

## **Boluwa Eco Systems BV** **Milieu advies en onderzoeksbureau**

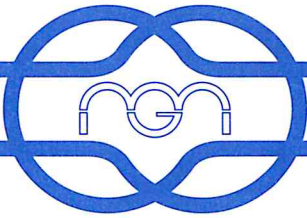
Postbus 11  
8180 AA Heerde  
Tel. 0578-691218  
Fax 0578-691964  
E-mail: [info@boluwa.nl](mailto:info@boluwa.nl)  
Internet: [www.boluwa.nl](http://www.boluwa.nl)

### **Rapport** **Verkendend bodemonderzoek** Ooievaarstraat 42 te Deventer



Projectnummer: 18052

Datum: 19 april 2018



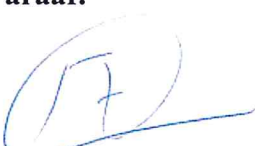

**Rapport**  
**Verkennend bodemonderzoek**  
Ooievaarstraat 42 te Deventer

Opdrachtgever: Dhr. T. Kostik  
Het Bijltje 10  
7413 RN DEVENTER

Projectnummer: 18052

Datum: 19 april 2018

Status: Definitief

<b>Opgesteld door:</b> F. H. de Vries	<b>Paraaf:</b> 	<b>Goedgekeurd door:</b> ing. G. van Dijk	<b>Paraaf:</b> 
--	---	--	---

## INHOUDSOPGAVE

Pagina 1

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Inventarisatie</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Uitgevoerd veld- en laboratoriumonderzoek</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Resultaten veldonderzoek</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Resultaten laboratoriumonderzoek</b>	<b>10</b>
	5.1 Toetsingskader	10
	5.2 Analyseresultaten	10
<b>6</b>	<b>Conclusies</b>	<b>13</b>
	6.1 Aanbevelingen	14
<b>7</b>	<b>Zorgvuldigheid onderzoek</b>	<b>15</b>

### **Bijlagen:**

1	Topografische en kadastraal overzicht
2	Situatietekening
3	Monsternemingsformulieren (grond/grondwater)
4	Boorbeschrijvingen
5	Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratorium onderzoek
6	Analyseresultaten met toetsingstabel
7	Bodeminformatie bodemloket

Door dhr. T. Kostik uit Deventer is op 6 maart 2018 opdracht verleend tot het instellen van een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van een locatie aan de Ooievaarstraat 42 te Deventer.

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1. De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het verkennend bodemonderzoek dient voor de verkoop van het perceel.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van eventuele verontreiniging van grond en grondwater van de locatie en een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats en concentratie van eventuele verontreinigende stoffen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de Nederlandse Norm NEN 5725. (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

Gezien de aanleiding van dit onderzoek is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. In dit vooronderzoek hebben wij informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie.

Daarnaast hebben wij informatie verzameld over de bodemopbouw en geohydrologie. Ook hebben wij de omvang van de onderzoekslocatie afgebakend en een onderzoekshypothese opgesteld.

Ten behoeve van dit vooronderzoek hebben wij de volgende bronnen geraadpleegd:

- Informatie verstrekt door de opdrachtgever
- Kadaster
- Topografische Dienst
- Grondwaterkaart Nederland
- [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)
- [www.atlasleefomgeving.nl](http://www.atlasleefomgeving.nl)
- [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl)
- [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl)
- Gemeente Deventer (contactpersoon mw. W. Klein Douwel)

Uit deze gegevens kan niet worden opgemaakt dat er mogelijk bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 6 worden de bevindingen geïnterpreteerd, alsmede conclusies getrokken over de actuele kwaliteit van de grond en het grondwater op de locatie.



De onderzoekslocatie ligt op het perceel Ooievaarstraat 42 te Deventer.

Het perceel is kadastraal bekend als de gemeente Deventer, sectie B, nr. 15456.

x-coördinaat = 207.513 en y-coördinaat = 475.087.

Het onderzoek wordt uitgevoerd i.v.m. de verkoop van het perceel.

### **Historisch gebruik.**

Het perceel is gelegen binnen de bebouwde kom van Deventer.

Op de locatie is in het verleden een kleine drukkerij aanwezig geweest welke in 2010 is afgebrand.

In 2011 is een sloopvergunning verleend en zijn de restanten opgeruimd. Sindsdien is de locatie braakliggend.

Op het digitale bodemloket is geen bodeminformatie van het perceel beschikbaar. Er heeft voor zover bekend geen onder- en of bovengrondse olietank op het perceel gelegen.

Van de locatie zijn een aantal bodemonderzoeken bekend:

- Verkennend bodem- en asbestonderzoek Ooievaarstraat 42 te Deventer, Tauw, kenmerk R001-1208533LHU-cmn-V01-NL, 22 mei 2012. Bij dit onderzoek overschrijden in de bovengrond de gehalten lood de tussenwaarde en de gehalten PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. In de ondergrond overschrijden de gehalten kwik en lood de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijdt de concentratie barium de streefwaarde.  
Op het maaiveld is asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de bodem is veel puin geconstateerd. Analytisch is in de bodem geen asbest aangetroffen.  
Aanbevolen wordt het mengmonster van de bovengrond uit te splitsen en separaat te analyseren op lood.
- Aanvullend grondonderzoek Ooievaarstraat 42 te Deventer, Tauw, kenmerk L001-1213620LHU-mfv-V01-NL, 13 december 2012.  
De grondmonster voor de uitsplitsing op de parameter lood zijn in dit onderzoek opnieuw genomen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in alle boringen puindelen waargenomen. Op één plek overschrijdt het gehalte aan lood de interventiewaarde en op één plek wordt de tussenwaarde overschreden. De verwachting is dat de loodverontreiniging samenhangt met de waargenomen puindelen en dat er sprake is van een heterogeen verontreinigde laag.
- Bodemonderzoek Ooievaarstraat 42 te Deventer, Tauw, kenmerk R001-1251803MDO-srb-V01-NL, 27 juni 2017. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de

---

voorgenomen verkoop en ter actualisatie van voorgaande onderzoeken. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) sterk [ $>$ interventiewaarde] verhoogde gehalten lood worden aangetroffen. In de ondergrond (0,5 – 1,0 m-mv) overschrijdt het gehalte lood de achtergrondwaarde. In de ondergrond (1,0 – 2,0 m-mv) overschrijden de gehalten lood en kobalt de achtergrondwaarde. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten vastgesteld. Visueel en analytisch is geen asbest waargenomen.

