


# Waterbodemonderzoek

## Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43 te Duiven



Opdrachtgever:	MilieuTechniek Rouwmaat Groenlo B.V. Den Sliem 93 7141 JG Groenlo
Contactpersoon:	Dhr. H. Broekhuijsen
Opdrachtnemer:	Diseo B.V. De Koppeling 15A 6986 CS Angerlo
Contactpersoon:	Dhr. M.T. Veenhuis
Rapportnummer:	D2016-549
Versie:	1.0
Datum:	23 november 2016

<i>Rapportage</i>	<i>Goedkeuring</i>	<i>Datum vrijgave</i>
D2016-549, versie 1		23 november 2016

## **Inhoud**

<b>1. Inleiding.....</b>	<b>1</b>
1.1 Algemeen .....	1
1.2 Aanleiding .....	1
1.3 Doel.....	1
1.4 Onderzoeksstrategie.....	1
1.5 Kwaliteit en certificering.....	1
<b>2. Voorinformatie .....</b>	<b>2</b>
2.1 Algemeen .....	2
2.2 Situering.....	2
2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken en bodemverontreinigingsgegevens.....	2
2.4 Verontreinigingsbronnen.....	2
2.5 Historische en toekomstige functie .....	2
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie .....	2
<b>3. Veldwerkzaamheden .....</b>	<b>4</b>
3.1 Algemeen .....	4
3.2 Veldonderzoek .....	4
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen .....	4
<b>4. Laboratorium onderzoek.....</b>	<b>5</b>
4.1 Algemeen .....	5
4.2 Analysesamenstelling.....	5
4.3 Analysepakket.....	5
<b>5. Resultaten en interpretatie.....</b>	<b>6</b>
5.1 Toetsingskader .....	6
5.2 Klasse-indeling .....	6
5.3 Toetsing hypothese.....	6
<b>6. Conclusie.....</b>	<b>7</b>
6.1 Algemeen .....	7
6.2 Conclusie.....	7



## **Bijlagen**

1. Regionale ligging
2. Situatietekeningen met boorpunten
3. Boorprofielen
4. Toetsingen
5. Analysecertificaten
6. Foto's



## **1. Inleiding**

### *1.1 Algemeen*

In opdracht van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is door milieu-adviesbureau Diseo BV op 31 oktober 2016 een waterbodemonderzoek uitgevoerd op een vijver gelegen op het terrein aan de Burgemeester Van Dorth tot Medlerstraat 43 te Duiven.

### *1.2 Aanleiding*

Aanleiding voor het uitvoeren van dit waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden op de locatie waarbij de aanwezige sliblaag in de vijver wordt verwijderd. Op de locatie worden werkzaamheden uitgevoerd ten behoeve nieuwbouw.

### *1.3 Doel*

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag in de vijver.

### *1.4 Onderzoeksstrategie*

Het waterbodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5717 en de NEN 5720 (november 2009). Waarbij de NEN 5717:2009 de werkwijze beschrijft voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van waterbodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie. De NEN 5720:2009 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend waterbodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van waterbodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie.

### *1.5 Kwaliteit en certificering*

De uitvoering van het veldwerk heeft plaatsgevonden door de heer B. van Tent van Diseo. De heer Van Tent is erkend voor protocol 2003 en geregistreerd bij Agentschap NL onder certificaatnummer EC-SIK-20294. Het veldwerk is uitgevoerd conform BRL 2000, protocol 2003.

De onderzoekslocatie is geen eigendom van Diseo. Daarmee wordt voldaan aan de eisen van onafhankelijkheid uit de BRL 2000.

## **2. Voorinformatie**

### *2.1 Algemeen*

Bij toepassing van de NEN 5720 is het noodzakelijk een hypothese op te stellen met betrekking tot de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5717. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante gegevens over het voormalige gebruik, het huidige gebruik, toekomstig gebruik en het type water.

### *2.2 Situering*

De onderzoekslocatie betreft een vijver, gelegen binnen het terrein aan de Burg. Van Dorth tot Medlerstraat 43 te Duiven. Het betreft het perceel behorend bij Landgoed Welleveld. De vijver is gelegen in de tuin achter op het terrein.

### *2.3 Eerder uitgevoerde onderzoeken en bodemverontreinigingsgegevens*

Op de locatie is in 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. (kenmerk: MT-16255, d.d. 21 juli 2016). Hieruit is gebleken dat de grond rondom de vijver en op het overige terrein licht verontreinigd is met diverse zware metalen, PCB's en minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan barium aangetoond.

