljeu de navolgende gegevens bekend:

### Milieutechnische gegevens:

	Ja	Nee
<b>Bodemonderzoek(en):</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Opmerking: Dit perceel is meegenomen in een Verkennend bodemonderzoek van 2 september 2008 van 4 locaties uitgevoerd door Grontmij uit Assen. In dit deelgebied zijn bij enkele boringen puinresten aangetroffen. In de bovengrond overschreden enkele stoffen de AW en lood en koper de tussenwaarde. BG01 Ba, Cu en Zi > AW en Pb > T. Boring 1 en 33 zijn uitgesplitst en bleken niet verhoogd Pb < AW. Bg06 Pb, Zi en PAK > AW en Cu > T. Boring 36 en 38 Cu > AW. In de bovengrond overschreden na uitsplitsing de stoffen lood en koper de AW en in de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. Grondwater zijn hier geen overschrijdingen waargenomen.

<b>Is er verontreiniging bekend in de directe omgeving</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	--------------------------	-------------------------------------

<b>Onder en/of bovengrondse tank(s):</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--	--------------------------	-------------------------------------

Opmerking: Is bij ons niet bekend. Bij een bodemonderzoek zal nader onderzocht moeten worden of er ook gebruik is gemaakt van onder en/of bovengrondse tanks.

<b>Bio lijst verdachte locaties:</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------

<b>Woningbouw:</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------	--------------------------	-------------------------------------

Opmerking: Op dit moment ligt dit terrein braak daarvoor stonden er woningen welke begin vorige eeuw waren gebouwd.

<b>Bedrijf:</b>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------------	--------------------------	-------------------------------------

Bovengenoemde informatie wordt verstrekt op basis van de bij ons team Romtlike Oordering en Miljeu beschikbaar zijnde gegevens. De verstrekte informatie geeft geen garantie dat er op de betreffende locatie geen bodemverontreiniging en/of tank(s) aanwezig is/zijn. Aan de door ons team verstrekte informatie kunnen geen rechten worden ontleend. De inhoud van de geleverde data is met zorg samengesteld. Hiertoe zijn naast door de overheid zelf gegenereerde data ook data van derden gebruikt. Het kan voorkomen dat de informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De databeheerder is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Wij hopen u met het bovenstaande in voldoende mate te hebben ingelicht, maar indien u aanvullende informatie wenst, kunt u contact opnemen met:

<b>contactpersoon milieu</b>	<b>telefoon</b>	<b>e-mail</b>
------------------------------	-----------------	---------------

de heer L. Hansma	0511 – 426 217	<a href="mailto:hansma@dantumadiel.eu">hansma@dantumadiel.eu</a>

Hoogachtend,  
Burgemeester en wethouders van Dantumadiel,  
voor dezen,  
medewerkers eenheid Romtlike Oordering en Miljeu.

bijl.: div  
typ.: LH



Resultaat

Locatie: KOLL, Herstructurering 4 deelen...  
Onderzoek: Verkenmend onderzoek NEN 5740: 2-9-2008

Algemeen	Laatst gewijzigd op	18-01-2016 09:13:28 door	L. Hansma
Opdrachtgever(s)	Naam	Verkenmend onderzoek NEN 5740: 2-9-2008	
Opmerkingen	Straat/huisnummer	:	
Hypothese	Postcode/plaats	:	
Boorpunten	Land	: Nederland	
Analysemonsters	Gemeente	: Kollumerland en Nieuw-Krusland	
Waterbodem	Type onderzoek	: Verkenmend onderzoek NEN 5740	
	Fase	:	
	Nazca volgnummer	:	



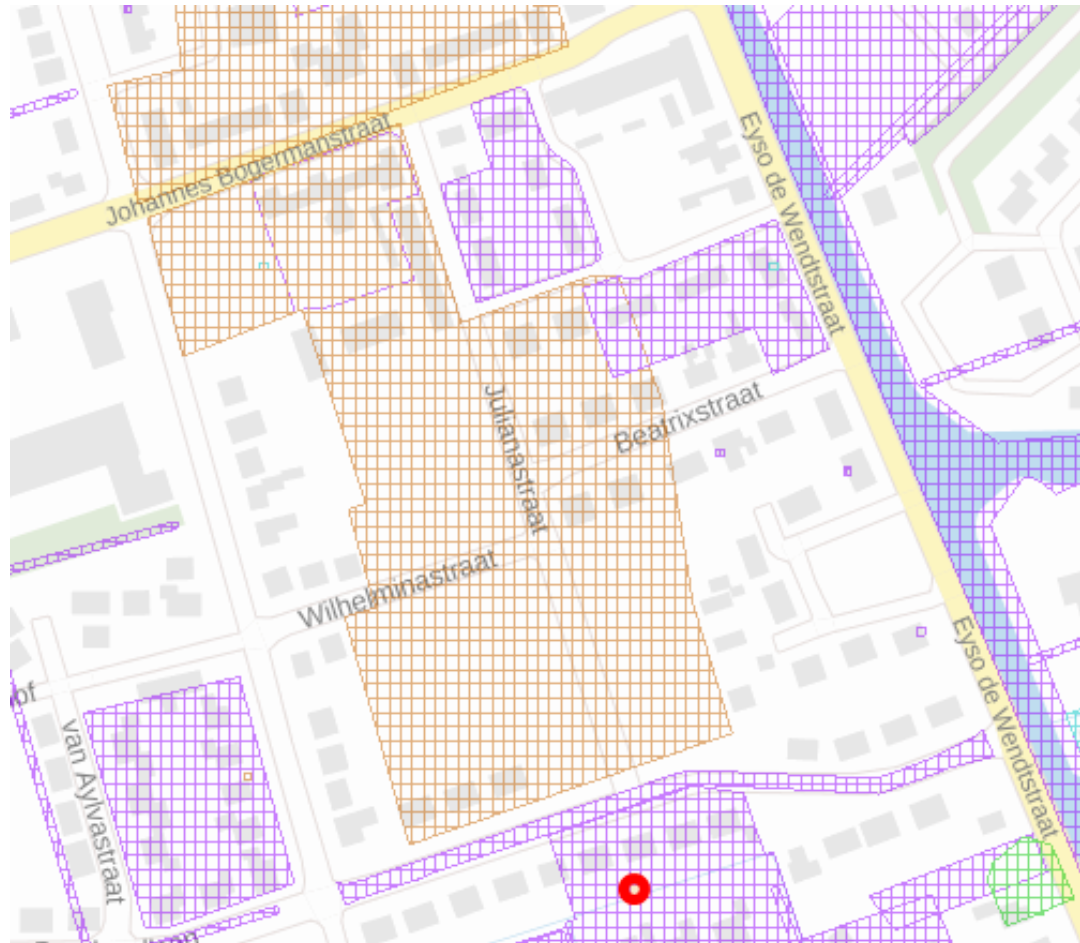


## Rapport Bodemloket

FR007900227

KOLL, Perceel achter nr 66

Datum: 18-03-2016



### Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: KOLL, Perceel achter nr 66  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA007900127  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: FR007900227  
 Adres: Wendtstraat Eyso de 66 KOLLUM  
 Gegevensbeheerder: Kollumerland en Nieuwkruisland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	Van der Wiel Infra +amp; Milieu BV	012841.FH	2001-11-22
Verkennd onderzoek NVN 5740	Van der Wiel Infra +amp; Milieu BV	992296	1999-04-20
Indicatief onderzoek	CSO-Milfac	B712	1993-03-17
Nul- of Eindsituatieonderzoek	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.	89-03393	1987-10-01

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

## 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Gemeente Kollumerland

Tel: 0511-458833

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie.

Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.



## Rapport Bodemloket

FR007900432

KOLL, Herstructurering 4 deelgebieden!g

Datum: 18-03-2016



### Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: KOLL, Herstructurering 4 deelgebieden!g  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA007900403  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: FR007900432  
 Adres: KOLLUM  
 Gegevensbeheerder: Provinsje Fryslân

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: starten sanering.  
 Omschrijving: Om de verontreiniging te verwijderen of te beheren moet worden gestart met de sanering.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onverdachte activiteit (000000)	onbekend	

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	WMR Rinsumageest BV	143192	2016-02-15
Meldingsformulier BUS saneringsplan	WMR Rinsumageest B.V.	143192	2014-11-27
Verkennd onderzoek NEN 5740	Grontmij	220326-vo	2008-09-02

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
BUS-melding correct aangeleverd	2014-FUMO-0003380	2014-12-09

#### Saneringsinformatie

## 1.6

<b>Bovengronds</b>	<b>Ondergronds</b>	<b>Start</b>	<b>Eind</b>
De verontreiniging in de grond is volledig verwijderd, er heeft echter geen aanvulling plaatsgevonden	stabiel, kl.restver./ pas.zorg, geen mon	2015-02-16	

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Hebt u vragen over de bodeminformatie of wilt u een toelichting? Neem dan contact op met de gemeente waarin de locatie ligt.

Heeft u algemene vragen over de aanpak van bodemverontreiniging of wilt u weten welke regels hiervoor gelden? Dan kunt u ook contact opnemen met de FUMO (Friese Uitvoeringsdienst Milieu en Omgeving). U kunt de FUMO op werkdagen bereiken via telefoonnummer 0566 - 750 300 of via het mailadres **bodem@fumo.nl**.

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

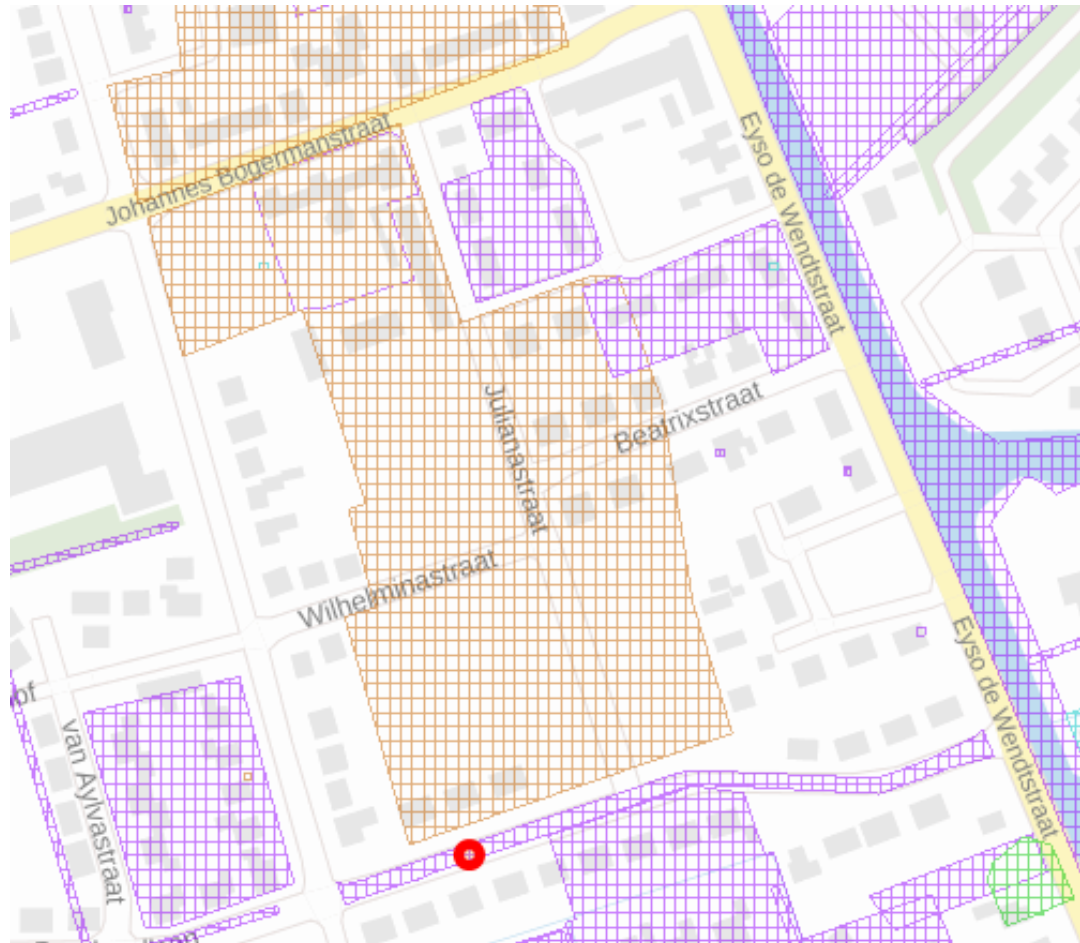


## Rapport Bodemloket

FR007900417

KOLL, Bernhardlaan, wegtrac!t

Datum: 18-03-2016



### Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: KOLL, Bernhardlaan, wegtracé!t  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA007900387  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: FR007900417  
 Adres: BERNHARDLAAN KOLLUM  
 Gegevensbeheerder: Kollumerland en Nieuwkruisland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Oriënterend bodemonderzoek	Terra bodemonderzoek bv	07073	2007-02-21

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

#### 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------



## **1.7 Contact**

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Gemeente Kollumerland  
Tel: 0511-458833