In 2012 is (na de uitgevoerde onderzoeken in dat jaar) de nog resterende puin, funderingen en beton uit de grond verwijderd.

Na het laatste onderzoek in 2017 hebben er op het terrein grondwerkzaamheden plaatsgevonden waarbij het terrein is geëgaliseerd en opgehoogd met ca. 0,7 m grond.

Voor bodeminformatie bodemloket zie bijlage 7.

### **Huidig gebruik.**

Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

De inrichting van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Het terrein betreft een voormalig bedrijfsperceel binnen de bebouwde kom van Deventer. Het perceel is braakliggend.

De onderzoekslocatie betreft het gehele perceel Ooievaarstraat 42 en heeft een oppervlakte van 444 m<sup>2</sup>.

### **Toekomstig gebruik**

Het toekomstig van de locatie zal afhankelijk zijn van de nieuwe eigenaar van de locatie.

Tot heden is er in deze situatie geen wijziging.

## Geohydrologische gegevens

De geohydrologische lithologie rond de locatie in Deventer is volgens DINO loket als volgt:

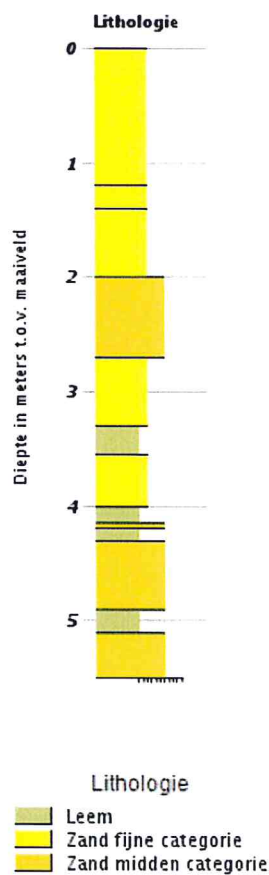
### Boormonsterprofiel

Identificatie: B33E1233

Coördinaten: 207557, 474880 (RD)

Hoogte maaiveld niet bekend.

Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 5,50 m



Het freatisch grondwater bevindt zich op ca. 3,70 m-mv. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noordwestelijke richting.

Opzet van het onderzoek is om de locatie te onderzoeken, om de milieukwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

## Hypothese

Uit voorgaande informatie kan worden opgemaakt dat er mogelijk verdachte punten op de locatie aanwezig zijn in de vorm van de met lood verontreinigde (voormalige) bovengrond onder de opgebrachte grond.

De opgebrachte grond wordt als onverdacht beschouwd.

De onderzoeksstrategie voor het terrein is gebaseerd op verkennend bodemonderzoek, zoals is beschreven in de NEN-5740 voor een gedeeltelijk verdachte locatie (VEP) en een gedeeltelijk niet lijnvormige onverdachte locatie (ONV-NL).

De relevante resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek van de bovengenoemde onderzoekspunten zijn mede in dit rapport opgenomen om een totaalbeeld te krijgen van de locatie.



Ten behoeve van het onderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld.

Het veldwerk, de analyses en de voorbehandeling zijn uitgevoerd conform de geldende NEN- en NVN-normen. [zie bijlage 5.2]

De veldwerkzaamheden zijn op 16-03-2018 en 30-03-2018 uitgevoerd door F.H. de Vries en A. de Graaf en hebben bestaan uit:[zie voor de situatie van de boringen bijlage 2]

- het verrichten van 6 handboringen variabel van 0 – 5.20 m beneden maaiveld [-m.v.];
- het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijkomende grond op bodemkundige eigenschappen en op eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken;
- het nemen van grondmonsters;
- het plaatsen van 1 peilbuis;
- het doorpompen van de geplaatste peilbuis;
- het nemen van een grondwatermonster uit de doorgepompte peilbuis, een week na plaatsing.

*Opmerking: in verband met de historie van het terrein is in afwijking op de norm zijn twee boringen extra doorgezet tot 2 meter m-mv en is een extra ondergrond monster genomen.*

Uit het materiaal van de boringen 1 t/m 6 zijn van de verschillende bodemlagen mengmonsters samengesteld, deze mengmonsters met de verschillende analyses zijn:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,00 - 0,50	B01 (0,00 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B03 (0,00 - 0,50) B04 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50)	Standaard pakket incl LUOS
MM2	0,70 - 2,00	B01 (0,70 - 1,20) B01 (1,20 - 1,70) B01 (1,70 - 2,00) B02 (0,70 - 1,20) B02 (1,20 - 1,70) B02 (1,70 - 2,00)	Standaard pakket incl LUOS
MM3	0,70 - 2,00	B04 (0,70 - 1,20) B04 (1,20 - 1,70) B04 (1,70 - 2,00) B05 (0,70 - 1,20) B05 (1,20 - 1,70)	Standaard pakket incl LUOS



Uit boring B1 [peilbuis] is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd, dit grondwatermonster met analyses is:

Analyse-monster	Filterdiepte (m -mv)	Analysepakket
B01-1-1	4,20 - 5,20	Standaardpakket grondwater

zie bijlage 6 voor de analyse uitslagen van dit rapport.

De bemonstering en analyse zijn uitgevoerd conform het protocol voor verkennend bodemonderzoek volgens de NEN 5740, onder certificaat van de BRL SIKB 2000 (nr. EC-SIK-20249).

Tijdens het onderzoek is gelet op afwijkingen, die duiden op de aanwezigheid van milieuvreemde en/of schadelijke stoffen.

Per boring is een profielbeschrijving gemaakt, welke zijn vermeld in de bijlage 4.

De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen zijn weergegeven in de vorm van boorprofielen met beschrijving. [bijlage 4]

De boringen zijn verspreid over de locatie genomen. De bodemopbouw bestaat globaal uit:

Diepte cm-mv	Grond Grofheid soort	Toevoegingen	Kleur	Zintuiglijke waarnemingen
0 - 70	zand matig fijn	geen	geel/grijs	geen
70 - 220	zand matig fijn	geen	donkergrijs/bruin	puinhoudend
220 - 370	zand matig fijn	geen	geel/grijs	geen
370 - 520	zand matig fijn	geen	neutraal geel	geen

De boringen tot 2.0 m-mv worden in trajecten van ten hoogste 0.5 m bemonsterd, of anders, afhankelijk van de bodemgesteldheid en/of de veldwaarnemingen.

De genomen grondmonsters met de betreffende dieptes van de diverse boringen zijn terug te vinden in de boorstaten.