Tevens is in 2006 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Witteveen+Bos (kenmerk: DVN21-437, d.d. 30 januari 2006). Hieruit blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met lood, zink, PAK en/of EOX. In de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK gemeten. In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties aangetoond. Op basis van de veldwaarnemingen ter plaatse van de vijver was hier geen sprake van slib. Op basis van analyse van de waterbodem is deze beoordeeld als 'klasse 0'.

### *2.4 Verontreinigingsbronnen*

Voor aanvang van de start van het veldwerk is een inspectie uitgevoerd op de locatie. Er zijn tijdens de locatie-inspectie voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk en tijdens de uitvoering van het veldwerk geen puntbronnen of verdachte lozingspunten aangetroffen. Wel is een watergang te zien op historische kaarten. Het (voormalige) watergang is buiten beschouwing van het huidige onderzoek gelaten.

### *2.5 Historische en toekomstige functie*

In het kader van de overige werkzaamheden op de locatie wordt de vijver gedempt.

### *2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie*

Op basis van de beschikbare bodemgegevens van eerder uitgevoerd onderzoek wordt verwacht dat de waterbodem van de vijver niet verontreinigd is en zal worden beoordeeld als vrij toepasbaar.

### Onderzoeksstrategie

Om te komen tot een erkend bewijsmiddel (“milieu-hygiënische verklaring”) voor afvoer van het materiaal wordt gekozen voor een vakindeling waarbij conform de NEN5720, strategie: “Overig Water Niet-Lintvormig” minimaal 6 boringen geplaatst zullen worden. De onderzoeksstrategie is in onderstaande tabel weergegeven (zie tabel 1: onderzoeksstrategie).

**Tabel 1: Onderzoeksstrategie**

Locatie	Oppervlakte (m <sup>2</sup> )	Strategie	Boordiepte
Vijver	Ca. 350	ONLN*	Tot op vijverfolie
<i>* Overig water niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning</i>			

Aan de hand van de gekozen strategie en lengte van de onderzoekslocatie is de hoeveelheid boringen, vakken en aantal analysemonsters berekend (zie tabel 2: aantal vakken, aantal boringen en analyses).

**Tabel 2: Aantal vakken, aantal boringen en analyses**

Locatie	Aantal vakken	Aantal boringen per vak	Mengmonsters analyses C2-pakket
Vijver	1 vak	6	1*
<i>* Betreft het minimaal aantal in te zetten analyses per 0,5 m laagdikte</i>			

### 3. Veldwerkzaamheden

#### 3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 31 oktober 2016. Monsternamen zijn uitgevoerd met behulp van een zuigerboor. De monsternamenlocaties zijn voorafgaand aan het veldwerk vastgelegd in een boorplan. In bijlage 2 zijn de situatietekeningen met de ligging van de boorpunten opgenomen. De profielbeschrijvingen van de boringen zijn weergegeven in bijlage 3. De profielbeschrijvingen geven de bodemopbouw, de monsternametrajecten en de visuele waarnemingen weer.

#### 3.2 Veldonderzoek

In onderstaande tabellen zijn de geplaatste boringen inclusief de vaknummers weergegeven (zie tabel 3: overzicht nummering boringen).

**Tabel 3: Overzicht nummering boringen**

Onderzoekslocatie	Boringen
Vijver	B01 t/m B06

#### 3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldinspectie is gebleken dat de vijver is voorzien van een waterdichte folie. Hierop is een dun sliblaag aangetroffen. De boringen zijn verricht in de sliblaag tot op de vijverfolie. De bodemopbouw ter plaatse en de zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

De zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding tot een verdere herindeling van het onderzoeksvak.



## 4. Laboratorium onderzoek

### 4.1 Algemeen

De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de ISO/IEC 17025. Daarnaast is Eurofins Analytico door het Ministerie van VROM voor de 'Analyse milieuhygiënisch bodemonderzoek' (AS3000) en voor de 'Analyse van bouwstoffen' gecertificeerd.

De waterbodemmonsters in dit onderzoek zijn voor zover van toepassing geanalyseerd conform het AS3000 (zie bijlage 5, analysecertificaten).

### 4.2 Analysesamenstelling

De selectie van de waterbodemmonsters ten behoeve van de analyse heeft plaatsgevonden op basis van zintuiglijke waarnemingen, bodemclassificatie en ruimtelijke ligging. Er is in totaal één mengmonster samengesteld.