## **1.8 Disclaimer**

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

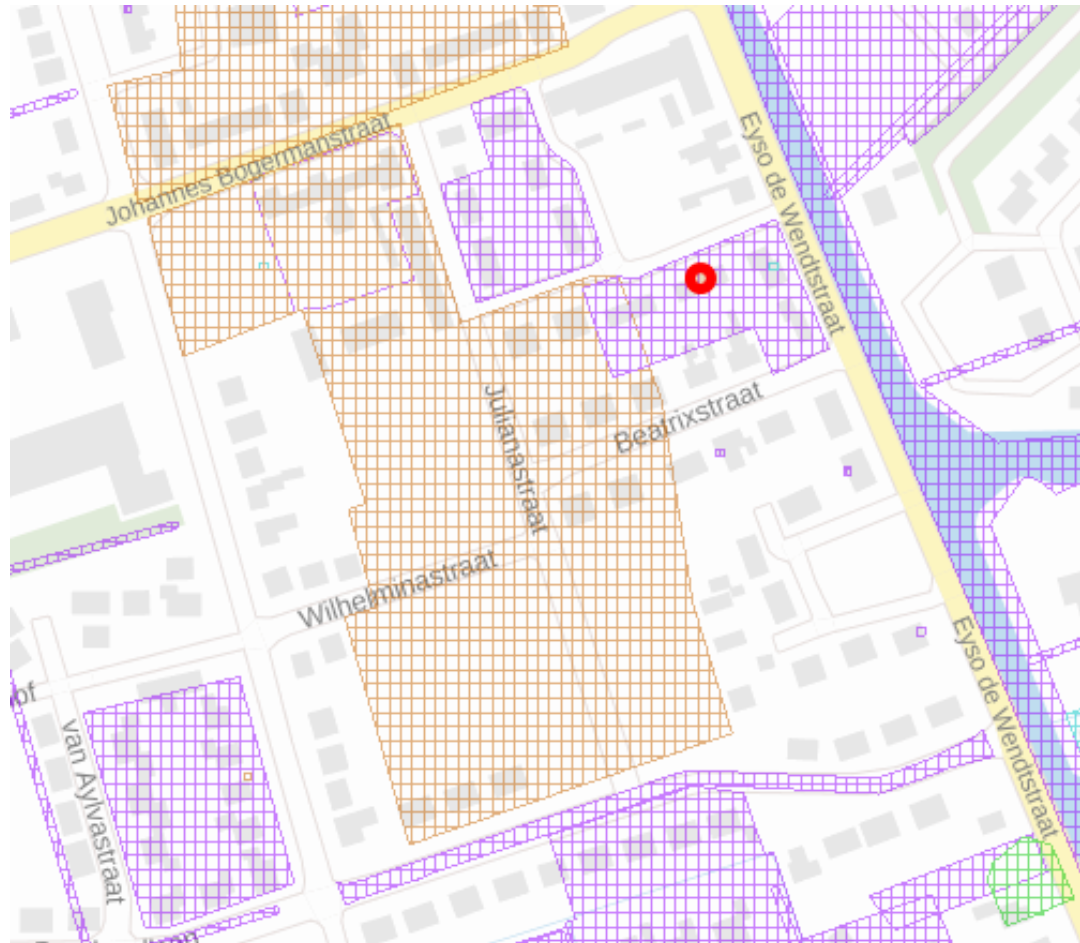


## Rapport Bodemloket

FR007900226

KOLL, De Tunen 12 - 22

Datum: 18-03-2016



### Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: KOLL, De Tunen 12 - 22  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA007900125  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: FR007900226  
 Adres: De Tunen 12 9291EW KOLLUM  
 Gegevensbeheerder: Kollumerland en Nieuwkruisland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Indicatief onderzoek	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.	89-55352	1989-10-01

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

#### 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## **1.7 Contact**

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Gemeente Kollumerland  
Tel: 0511-458833

## **1.8 Disclaimer**

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

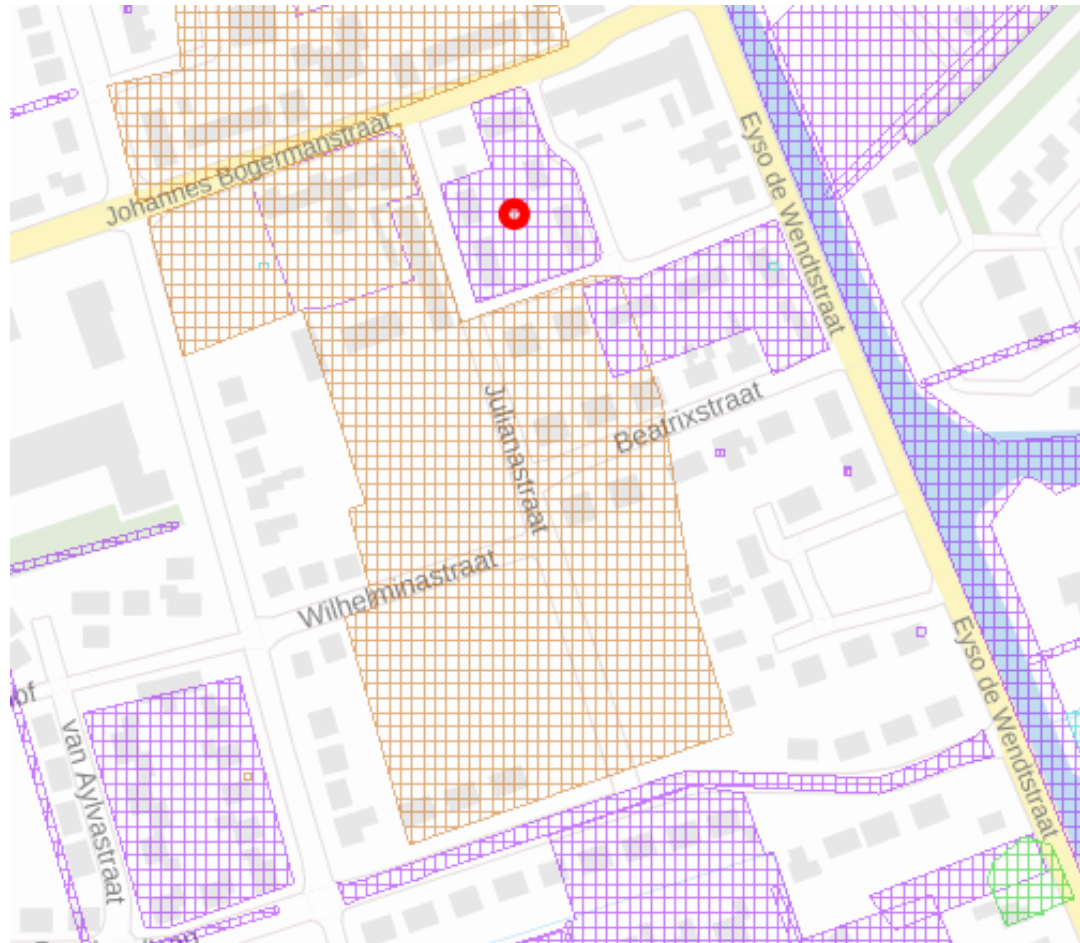


## Rapport Bodemloket

FR007900168

KOLL, Julianastraat 1 - 9

Datum: 18-03-2016



### Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend

## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatiennaam: KOLL, Julianastraat 1 - 9  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA007900056  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: FR007900168  
 Adres: Julianastraat 1 9291HV KOLLUM  
 Gegevensbeheerder: Kollumerland en Nieuwkruisland

Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Indicatief onderzoek	Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.	9900-55714	1990-05-01

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

#### 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## **1.7 Contact**

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Gemeente Kollumerland  
Tel: 0511-458833