De boringen worden verdeeld over de onderzoekslocatie, waarbij tijdens het onderzoek naar aanleiding van de aangetroffen bevindingen, de strategie aangepast kan worden.

Tijdens het veldonderzoek zijn bij de boringen zintuiglijke verontreinigingen waargenomen:

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	5,20	0,70 - 2,20	Zand	matig puinhoudend
B02	2,00	0,70 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend
B04	2,00	0,70 - 2,00	Zand	zwak puinhoudend
B05	2,00	0,70 - 1,70	Zand	zwak puinhoudend

Zintuiglijk is geen asbest in of op de bodem aangetroffen. Er heeft echter geen onderzoek conform NEN 5707 naar asbest plaatsgevonden omdat tijdens voorgaande onderzoeken geen asbest is aangetoond.

Uit de veldwaarnemingen blijkt verder:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
B01-1-1	4,20 - 5,20	3,70	6,7	2014	152

De toegepaste methoden met betrekking tot het veldwerk en het laboratoriumonderzoek van de grondmonsters zijn beschreven in bijlage 5.

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn volgens de NEN 5740 geanalyseerd door het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico uit Barneveld op de onderstaande parameters en de bijbehorende toetsingswaarden. De analyseresultaten van de monsters zijn weergegeven in bijlage 6.

### 5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn met behulp van de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) getoetst aan het kader uit de circulaire bodemsanering 2013, waarin een toetsingskader staat vermeld voor een aantal verontreinigende stoffen waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden met concentratieniveau: achtergrondwaarde [S] en interventiewaarde [I]. De achtergrond- en de interventiewaarde zijn gerelateerd aan het humus- en lutumgehalte van de grondmonsters.

- [S]achtergrondwaarde: geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie waarbij er sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.
- [I]interventiewaarde: is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven, afhankelijk van de situatie of er risico's zijn voor schade aan gezondheid en/of milieu, veelal een saneringsonderzoek c.q. sanering wordt uitgevoerd. [ $>25 \text{ m}^3$  grond of  $>100 \text{ m}^3$  grondwater]
- $1/2[S+I]=[N]$ ader: bij gehalten boven deze grens is er sprake van een matige verontreiniging en dient een nader onderzoek [N] uitgevoerd te worden naar de aard en de omvang van de aangetroffen verontreiniging.

### 5.2 Analyseresultaten

De grondmonsters van de boven- en ondergrond en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op het analysepakket van de NEN-5740, de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 6.

Samenstelling AS 3000 pakketten:

Parameters	AS3010-pakket grond	AS3010-pakket grondwater
Zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink)	X	X
Minerale olie	X	X
PCB's (som 7)	X	X
PAK (10-VROM)	X	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen	-	X
Vluchtige organo Halogeen verbindingen	-	X



De grondmengmonsters zijn getoetst aan de toetsingswaarden met gehalten in mg/kg droge stof. De toetsingswaarden zijn gecorrigeerd voor het gehalte organische stof en de zware metalen zijn tevens gecorrigeerd voor het lutumgehalte.

Alle parameters worden omgerekend naar gestandaardiseerde waarden (GSSD), zie bijlage 6.

### **Bovengrond en ondergrond**

In de onderzochte grondmengmonsters van de **bovengrond** (MM1) zijn geen verhoogde parameters aangetoond.

In de **ondergrond** (MM2 en MM3) zijn licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde parameters aangetoond:

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK Conclusie
MM1	0,00 - 0,50	-	-	Altijd toepasbaar
MM2	0,70 - 2,00	Kwik [Hg] (-) Lood [Pb] (0,18)	-	Klasse wonen
MM3	0,70 - 2,00	Zink [Zn] (0,03) Kwik [Hg] (0,01) Lood [Pb] (0,45) PAK 10 VROM (0,01) PCB (som 7) (0,01)	-	Klasse industrie

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de achtergrondwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analysesresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.

Opgemerkt dient te worden, dat bij analyses van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters, zowel hoger als lager kunnen zijn dan het gemeten gehalte in het mengmonster.

### **Grondwater**

In het grondwatermonster B01-1-1 afkomstig uit de peilbuis bij boring B1 zijn licht [ $>$ streefwaarde] verhoogde parameters aangetoond, deze zijn:

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
B01-1-1	4,20 - 5,20	Molybdeen [Mo] (0,07) Barium [Ba] (0,1) Naftaleen (-)	-

Alle overige gemeten gehalten zijn lager of gelijk aan de streefwaarde en/of de detectiegrenzen.

Dit blijkt uit de analysesresultaten, welke getoetst zijn aan de toetsingstabel uit de circulaire bodemsanering 2013, 1 juli 2013.



In opdracht van dhr. T. Kostik uit Deventer heeft Boluwa Eco Systems BV een verkennend bodemonderzoek verricht naar eventuele aanwezigheid van verontreiniging van de grond van een locatie aan Ooievaarstraat 42 te Deventer.

Voor de opzet van het onderzoek is uitgegaan van een gedeeltelijk verdachte locatie en een gedeeltelijk onverdachte locatie conform de NEN-5740 norm.

Uitgevoerd zijn in totaal 6 boringen tot een variabele diepte van 0 tot 5.20 m-mv.

Geanalyseerd zijn:

- 1 grondmengmonster bovengrond [0 - 0.50 m];
- 2 grondmengmonsters ondergrond [0.70 - 2.00 m];
- 1 grondwatermonster uit de peilbuis bij boring B1.

Op basis van de resultaten van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat:

In de **bovengrond** (opgebrachte grond) van MM1 zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In de **ondergrond** van MM2 zijn licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten kwik en lood aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan de aangetroffen puinresten.

In de **ondergrond** van MM3 zijn licht [ $>$ achtergrondwaarde] verhoogde gehalten zink, kwik, lood, PAK (10-VROM) en PCB aangetoond.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten zijn mogelijk te relateren aan de aangetroffen puinresten.

In het **grondwater** van B01-1-1 zijn licht [ $>$ streefwaarde] verhoogde gehalten molybdeen, barium en naftaleen aangetoond.

Het aangetroffen licht verhoogde gehalten molybdeen en barium zijn waarschijnlijk van natuurlijke oorsprong.

Zware metalen kunnen van nature in de ondergrond aanwezig zijn. In de loop der jaren zijn deze metalen uitgespoeld naar het grondwater.