In de onderstaande tabel is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde analysesamenstelling (zie tabel 5: analysesamenstelling waterbodemmonsters).

**Tabel 5: Analysesamenstelling waterbodemmonsters**

Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
MM1	0,35 - 0,40	B01 (0,35 - 0,40) B02 (0,35 - 0,40) B03 (0,35 - 0,40) B04 (0,35 - 0,40) B05 (0,35 - 0,40) B06 (0,35 - 0,40)	Pakket C2: Standaardpakket waterbodem zoet opp. water

### 4.3 Analysepakket

De mengmonsters zijn conform AS3000 onderzocht op het standaardpakket C2 "Waterbodem en baggerspecie uit zoet rijksoppervlaktewater, voor toepassing buiten rijksoppervlaktewater". Dit onderzoekspakket bevat de volgende parameters:

- Algemeen: organische stofgehalte en lutumgehalte;
- Metalen: arseen, chroom, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, molybdeen en zink;
- Organische stoffen: som-PAK (10 van VROM), som PCB's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som DDT/DDE/DDD, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, a-endosulfan, endosulfansulfaat, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadieen, som-OCB's en minerale olie.

De analysecertificaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage 5.

## 5. Resultaten en interpretatie

### 5.1 Toetsingskader

De analysegegevens zijn aan de normen getoetst zoals deze zijn opgenomen in de actuele versie van het Besluit en de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

### 5.2 Klasse-indeling

In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten samengevat (zie tabel 6: klasse-indeling).

**Tabel 6: Klasse-indeling**

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Resultaat
MM1	0,35 - 0,40	B01 (0,35 - 0,40) B02 (0,35 - 0,40) B03 (0,35 - 0,40) B04 (0,35 - 0,40) B05 (0,35 - 0,40) B06 (0,35 - 0,40)	Klasse B (op OCB's)

Uit de toetsingsresultaten van het samengestelde monster volgt dat het slib onderin de vijver als klasse B is beoordeeld vanwege de gehalten aan OCB's.

### 5.3 Toetsing hypothese

Op basis van de bodemopbouw en analyseresultaten kan de hypothese verworpen worden. Er werd verwacht dat de kwaliteit van de waterbodem zou worden beoordeeld als Vrij Toepasbaar echter de kwaliteit van de sliblaag in de vijver is geclassificeerd als klasse B vanwege de gehalten aan OCB's.

## **6. Conclusie**

### *6.1 Algemeen*

In opdracht van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is door milieu-adviesbureau Diseo BV op 31 oktober 2016 een waterbodemonderzoek uitgevoerd op een vijver gelegen op het terrein aan de Burgemeester Van Dorth tot Medlerstraat 43 te Duiven.

Aanleiding voor het uitvoeren van dit waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen werkzaamheden op de locatie waarbij de aanwezige sliblaag in de vijver wordt verwijderd. Op de locatie worden werkzaamheden uitgevoerd ten behoeve nieuwbouw.

De doelstelling van het onderzoek is als volgt:

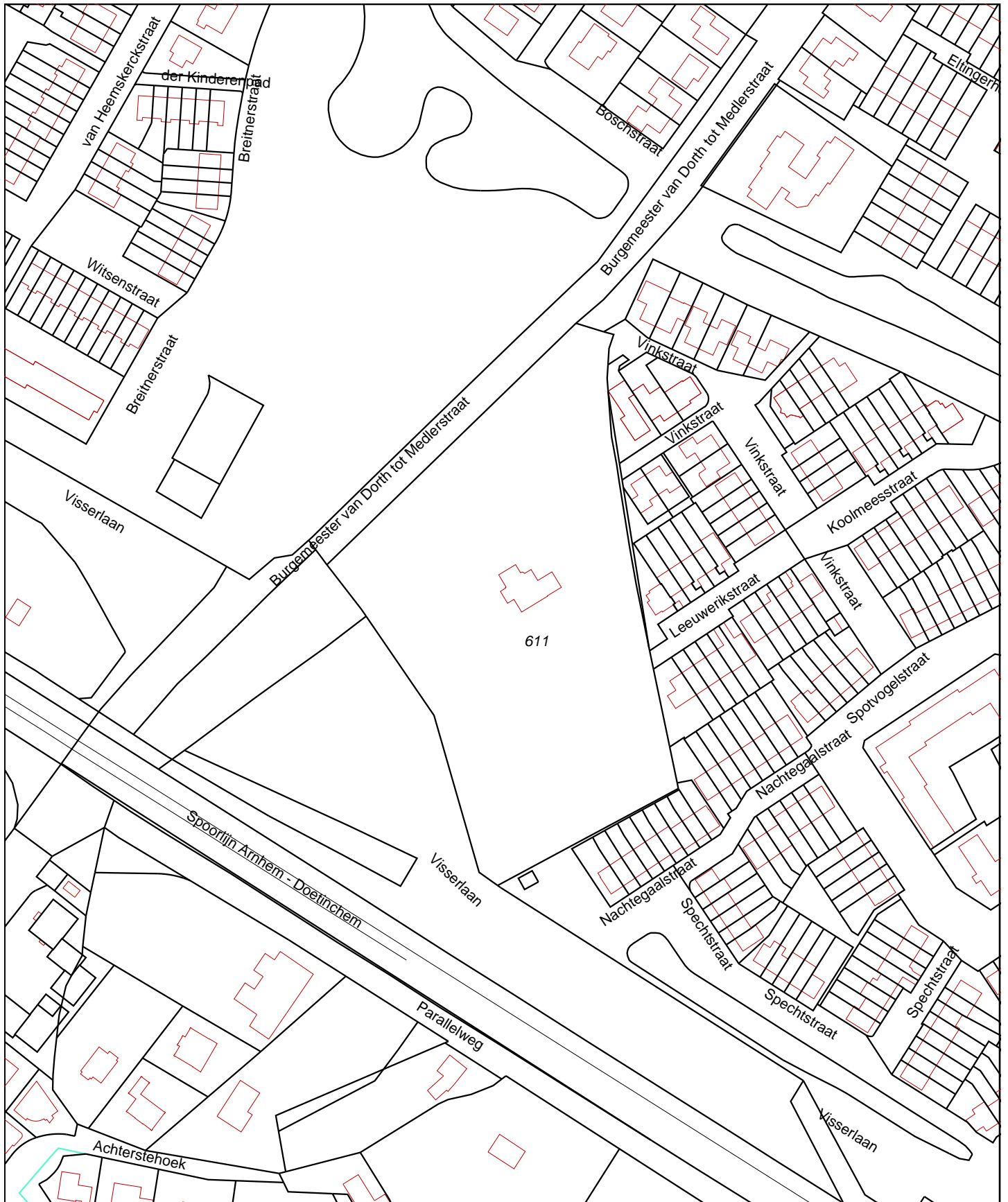
- Vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag in de vijver.

### *6.2 Conclusie*

Uit de toetsingsresultaten van het samengestelde monster volgt dat het slib onderin de vijver als klasse B is beoordeeld vanwege de gehalten aan OCB's.

***Bijlage 1***  
***Kadastrale kaart(en)***





<p>12345 25</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens — Voorlopige kadastrale grens — Administratieve kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2016 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente Sectie Perceel</p> <p>DUIVEN E 611</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--



0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

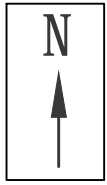
 Hier bevindt zich Kadastraal object DUIVEN E 611  
Burg v D tot Medlerstr 43, 6921 AW DUIVEN  
CC-BY Kadaster.