## **1.8 Disclaimer**

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

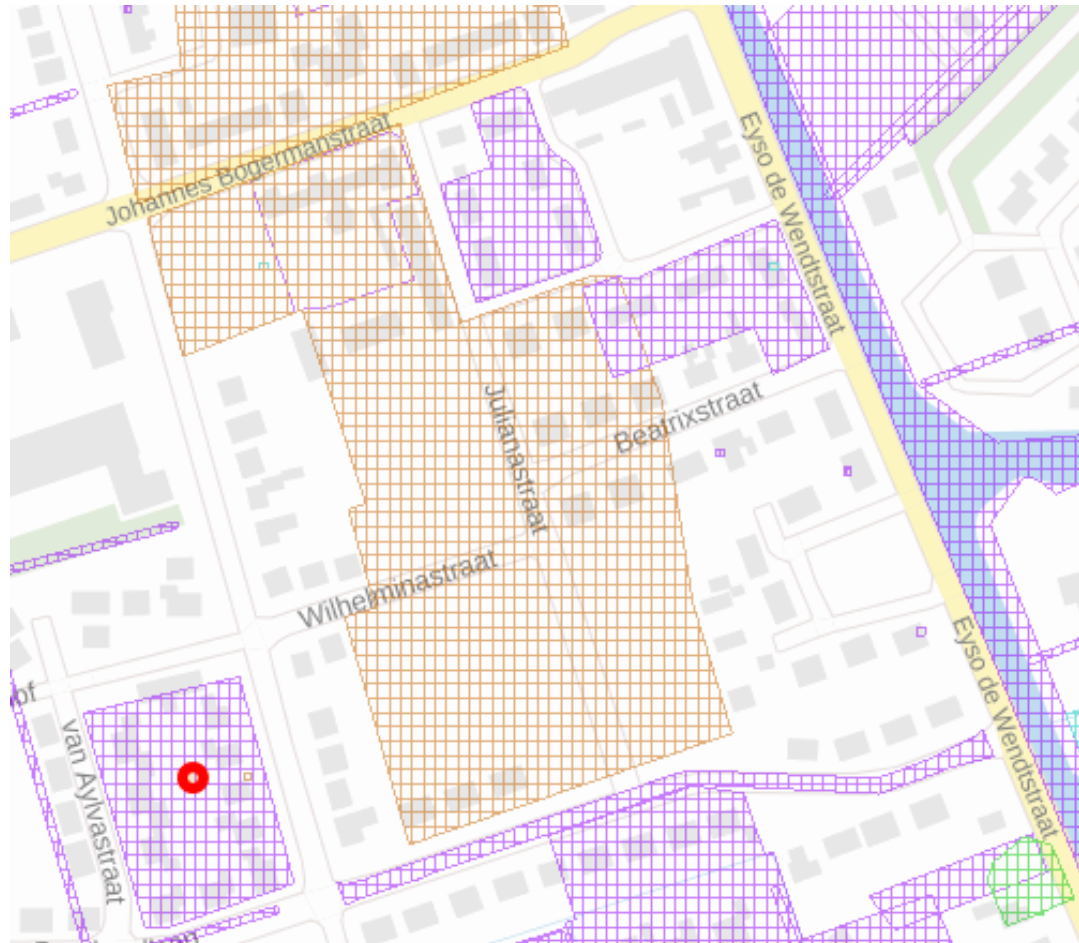


## Rapport Bodemloket

FR007900186

KOLL, Vml. Chr. Mavo

Datum: 18-03-2016



### Legenda

Locatie	
Beschikbaarheid gegevens	Eigen website beschikbaar
	Geen gegevens in bodemloket
Voortgang onderzoek	Gesaneerd
	Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
	Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
	Historische activiteit bekend



## Inhoud

- 1 Algemeen
  - 1.1 Administratieve gegevens
  - 1.2 Statusinformatie
  - 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten
  - 1.4 Onderzoeksrapporten
  - 1.5 Besluiten
  - 1.6 Saneringsinformatie
  - 1.7 Contactgegevens
  - 1.8 Disclaimer

### 1 Algemeen

Dit rapport is opgesteld met de gegevens uit <http://www.bodemloket.nl/>

#### 1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: KOLL, Vml. Chr. Mavo  
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag: AA007900075  
 Locatiecode gemeentelijk BIS: FR007900186  
 Adres: Aylvastraat van 111 KOLLUM  
 Gegevensbeheerder: Kollumerland en Nieuwkruisland  
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

#### 1.2 Statusinformatie

Vervolg: voldoende onderzocht.  
 Omschrijving: De resultaten van het uitgevoerde (historische) bodemonderzoek geven aan dat de (voormalige) activiteiten en/of de onderzoekslocatie voldoende zijn onderzocht in het kader van de Wet bodembescherming.

#### 1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

#### 1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	VWM Milieu BV	96141	1996-12-01

#### 1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
------	---------	-------

#### 1.6 Saneringsinformatie

Bovengronds	Ondergronds	Start	Eind
-------------	-------------	-------	------

## 1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij  
Gemeente Kollumerland  
Tel: 0511-458833

## 1.8 Disclaimer

Dit rapport geeft de situatie weer zoals bekend op de datum van afdrukken. De getoonde informatie is afkomstig van provincies, omgevingsdiensten of gemeenten en wordt zonder tussenkomst van Rijkswaterstaat gepubliceerd. Inhoudelijke vragen over de getoonde bodeminformatie kunt u stellen aan de desbetreffende organisatie. Rijkswaterstaat beheert de website Bodemloket.nl. Vragen over de werking van de website kunt u stellen via onze helpdesk: <http://www.rwsleefomgeving.nl/helpdesk/bodembeheer>.

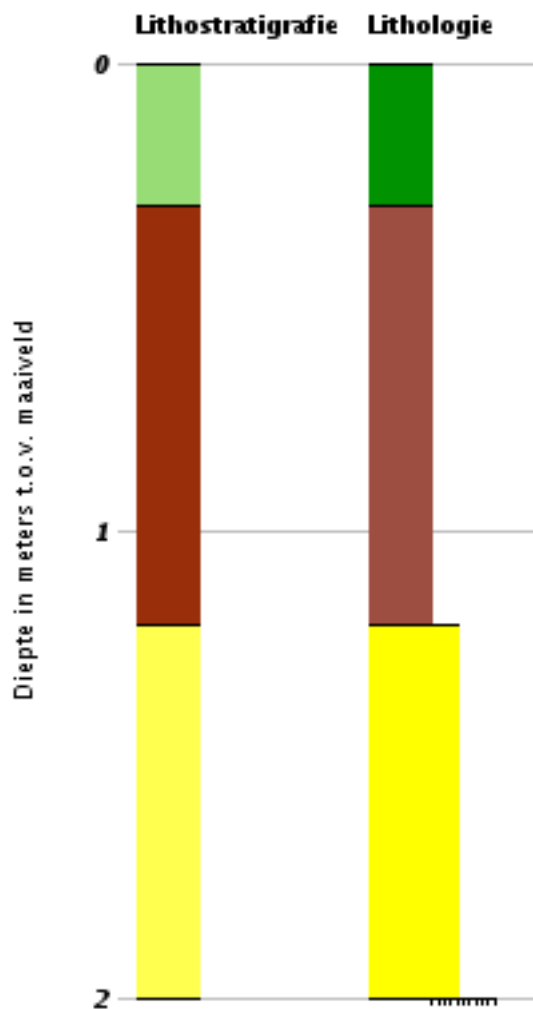
## Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B06E0258

Coördinaten: 206030, 587940

Maaiveld: 0,70 m t.o.v. NAP

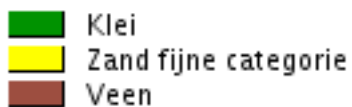
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 2,00 m



Lithostratigrafie



Lithologie

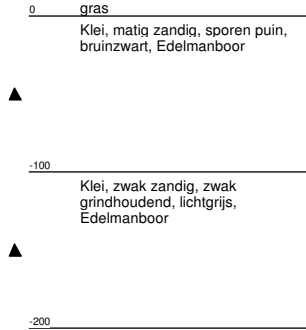
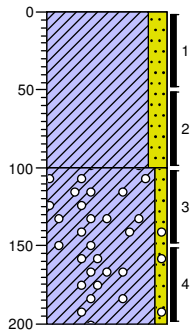


# BIJLAGE 3

Behoort bij rapport:  
Julianastraat, Wilhelminastraat  
en Bernhardlaan  
Kollum  
160035