Wat de oorzaak is van het licht verhoogde gehalte naftaleen is op basis van de thans bekende gegevens niet exact te verklaren.

### Toetsing van de onderzoekshypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er wordt uitgegaan van een onverdachte locatie aangenomen voor de (huidige) bovengrond en verworpen voor ondergrond en het grondwater.

Met betrekking tot de gevolgde onderzoeksstrategie wordt gesteld dat op basis van de beschikbare gegevens, de strategie voldoende van opzet is geweest om de toetsing te verrichten.

De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven geen milieuhygiënische belemmeringen voor de verkoop van de locatie.

#### 6.1 Aanbeveling.

Volgens het toetsingskader uit de circulaire bodemsanering 2013, gedateerd van 1 juli 2013, behoeft op de betreffende locatie geen nader onderzoek plaats te vinden, aangezien geen van de onderzochte parameters zich boven het gemiddelde van  $1/2\{S+I\}$  bevindt.

Hergebruik van eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond op het eigen terrein is zondermeer toegestaan.

Eventueel vrijkomende grond mag echter tegenwoordig niet zondermeer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit Bodem Kwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing. Voor meer informatie hierover kunt u zich wenden tot de Gemeente Deventer.



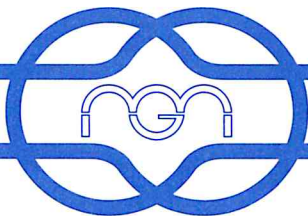
ing. G. van Dijk

Het in dit rapport beschreven onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht. Een bodemonderzoek is echter gebaseerd op door bevoegd gezag en opdrachtgever verstrekte informatie en/of aanwijzingen, zintuiglijke waarnemingen en een beperkt aantal controlemonsters van de bodem.

Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de bodem kunnen voorkomen, die tijdens dit onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Boluwa Eco Systems BV acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hieruit voort kan vloeien.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat een op enig moment uitgevoerd bodemonderzoek een momentopname is, waarbij diverse invloeden van belang zijn, zoals: ophogingen met grond van elders, storende lagen in de bodem, gebruik van het perceel, lozingen e.d. of van naburige terreinen via het grondwater.

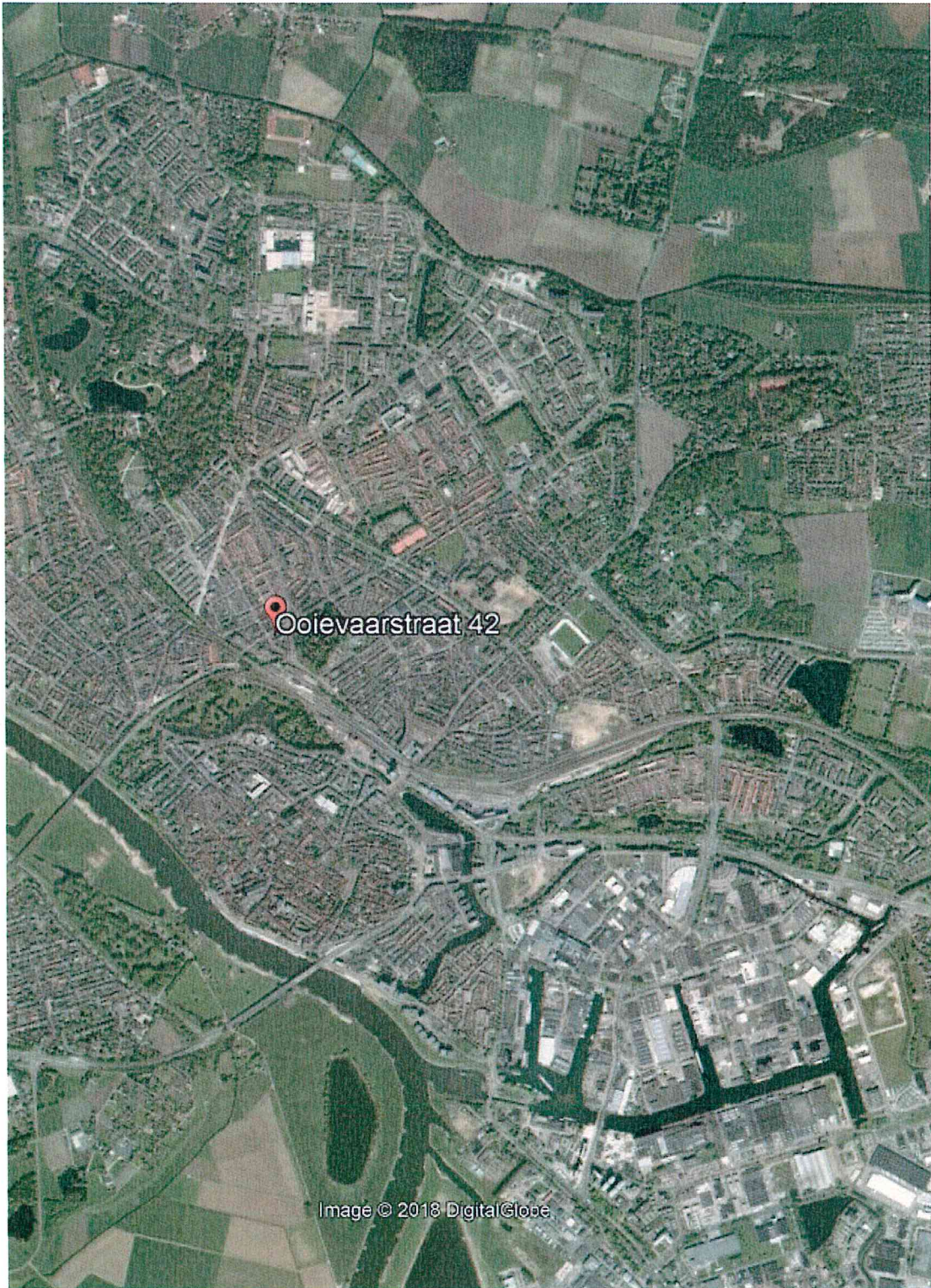
Naarmate de termijn tussen de uitvoering van het bodemonderzoek en het interpreteren van de resultaten van dit rapport groter wordt, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het beoordelen en het gebruik van de onderzoeksresultaten.