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

***Bijlage 2***  
***Situatietekening(en) met boorpunten***





B. van Dorth tot Medlerstraat

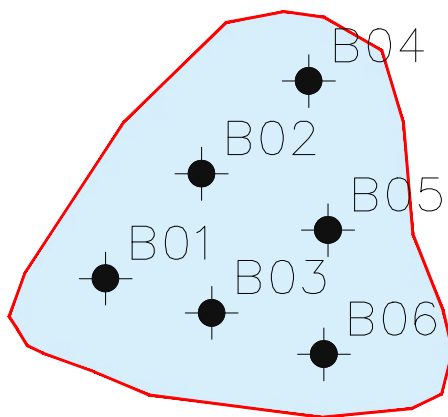
19

Vinkstraat

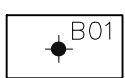
17

43

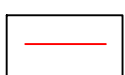
12



### LEGENDA



Boring in waterbodem



Onderzoekslocatie  
Vijver

Projectnaam

WBO B. van Dorth tot Medlerstraat 43 Duiven

Omschrijving

Situatietekening

Projectnummer

D2016-549

Schaal

1:400

Datum getekend

15-11-2016

Formaat

A3

Veldwerkers

BvT



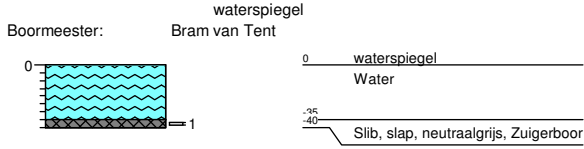


***Bijlage 3***  
***Boorprofielen***



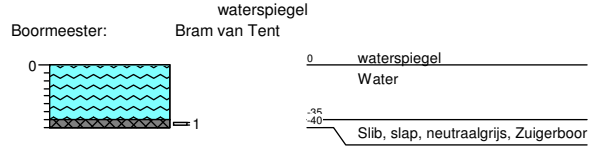
**Boring: B01**

Datum: 31-10-2016



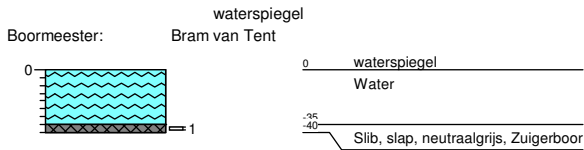
**Boring: B02**

Datum: 31-10-2016



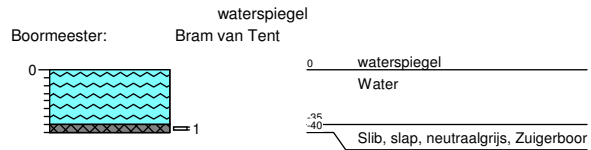
**Boring: B03**

Datum: 31-10-2016



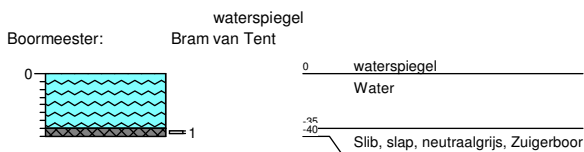
**Boring: B04**

Datum: 31-10-2016



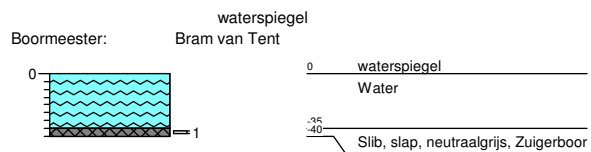
**Boring: B05**

Datum: 31-10-2016



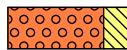
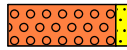
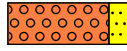


**Boring: B06**

Datum: 31-10-2016



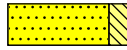




# Legenda (conform NEN 5104)





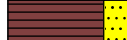
## grind

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

## zand

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



## veen

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



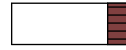



## klei

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

## leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






## overige toevoegingen

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







## geur

-  geen geur
-  zwakke geur
-  matige geur
-  sterke geur
-  uiterste geur




## olie

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


## p.i.d.-waarde

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

## monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster
-  volumering

## overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

***Bijlage 4***  
***Toetsing(en)***



**BoToVa T3 Beoordeling kwaliteit van baggerspecie en ontvangende bodem of oever bij toepassen in een oppervlaktewaterlichaam**

Projectnummer	D2016-549
Projectnaam	WBO Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43 Duiven
Ordernummer	D2016-549
Datum monstername	31-10-2016
Monsternemer	Bram van Tent
Certificaatnummer	2016127345
Startdatum	31-10-2016
Rapportagedatum	08-11-2016