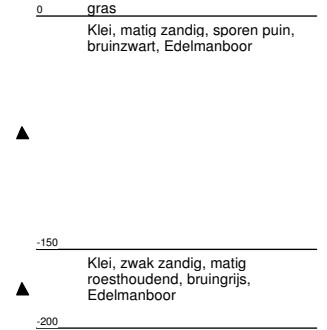
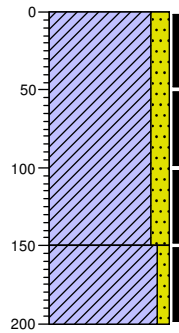
**Boring: 1**

X: 206087,46  
Y: 587834,29



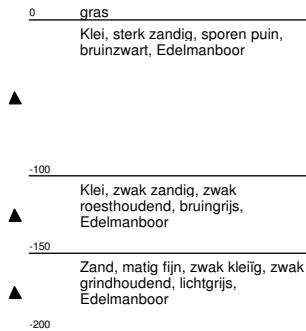
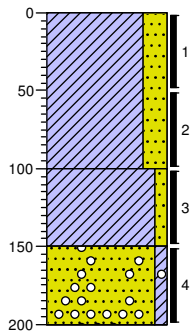
**Boring: 2**

X: 206077,51  
Y: 587875,18



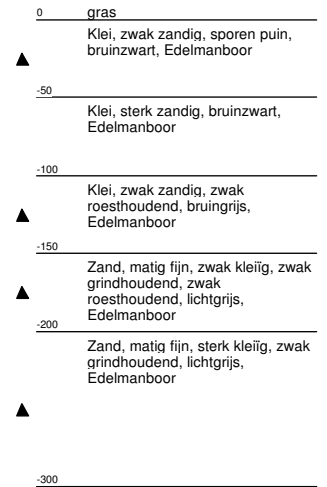
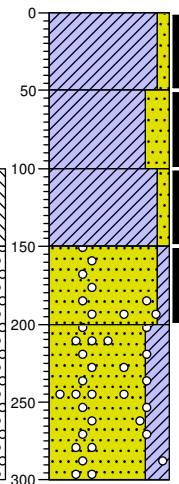
**Boring: 3**

X: 205996,32  
Y: 587859,13



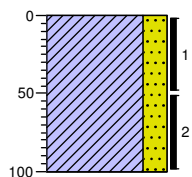
**Boring: 4**

X: 206043,80  
Y: 587845,06



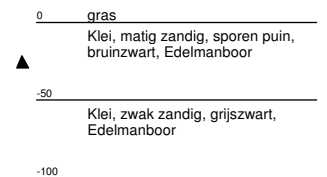
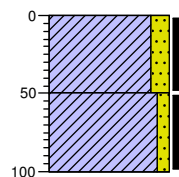
**Boring: 5**

X: 206008,37  
Y: 587842,26



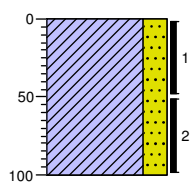
**Boring: 6**

X: 206026,40  
Y: 587847,06



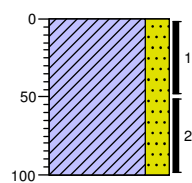
### Boring: 7

X: 206017,71  
Y: 587868,24



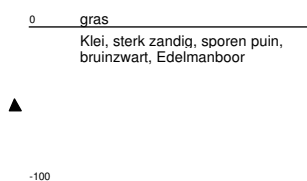
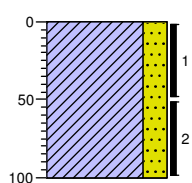
### Boring: 8

X: 206039,70  
Y: 587877,53



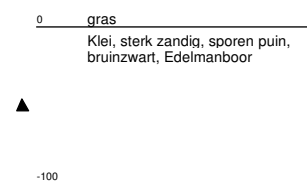
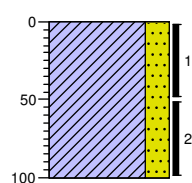
### Boring: 9

X: 206052,82  
Y: 587856,12



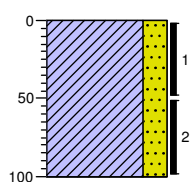
### Boring: 10

X: 206048,86  
Y: 587830,30



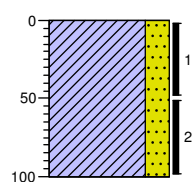
### Boring: 11

X: 206043,06  
Y: 587812,98



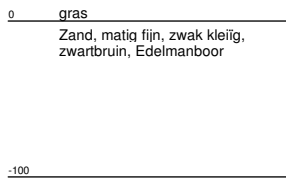
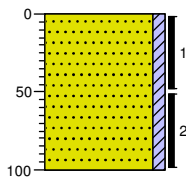
### Boring: 12

X: 206064,38  
Y: 587817,15



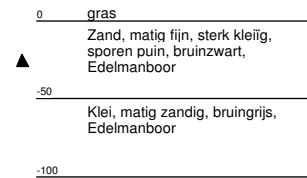
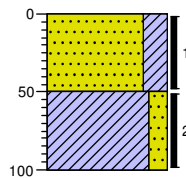
### Boring: 13

X: 206080,01  
Y: 587824,98



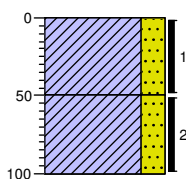
### Boring: 14

X: 206101,57  
Y: 587832,61



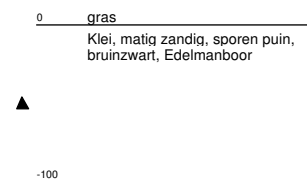
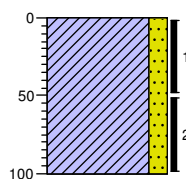
### Boring: 15