**Boluwa Eco Systems BV**

**BIJLAGE 1: Topografisch en kadastraal overzicht**

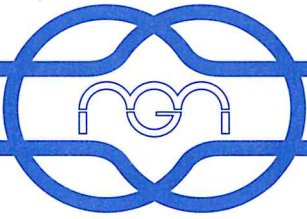




Bijlage 1: Onderzoekslocatie	
Gemeente Deventer	
Ooievaarstraat 42 te Deventer	
Sectie: B. nr.:15456	Pr.nr.: 18052
 Boluwá Eco Systems BV Milieu advies en onderzoeksbureau	Schaal: 1:25000
	Get.:G. v. Dijk



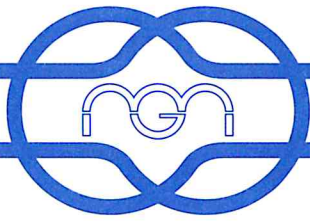




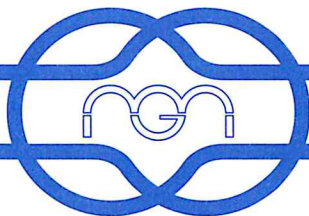
**Boluwa Eco Systems BV**

**BIJLAGE 2: Situatietekening**





**BIJLAGE 3: Monsternemingsformulier grond/grondwater**



## Monsternemingsformulier grond

### Projectgegevens

Opdrachtnummer	18052
Contactpersoon locatie	Dhr. T. Kostik
Opdrachtgever	Naam Dhr. T. Kostik
	Contactpersoon idem
	Adres, plaats Het Bijltje 10, 7413 RN DEVENTER
	Telefoon 06-55704987
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf
Datum monsternaming	16-03-2018

### Locatiegegevens

Adres	Ooievaarstraat 42 te Deventer
Oppervlakte	Onderzoekslocatie 444 m <sup>2</sup>
Oppervlakte bepaald door	Opmeten
Grondsoort	zand / kleiig zand / zandige klei / klei / veen / anders, nl.
Bebouwing anders dan op tek.	-
Bijzonderheden locatie	Geen
Bijmengingen aangetroffen	Nee / ja.
Veiligheids klasse	Basispakket

### Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja/Nee
Motivatie afwijkingen	-
Aantal verrichte boringen	6
Grondwaterstand (m-mv)	3,70
Diepte onderkant peilbuizen (t.o.v. mv.)	5,20
Filterlengte peilbuizen	1,00 m
Traject filtergrind	3,70 – 5,20 m-mv
Traject bentoniet	3,20 – 3,70 m-mv
Werkwater gebruikt	-
Ec grondwater	2014
Verloren casing gebruikt	ja / nee
Monsternaming materiaal	Guts ø 3 cm / edelman ø 7 cm / edelman ø 10 cm / anders, nl.
Monsterverpakking	potten
Monstertransport	gekoeld
Monstercodering	MM1/MM2/MM3
Soort onderzoek	NEN-5740 ONV /VED
Soort analyses	NEN-5740 pakket grond
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico
Levertijd	5 werkdagen

### checklist

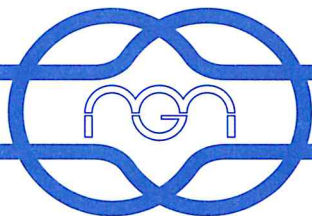
monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
boorstaten volledig	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
Bemonstering volgens BRL SIKB 2000	x

### Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Monsternemer(s)	F.H. de Vries / A. de Graaf		16-03-2018
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		16-03-2018





## Monsternemingsformulier (grondwater)

### Projectgegevens

Oprichtingsnummer	18052
Contactpersoon locatie	Dhr. T. Kostik
Opdrachtgever	Naam Dhr. T. Kostik
	Contactpersoon Idem
	Adres, plaats Het Bijltje 10, 7413 RN DEVENTER
	Telefoon 06-55704987
Uitvoerde organisatie	Boluwa Eco Systems BV
Monsternemer(s)	F.H. de Vries en A de Graaf
Datum monstername	12-03-2018
Tijdstip monstername	15:00 – 15:45 u

### Locatiegegevens

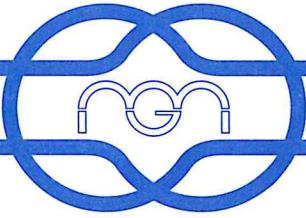
Adres	Ooievaarstraat 42 te Deventer
Bijzonderheden locatie	-
Veiligheids klasse	Basispakket

### Toegepaste monsternemingstoestellen

Slangenpomp	ja / nee
Monstername slang	ja / nee
Siliconen slang	ja / nee

### Monsterneming

Wijze van monsterneming	Conform monsternemingsplan? Ja Nee, afwijkingen		
Motivatie afwijkingen	-		
Monsterverpakking	flessen		
Peilbuis nr.	B01-1-1	Pb ....	Pb....
Diepte onderkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	5.20 m		
hoogte bovenkant peilbuis (t.o.v. maaiveld)	0 m		
Grondwater stand voor monstername	3,70 m-mv		
Grondwaterstand tijdens monstername	3,78 m-mv		
Afgepompte hoeveelheid grondwater	4 l.		
Voorpomptijd	12 min.		
Doorstroming	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -	+++ / ++ / + / - / -
Filterdeel onder water	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Zijn monsters belucht geweest?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
pH	6,7		
EGV (µS)	2014		
Troebelheid (FTU)	152		
Grondwater filtratie uitgevoerd?	ja / nee	ja / nee	ja / nee
Wijze van conservering	standaard		
Monstertransport	Gekoeld		
Monstercodering	GWM1-B01-1-1		
Zintuiglijke waarnemingen	-		
Soort analyses	Standaard		
Aangeleverd aan	Eurofins Analytico		
Levertijd	5 werkdagen		

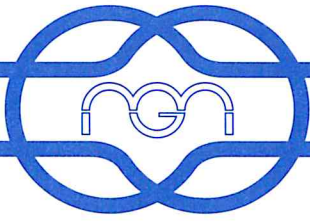
**checklist**

monsternemingsplan	x
monsternemingsformulier	x
locatie aangegeven op plattegrond	x
monsters volledig	x
begeleidingsformulier lab ingevuld	x
bemonstering volgens protocol 2002	x

**Kwalitering monsternemingsformulier t.a.v. monsternemingsplan**

Monsternemer verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

	Naam	Handtekening	Datum
Erkend veldwerker	F.H. de Vries		12-03-2018
Overige veldwerkers	A de Graaf		12-03-2018
Kwaliteitscontrole	G. van Dijk		12-03-2018



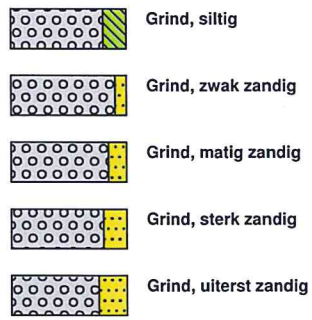
**Boluwa Eco Systems BV**

**BIJLAGE 4: Boorbeschrijvingen**

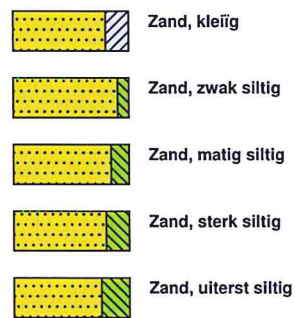


### Legenda (conform NEN 5104)

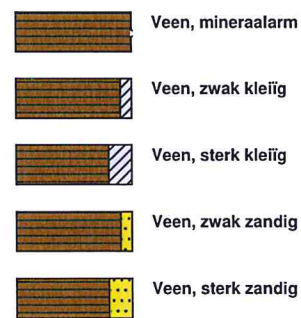
#### grind



#### zand



#### veen



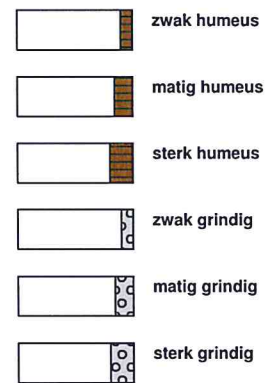
#### klei



#### leem



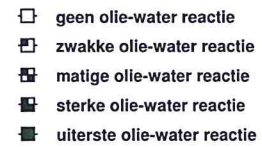
#### overige toevoegingen



#### geur



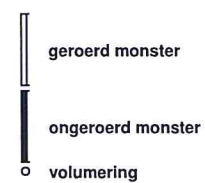
#### olie



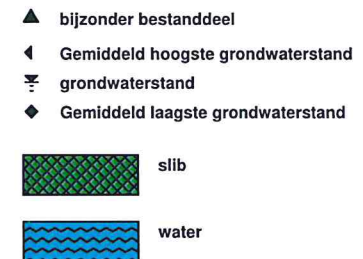
#### p.i.d.-waarde



#### monsters



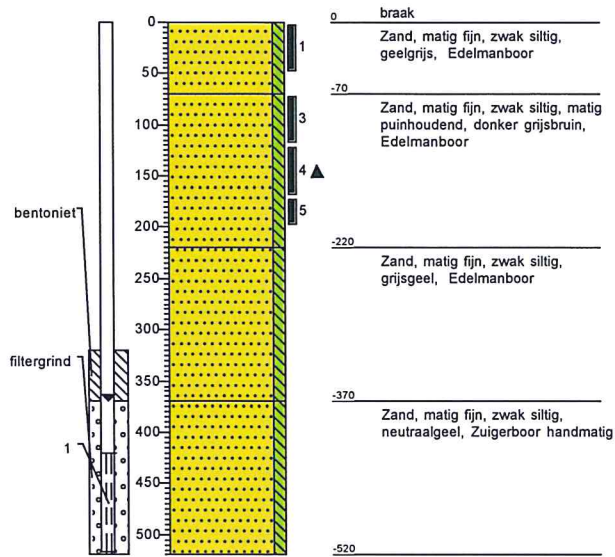
#### overig





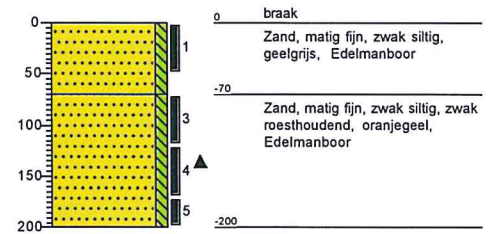
**Boring: B01**

Datum: 16-3-2018



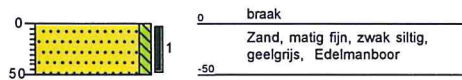
**Boring: B02**

Datum: 16-3-2018



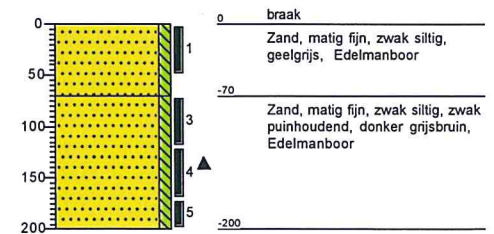
**Boring: B03**

Datum: 16-3-2018



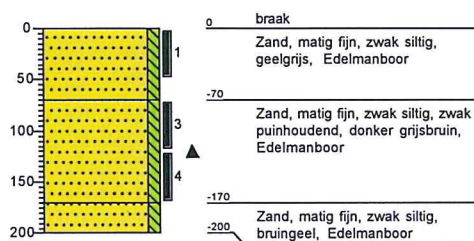
**Boring: B04**

Datum: 16-3-2018



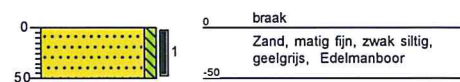
**Boring: B05**

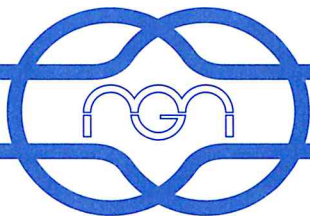
Datum: 16-3-2018



**Boring: B06**

Datum: 16-3-2018





**BIJLAGE 5: Toegepaste methoden / normen veldwerk en laboratoriumonderzoek**

## **Toegepaste methode bij veldwerk en laboratoriumonderzoek**

### 1 Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen is gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen kan men met de Edelmanboren van diverse diameters grondmonsters nemen. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, de riversideboor en de gutsboor.

### 2 Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren onder de grondwaterspiegel is een zuigerboor gebruikt waarmee de grond omhoog is gehaald.

### 3 Het plaatsen van een waarnemingfilter

Voor het nemen van een grondwatermonster is een zware metalen vrij PVC waarnemingfilter in het boorgat geplaatst met een diameter van 32 mm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel [het filter] van 1m en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Om het geperforeerde deel wordt een nylon filterkous aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0.5 - 1.0 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Het filter is direct na plaatsing schoongepompt waarbij een hoeveelheid van driemaal de boorgatinhoud wordt weggepompt.

### 4 Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond zijn (per halve meter) grondmonsters in glazen monsterpotten gedaan. Van deze monsters zijn op het laboratorium mengmonsters samengesteld.