X: 206089,41  
Y: 587850,92



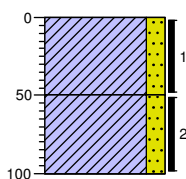
### Boring: 16

X: 206091,58  
Y: 587862,27



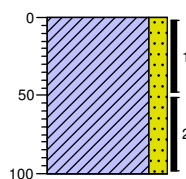
### Boring: 17

X: 206085,76  
Y: 587890,46



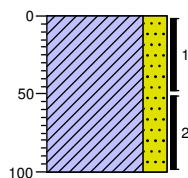
### Boring: 18

X: 206057,67  
Y: 587881,19



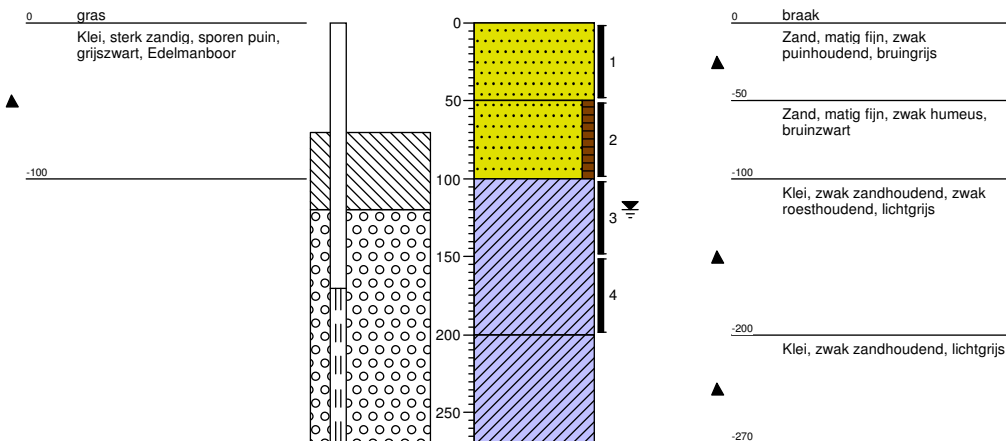
### Boring: 19

X: 206071,04  
Y: 587874,31



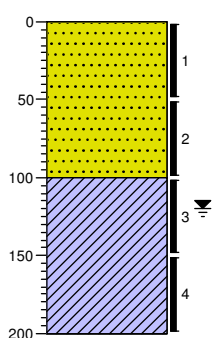
### Boring: 20

X: 205981,14  
Y: 587871,96



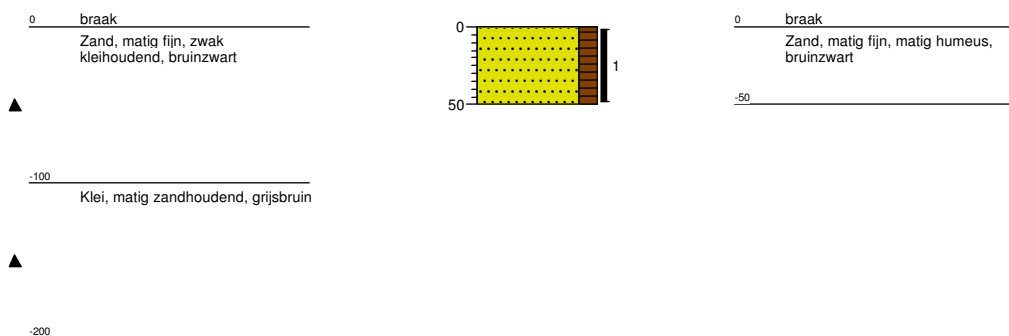
### Boring: 21

X: 205987,16  
Y: 587827,40



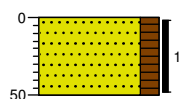
### Boring: 22

X: 206020,78  
Y: 587836,85



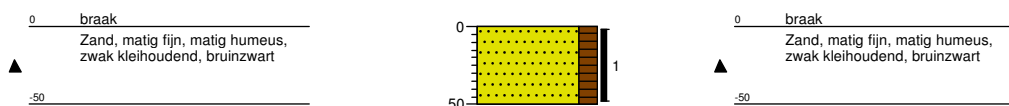
### Boring: 23

X: 206004,88  
Y: 587831,71



### Boring: 24

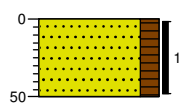
X: 0,00  
Y: 0,00





**Boring: 25**

X: 205976,43  
Y: 587854,47



0 braak  
Zand, matig fijn, matig humeus,  
zwak kleihoudend, bruinzwart  
▲  
-50

### Bijlage 3.2 Grondwatermetingen

Op basis van de NEN 5744 zijn bij de monstername van grondwater de volgende metingen aan de orde:

- Geleidingsvermogen (EGV of Ec); bij monstername mag dit maximaal 10 % afwijken van de voorlaatste meting;
- Indien het geleidingsvermogen constant is, is een NTU-waarde (troebelheid) van 0 tot 10 gewenst. Indien hier niet aan wordt voldaan moet bij de beoordeling van de analyseresultaten worden bekeken of dit van invloed is;
- De zuurgraad (pH) wordt eveneens beoordeeld, de NEN5744 heeft hier echter geen normen of eisen aan verbonden.

In onderstaande tabellen zijn de resultaten van de in het veld uitgevoerde grondwatermetingen weergegeven.

#### Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 4; GWS: 1,4 m-mv

Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,5 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 6,90 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Geleidingsvermogen 6,90 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Voldoet
Zuurstofgehalte - (%)	Zuurstofgehalte - (%)	-
NVT	Troebelheid 11,3 (ntu)	Troebel

#### Grondwaterbemonstering NEN5744

Grondwaterbemonstering Pb 6; GWS: 1,29 m-mv

Voorlaatste meting	Laatste meting	Beoordeling
-	Zuurgraad 6,3 (pH)	NVT
Geleidingsvermogen 4,83 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Geleidingsvermogen 4,70 ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Voldoet
Zuurstofgehalte - (%)	Zuurstofgehalte - (%)	-
NVT	Troebelheid 34,7 (ntu)	Troebel

# BIJLAGE 4

Behoort bij rapport:  
Julianastraat, Wilhelminastraat  
en Bernhardlaan  
Kollum  
160035

Eco Reest  
T.a.v. R. Jonker  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 09-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016012765/1
Uw project/verslagnummer	160035
Uw projectnaam	kollum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2016

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

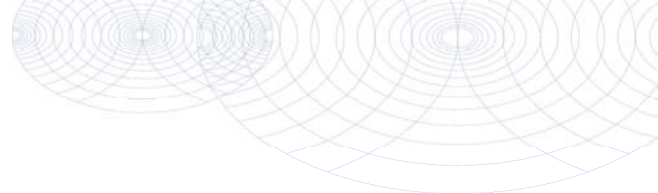
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 160035  
 Uw projectnaam kollum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016012765/1  
 Startdatum 03-Feb-2016  
 Rapportagedatum 09-Feb-2016/05:16  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Voorbehandeling</b>		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	76.1
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11.1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	38
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.88
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	60
S Zink (Zn)	mg/kg ds	64
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)	02-Feb-2016	8891477

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP00227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 160035  
 Uw projectnaam kollum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016012765/1  
 Startdatum 03-Feb-2016  
 Rapportagedatum 09-Feb-2016/05:16  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.096
S Chryseen	mg/kg ds	0.11
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.052
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.074
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.064
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.076
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.72

### Nr. Monsteromschrijving

1 22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25 (0-50)

### Datum monstername

02-Feb-2016

### Monster nr.

8891477

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

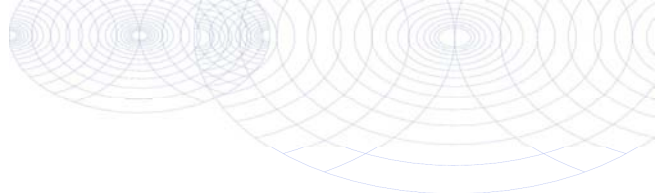
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), 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 2016012765/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8891477	22	1	0	50	0532815453	22 (0-50) 23 (0-50) 24 (0-50) 25
8891477	23	1	0	50	0532815456	
8891477	24	1	0	50	0532815455	
8891477	25	1	0	50	0532815458	

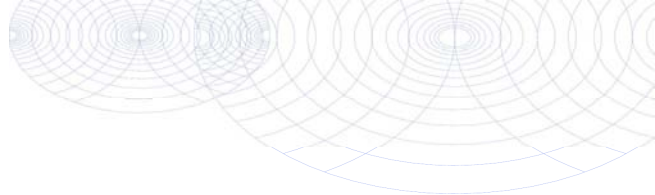


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016012765/1**

Pagina 1/1

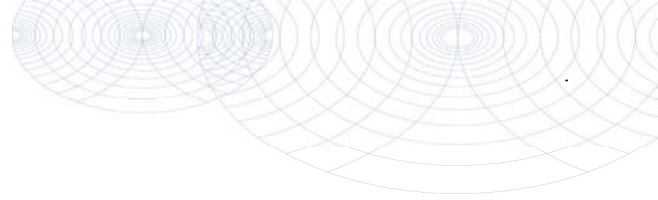
**Opmerking 1)**De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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





**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016012765/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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 (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