De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte en 5 weken bewaard voor eventuele aanvullende analyse.

### 5 Het nemen van grondwatermonsters

Voordat het watermonster is genomen, is het waarnemingsfilter doorgepompt. Bij het doorpompen is gebruik gemaakt van een slangenpomp met een polyetheen slang. De glazen monsterflessen worden voorbehandeld en direct na bemonstering gekoeld [4 °C] en vervoerd naar het laboratorium.



### **Normen veldwerk en analyse**

De uitvoering van het veldwerk is afgeleid van de hieronder genoemde normen.

NPR 5741: Bodem – Boorsystemen en bemonsteringstoestellen voor grond, sediment en grondwater, november 2003;

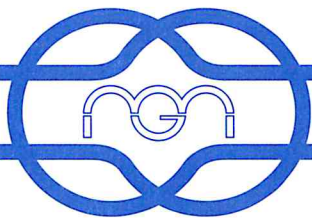
NEN 5742: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken, september 2001;

NEN 5744: Bodem – Monsterneming van grondwater, maart 2011;

NEN 5766: Bodem – Plaatsing van peilbuizen en bepaling van stijghoogten van grondwater in de verzadigde zone, augustus 2003;

NEN 5743: Bodem – Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van vluchtige verbindingen, augustus 1995;

Analyse van grond- en grondwatermonsters worden op verschillende elementen en verbindingen bemonsterd volgens de Voorlopige praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek [VPR] en NEN normen bij het AS 3000 erkende laboratorium van Eurofins Analytico te Barneveld.



**BIJLAGE 6: Analyseresultaten + toetsing**

Boluwa Eco Systems B.V.  
T.a.v. Gerrit van Dijk  
Zwarteweg 1  
8181 PD HEERDE

## Analysecertificaat

Datum: 22-Mar-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018038629/1
Uw project/verslagnummer	18052
Uw projectnaam	Ooievaarstraat 42 te Deventer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	18052	Certificaatnummer/Versie	2018038629/1
Uw projectnaam	Ooievaarstraat 42 te Deventer	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Mar-2018/09:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
<b>Voorbehandeling</b>				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>				
S Droge stof	% (m/m)	93.3	90.4	90.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	<0.7	1.9
Gloeirest	% (m/m) ds	99.5	99.1	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	3.8	5.2
<b>Metalen</b>				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	3.4	3.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	16	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.15	0.49
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	7.4	8.3
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	88	180
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	32	78
<b>Minerale olie</b>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.8
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	11
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	16-Mar-2018	10004225
2	MM2	16-Mar-2018	10004226
3	MM3	16-Mar-2018	10004227

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: RP04 erkende verrichting  
S: AS SIKB erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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





**Analysecertificaat**

Uw project/verslagnummer	18052	Certificaatnummer/Versie	2018038629/1
Uw projectnaam	Ooievaarstraat 42 te Deventer	Startdatum	16-Mar-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-Mar-2018/09:10
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 <sup>2)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0049 <sup>1)</sup>	0.0052
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.17
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.051	0.053
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.22	0.43
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.086	0.24
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.090	0.32
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.073	0.20
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.16
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.052	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 <sup>1)</sup>	0.87	1.9

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1	16-Mar-2018	10004225
2	MM2	16-Mar-2018	10004226
3	MM3	16-Mar-2018	10004227

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: RP04 erkende verrichting  
 S: AS SIKB erkende verrichting  
 V: VIAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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

Akkoord  
 Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018038629/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10004225	B01	1	0	50	0535319605	MM1
10004225	B02	1	0	50	0535319594	
10004225	B03	1	0	50	0535319523	
10004225	B04	1	0	50	0535319521	
10004225	B05	1	0	50	0535319530	
10004225	B06	1	0	50	0535319517	
10004226	B02	3	70	120	0535319593	MM2
10004226	B02	4	120	170	0535319591	
10004226	B02	5	170	200	0535319522	
10004226	B01	3	70	120	0535319601	
10004226	B01	4	120	170	0535319603	
10004226	B01	5	170	200	0535319600	
10004227	B04	3	70	120	0535319526	MM3
10004227	B04	4	120	170	0535319520	
10004227	B04	5	170	200	0535319524	
10004227	B05	3	70	120	0535319519	
10004227	B05	4	120	170	0535319529	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018038629/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Opmerking 2)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018038629/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



Boluwa Eco Systems B.V.  
T.a.v. Gerrit van Dijk  
Zwarteweg 1  
8181 PD HEERDE

## Analysecertificaat

Datum: 06-Apr-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018046632/1
Uw project/verslagnummer	18052
Uw projectnaam	Ooievaarstraat 42 te Deventer
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2018

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18052	Certificaatnummer/Versie	2018046632/1
Uw projectnaam	Ooievaarstraat 42 te Deventer	Startdatum	03-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2018/08:47
Monsternemer	Erik de Vries	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	110
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.6
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	26
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.4
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	16
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Tolueen	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	0.025
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.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	B01-1-1	30-Mar-2018	10030049

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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



### Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	18052	Certificaatnummer/Versie	2018046632/1
Uw projectnaam	Ooievaarstraat 42 te Deventer	Startdatum	03-Apr-2018
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-Apr-2018/08:47
Monsternemer	Erik de Vries	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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	Datum monstername	Monster nr.
1 B01-1-1	30-Mar-2018	10030049

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018046632/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
10030049	B01	1	420	520	0691760877	B01-1-1
10030049	B01	2	420	520	0800673257	

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018046632/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018046632/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromofom)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

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

Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Certificaatcode		2018038629		2018038629		2018038629	
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06		B01, B01, B01, B02, B02, B02		B04, B04, B04, B05, B05	
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,70 - 2,00		0,70 - 2,00	
Humus	% ds	0,70		0,70		1,9	
Lutum	% ds	2,0		3,8		5,2	
Datum van toetsing		10-4-2018		10-4-2018		10-4-2018	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>	<b>Meetw</b>	<b>GSSD Index</b>
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,01	<0,025	0,01	<0,025	0,01	0,026
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0052	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,001	0,005
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
<b>METALEN</b>							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6 0,01	12,7 -	3,4 0,03	10,0 -	3,8 0,03	9,9 -
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32 -0,05	7,4 0,25	18,8 -	8,3 0,24	19,1 -
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7 -0,22	16	31 -0,06	20	37 -0,02
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33 -0,18	32	70 -0,12	78	159 0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0	<1,5	<1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 0,03	<0,2 -	<0,2 0,03	<0,2 -	<0,2 0,03	<0,2 -
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	32	101 <sup>(6)</sup>	66	183 <sup>(6)</sup>
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05 -0	0,15	0,21 0	0,49 0,01	0,67
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11 -0,08	88	134 0,18	180	267 0,45
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		99,1		97,7	
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 <sup>(6)</sup>	90,4	90,4 <sup>(6)</sup>	90,7	90,7 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	2,0		3,8		5,2	
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70		1,9	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35	<123 -0,01	<35	<123 -0,01

Grondmonster		MM1	MM2	MM3
Certificaatcode		2018038629	2018038629	2018038629
Boring(en)		B01, B02, B03, B04, B05, B06	B01, B01, B01, B02, B02, B02	B04, B04, B04, B05, B05
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,70 - 2,00	0,70 - 2,00
Humus	% ds	0,70	0,70	1,9
Lutum	% ds	2,0	3,8	5,2
Datum van toetsing		10-4-2018	10-4-2018	10-4-2018
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	5,8 29,0 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 <sup>(6)</sup>	<11 39 <sup>(6)</sup>	14 70 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 <sup>(6)</sup>	<5 18 <sup>(6)</sup>	11 55 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>	<6 21 <sup>(6)</sup>
<b>PAK</b>				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35	0,87	1,9
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,051 0,051	0,053 0,053
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,2 0,2	0,17 0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,22 0,22	0,43 0,43
Chryseen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,09 0,09	0,32 0,32
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,086 0,086	0,24 0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,073 0,073	0,2 0,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,16 0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	0,052 0,052	0,14 0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	0,16 0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,03 <0,35 -	0,02 0,88 -	1,90,01

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -



Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>METALEN</b>					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40

Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		B01-1-1			
Datum		30-3-2018			
Filterdiepte (m -mv)		4,20 - 5,20			
Datum van toetsing		10-4-2018			
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
		<b>Meetw</b>	<b>GSSD</b>	<b>Index</b>	
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
BTEX (som)	µg/l	<0,9			
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	
Toluene	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>		
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
CKW (som)	µg/l	<1,6			
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0	
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio	µg/l	0,14			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	

Watermonster		B01-1-1		
Datum		30-3-2018		
Filterdiepte (m -mv)		4,20 - 5,20		
Datum van toetsing		10-4-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Tribroomethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloropropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02
<b>METALEN</b>				
Kobalt [Co]	µg/l	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	4,4	4,4	-0,18
Koper [Cu]	µg/l	5,6	5,6	-0,16
Zink [Zn]	µg/l	16	16	-0,07
Molybdeen [Mo]	µg/l	26	26	0,07
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	110	110	0,1
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 <sup>(6)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	0,025	0,025	0
PAK 10 VROM	-		0,00036 <sup>(11)</sup>	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

#### Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000

		S	S Diep	Indicatief	I
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
<b>METALEN</b>					
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600
<b>PAK</b>					
Naftaleen	µg/l	0,01			70

#### Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Humus (% ds)		0,70		0,70		1,9	
Lutum (% ds)		2,0		3,8		5,2	
Datum van toetsing		10-4-2018		10-4-2018		10-4-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen				matig puinhoudend, zwak roesthoudend		zwak puinhoudend	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,025		0,026
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0052	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	0,001	0,005
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004	<0,001	<0,004



Grondmonster		MM1		MM2		MM3	
Humus (% ds)		0,70		0,70		1,9	
Lutum (% ds)		2,0		3,8		5,2	
Datum van toetsing		10-4-2018		10-4-2018		10-4-2018	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse wonen		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
<b>METALEN</b>							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,6	12,7	3,4	10,0	3,8	9,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11	32	7,4	18,8	8,3	19,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	16	31	20	37
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	32	70	78	159
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 <sup>(6)</sup>	32	101 <sup>(6)</sup>	66	183 <sup>(6)</sup>
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,15	0,21	0,49	0,67
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	88	134	180	267
<b>OVERIG</b>							
Gloeirest	% (m/m) ds	99,5		99,1		97,7	
Droge stof	% m/m	93,3	93,3 <sup>(6)</sup>	90,4	90,4 <sup>(6)</sup>	90,7	90,7 <sup>(6)</sup>
Lutum	%	2,0		3,8		5,2	
Organische stof (humus)	%	0,70		0,70		1,9	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>	<3	11 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<123	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	5,8	29,0 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 <sup>(6)</sup>	<11	39 <sup>(6)</sup>	14	70 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>	<5	18 <sup>(6)</sup>	11	55 <sup>(6)</sup>
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>	<6	21 <sup>(6)</sup>
<b>PAK</b>							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factu)	mg/kg ds	0,35		0,87		1,9	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,051	0,051	0,053	0,053
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	0,17	0,17
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22	0,43	0,43
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,09	0,09	0,32	0,32
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,086	0,086	0,24	0,24
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,073	0,073	0,2	0,2
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,16	0,16
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,052	0,052	0,14	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	0,16	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,88		1,9

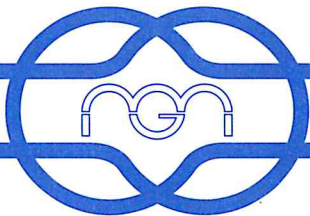
- : Geen toetsnorm aanwezig  
< : kleiner dan de detectielimiet  
8,88 : <= Achtergrondwaarde  
8,88 : Wonen  
8,88 : Industrie  
8,88 : <= Interventiewaarde  
8,88 : Niet Toepasbaar > IW  
6 : Heeft geen normwaarde  
# @ verhoogde rapportagegrens  
GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -



Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
<b>METALEN</b>					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
<b>PAK</b>					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40



**Boluwa Eco Systems BV**

**BIJLAGE 7: Bodeminformatie bodemloket**



# Rapport Bodemloket

Gemeente: Deventer

Datum: 10-04-2018



## Legenda

- |                     |  |
|---------------------|--|
| Locatie             |  |
| Voortgang onderzoek | Gegevens aanwezig, status onbekend               |
|                     | Saneringsactiviteit                              |
|                     | Voldoende onderzocht/gesaneerd                   |
|                     | Onderzoek uitvoeren                              |
|                     | Historie bekend                                  |
| Mijnsteengebieden   | Mijnsteengebieden Limburg Besluit Bodemkwaliteit |

## **Inhoud**

- 1 Algemeen
- 2 Disclaimer

### **1 Algemeen**

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

### **2 Disclaimer**

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

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

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