Eco Reest  
T.a.v. R. Jonker  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 27-Jan-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016007738/1
Uw project/verslagnummer	160035
Uw projectnaam	kollum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-Jan-2016

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 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	160035	Certificaatnummer/Versie	2016007738/1
Uw projectnaam	kollum	Startdatum	21-Jan-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	27-Jan-2016/12:49
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
<b>Voorbehandeling</b>					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>					
S Droge stof	% (m/m)	78.7	81.3	79.6	81.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.0	2.5	2.7	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	96.9	96.7	97.3
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.9	9.2	7.9	7.9
<b>Metalen</b>					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	34	20	39	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.3	3.5	3.2	3.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	13	8.6	13	7.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.096	0.18	0.070
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	8.3	6.7	6.4
S Lood (Pb)	mg/kg ds	57	31	58	26
S Zink (Zn)	mg/kg ds	62	38	55	31
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	17	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	46	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	6.9	6.5	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.1	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	98	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	1 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)	19-Jan-2016	8876797
2	15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 2 (0-50)	19-Jan-2016	8876798
3	3 (0-50) 5 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)	19-Jan-2016	8876799
4	12 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 7 (50-100)	19-Jan-2016	8876800

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 160035  
 Uw projectnaam kollum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016007738/1  
 Startdatum 21-Jan-2016  
 Rapportagedatum 27-Jan-2016/12:49  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.2	<0.050	0.10	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.55	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.6	0.13	0.30	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7	0.060	0.14	0.061
S Chryseen	mg/kg ds	1.9	0.089	0.18	0.077
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.84	<0.050	0.092	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.060	0.14	0.056
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.1	0.052	0.11	0.052
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.94	<0.050	0.098	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13	0.57	1.2	0.55

### Nr. Monsteromschrijving

1	1 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)
2	15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 2 (0-50)
3	3 (0-50) 5 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-50)
4	12 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-100) 7 (50-100)

Datum monstername	Monster nr.
19-Jan-2016	8876797
19-Jan-2016	8876798
19-Jan-2016	8876799
19-Jan-2016	8876800

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016007738/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8876797	1	1	0	50	0532679122	1 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (
8876797	10	1	0	50	0532679256	
8876797	11	1	0	50	0532679260	
8876797	12	1	0	50	0532759085	
8876798	15	1	0	50	0532759095	15 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-50) 2 (
8876798	18	1	0	50	0532574055	
8876798	19	1	0	50	0532574063	
8876798	2	1	0	50	0532679130	
8876799	3	1	0	50	0532679124	3 (0-50) 5 (0-50) 8 (0-50) 9 (0-5
8876799	5	1	0	50	0532679248	
8876799	8	1	0	50	0532679254	
8876799	9	1	0	50	0532679258	
8876800	12	2	50	100	0532759087	12 (50-100) 16 (50-100) 17 (50-:
8876800	16	2	50	100	0532759093	
8876800	17	2	50	100	0532574064	
8876800	7	2	50	100	0532679255	



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016007738/1**

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 44-46      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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016007738/1**

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-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	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 (GC) (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 VROM)	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 juli 2011.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL

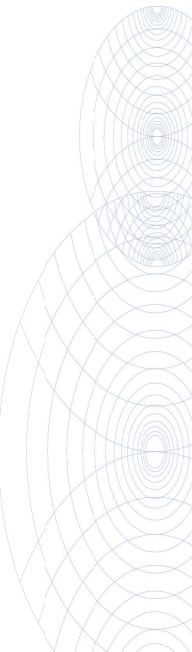
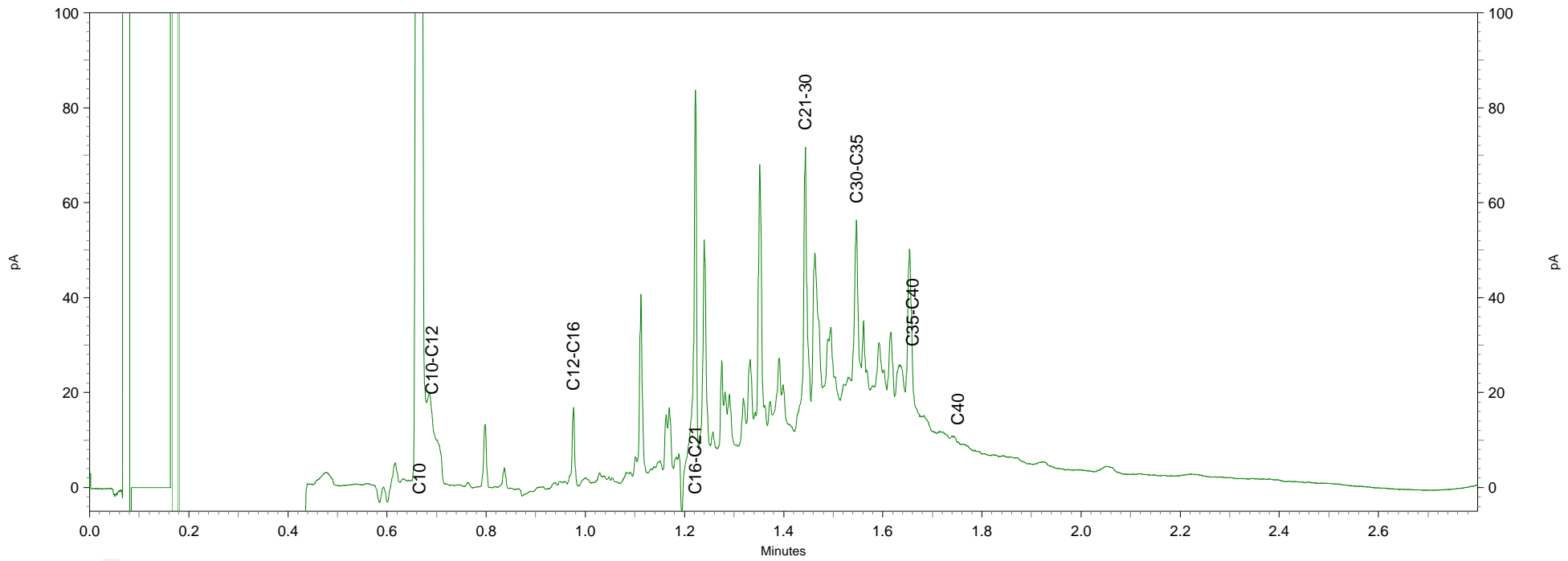
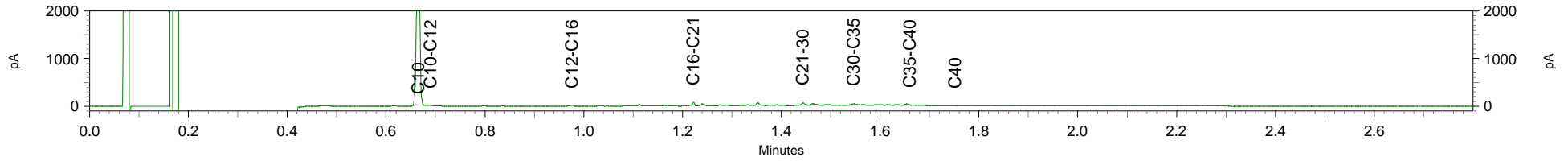
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 8876797  
Certificate no.: 2016007738  
Sample description.: 1 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)  
V





Eco Reest  
T.a.v. R. Jonker  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 05-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016012766/1
Uw project/verslagnummer	160035
Uw projectnaam	kollum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Feb-2016

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 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer 160035  
 Uw projectnaam kollum  
 Uw ordernummer

Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2016012766/1  
 Startdatum 03-Feb-2016  
 Rapportagedatum 05-Feb-2016/08:38  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	120
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.1
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	5.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	52
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
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 4 (200-300)

**Datum monstername**

02-Feb-2016

**Monster nr.**

8891478

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 160035  
 Uw projectnaam kollum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016012766/1  
 Startdatum 03-Feb-2016  
 Rapportagedatum 05-Feb-2016/08:38  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Water; 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 4 (200-300)

### Datum monstername

02-Feb-2016

### Monster nr.

8891478

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

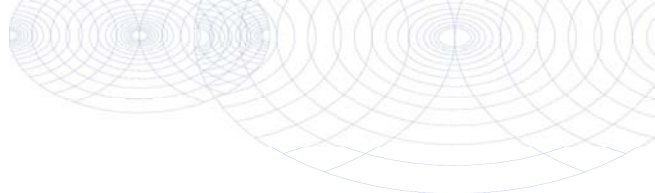
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord  
 Pr.coörd.

VA



TESTEN  
 RvA L010



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016012766/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8891478	4	1	200	300	0680182710	4 (200-300)
8891478	4	2	200	300	0680182705	
8891478	4	3	200	300	0800452150	
8891478					0680182710	

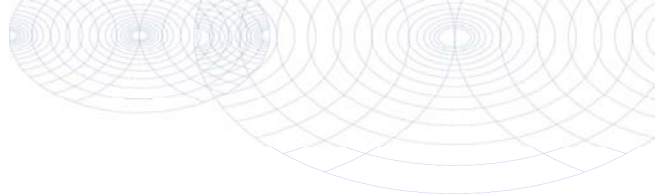


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016012766/1**

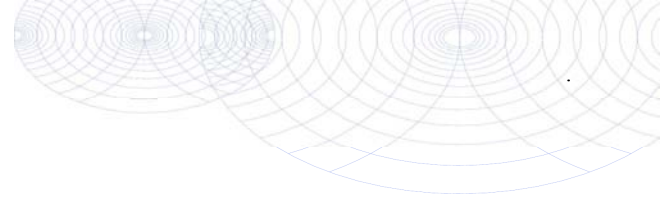
Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016012766/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Cobalt (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
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-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 juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

Eco Reest  
T.a.v. R. Jonker  
Industrieweg 20  
7921 JP ZUIDWOLDE

## Analyscertificaat

Datum: 19-Feb-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016017105/1
Uw project/verslagnummer	160035
Uw projectnaam	kollum
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	12-Feb-2016

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 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 160035  
 Uw projectnaam kollum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016017105/1  
 Startdatum 12-Feb-2016  
 Rapportagedatum 17-Feb-2016/16:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	2.1
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	3.3
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	120
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 <sup>1)</sup>
BTEX (som)	µg/L	<0.90
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 20 (170-270)

### Datum monstername

12-Feb-2016

### Monster nr.

8904262

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 160035  
 Uw projectnaam kollum  
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2016017105/1  
 Startdatum 12-Feb-2016  
 Rapportagedatum 17-Feb-2016/16:13  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 2/2

Monsternemer  
 Monstermatrix Water; 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	0.16
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 20 (170-270)

### Datum monstername

12-Feb-2016

### Monster nr.

8904262

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNP0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

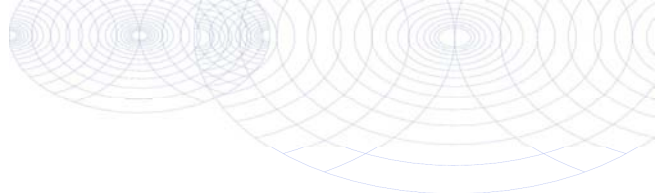
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), 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 2016017105/1**

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8904262	20	1	170	270	0680182707	20 (170-270)
8904262	20	2	170	270	0680181713	
8904262	20	3	170	270	0800347897	
8904262					0680181713	

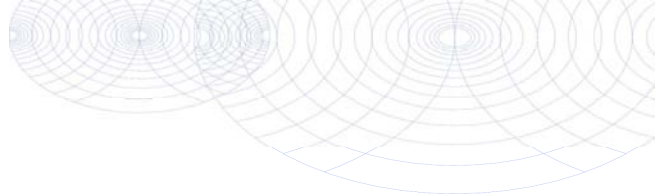


**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46  
 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  
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
 KvK No. 09088623  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016017105/1**

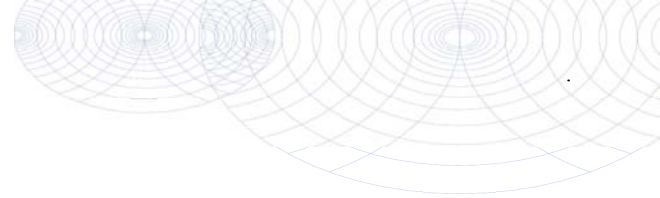
Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016017105/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
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
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (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 AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-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 juli 2011.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
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  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

# BIJLAGE 5

Behoort bij rapport:  
Julianastraat, Wilhelminastraat  
en Bernhardlaan  
Kollum  
160035

Toetsing standaard bodem BoToVa

Analyse	Eenheid	RG	AW	T	I
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	mg/kg ds	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	20	140	430	720
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	35	190	2600	5000
<b>PCB</b>					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,02	0,51	1
<b>PAK</b>					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	1,5	20,8	40

Toetsingswaarden grondwater

Analyse	Eenheid	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>					
Barium (Ba)	µg/L	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	0,8	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,05	0,05	0,17	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	65	65	430	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>					
Benzeen	µg/L	0,2	0,2	15	30
Tolueen	µg/L	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L				
m,p-Xyleen	µg/L				
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,3	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L				
Naftaleen	µg/L	0,05	0,01	35	70
Styreen	µg/L	6	6	150	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>					
Dichloormethaan	µg/L	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L				
CKW (som)	µg/L				
Tribroommethaan	µg/L				630
Vinylchloride	µg/L	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,1	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L				
1,2-Dichloorpropaan	µg/L				
1,3-Dichloorpropaan	µg/L				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,75	0,8	40	80
<b>Minerale olie</b>					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	100	50	330	600

# BIJLAGE 6

Behoort bij rapport:  
Julianastraat, Wilhelminastraat  
en Bernhardlaan  
Kollum  
160035



De Stichting Raad voor Accreditatie,  
bij wet aangewezen als de nationale accreditatie-instantie voor Nederland,  
verklaart hierbij accreditatie te hebben verleend aan:

## **Eurofins Analytico B.V.**

### **Barneveld**

De instelling heeft aangetoond in staat te zijn op technisch bekwame wijze valide resultaten te leveren en te werken volgens een managementsysteem.

Deze accreditatie is gebaseerd op een beoordeling tegen de vereisten zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005.

De accreditatie is van toepassing op de activiteiten zoals gespecificeerd in de gewaarmerkte bijlage die is voorzien van het registratienummer.

De accreditatie is van kracht, onder voorwaarde dat de instelling blijft voldoen aan de vereisten.

De accreditatie voor registratienummer:

**L 010**

is verleend op 27 maart 2013

Deze verklaring is geldig tot

**1 april 2017**

De accreditatie is voor het eerst verleend op

**15 maart 1989**

De Algemeen Directeur

Ir. J.C. van der Poel