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	AW x 2	Wonen	Kwal.A	Kwal.B
<b>Bodemtype correctie</b>										
Organische stof		61,3								
Korrelgrootte < 2 µm		16,6								
<b>Bodemkundige analyses</b>										
Droge stof	% (m/m)	2,2								
Organische stof	% (m/m) ds	61,3	61,30							
Gloeirest	% (m/m) ds	37,5								
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	16,6	16,60							
<b>Metaalen</b>										
Arsen (As)	mg/kg ds	6,9	4.335	<=AW	4	20	27	27	29	85
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,87	0.3787	<=AW	0,2	0,6	1,2	1,2	4	14
Chroom (Cr)	mg/kg ds	22	26.44	<=AW	10	55	62	62	120	380
Koper (Cu)	mg/kg ds	56	32.65	<=AW	5	40	54	54	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	0.1507	A	0,05	0,15	0,3	0,83	1,2	10
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21	27.63	<=AW	4	35	70	70	50	210
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	20.60	<=AW	10	50	100	210	138	580
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	182.5	A	20	140	200	200	563	2000
Barium (Ba)	mg/kg ds	77	105.6							
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	7.446	<=AW	3	15	30	35	25	240
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1.050	<=AW	1,5	1,5	3	88	5	200
<b>Minerale olie</b>										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<99								
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<160								
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	200								
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	540								
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170								
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<200								
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<1200	280	A	35	190	190	190	1250	5000
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>										
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,016	0.0037	B	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,002	0,002	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,016	0.0037	B	0,001	0,003	0,006	0,04	0,003	
delta-HCH	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,016	0.0037	<=AW	0,001	0,0085	0,017	0,027	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,0007	0,0007	0,0007	0,004	4
Heptachloorreepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
Heptachloorreepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,003	0,006		0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	<0,016	0.0037	B	0,001	0,0008	0,0016		0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,016	0.0037	<=AW	0,001	0,008	0,016		0,008	
Endrin	mg/kg ds	<0,016	0.0037	B	0,001	0,0035	0,007		0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	<0,016	0.0037	B	0,001	0,001	0,002			
Telodrin	mg/kg ds	<0,016	0.0037	B	0,001	0,0005	0,001			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,016	0.0037	B	0,001	0,0009	0,0009	0,0009	0,0021	4
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,016	0.0112							
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,032	0.0074							
alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
o,p'-DDT	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
p,p'-DDT	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
o,p'-DDE	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
p,p'-DDE	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
p,p'-DDD	mg/kg ds	<0,016	0.0037							
HCH (som)	mg/kg ds	0,045	0.0149	B	0,001	0,01	0,02		0,01	2
Drins (som)	mg/kg ds	0,034	0.0112	<=AW	0,001	0,015	0,03	0,04	0,015	4
Heptachloorreepoxide (som)	mg/kg ds	0,022	0.0074	B	0,001	0,002	0,002	0,002	0,004	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,022			0,001		0,84			
DDE (som)	mg/kg ds	0,022			0,001		0,13			
DDT (som)	mg/kg ds	0,022			0,001		0,2			
DDX (som)	mg/kg ds	0,067	0.0224	<=AW	0,001	0,3	0,6		0,3	4
Chloordaan (som)	mg/kg ds	0,022	0.0074	B	0,001	0,002	0,002	0,002		4
OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,25				0,4	0,8			
OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0,27	0.0896	<=AW						
Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0,026	0.0060	A	0,001	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	
<b>Polychloorbifenyleen, PCB</b>										
PCB 28	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,0015	0,003		0,014	
PCB 52	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,002	0,004		0,015	
PCB 101	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,0015	0,003		0,023	
PCB 118	mg/kg ds	<0,016	0.0037	<=AW	0,001	0,0045	0,009		0,016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,016	0.0037	<=AW	0,001	0,004	0,008		0,027	
PCB 153	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,0035	0,007		0,033	
PCB 180	mg/kg ds	<0,016	0.0037	A	0,001	0,0025	0,005		0,018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,078	0.0261	A	0,0049	0,02	0,04	0,04	0,139	1
<b>Fenolen</b>										
Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0,051	0.0119	A	0,003	0,003	0,006	1,4	0,016	5
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH</b>										
Naftaleen	mg/kg ds	1,2	0.4000							
Fenantheen	mg/kg ds	0,24	0.0800							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0116							
Fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0.0666							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0.0116							
Chryseen	mg/kg ds	0,089	0.0296							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0.0116							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0116							
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,09	0.0300							
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0.0116							
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2	0.6647	<=AW	0,35	1,5	3	6,8	9	40

**Legenda**

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	9253510	MM1 B01 (35-40) B02 (35-40) B03 (35-40) B04 (35-40) B05 (35-40) B06 (35-40)
Eendoordeel:	Klasse B	

**Gebruikte afkortingen**

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.  
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

***Bijlage 5***  
***Analysecertifica(a)t(en)***



DISEO B.V.  
T.a.v. B v Tent  
De Koppeling 15A  
6986 CS ANGERLO

## Analyscertificaat

Datum: 15-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016127345/1
Uw project/verslagnummer	D2016-549
Uw projectnaam	WB0 Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43 Duiven
Uw ordernummer	D2016-549
Monster(s) ontvangen	31-Oct-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 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 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	D2016-549	Certificaatnummer/Versie	2016127345/1
Uw projectnaam	WB0 Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43	Startdatum	31-Oct-2016
Uw ordernummer	D2016-549	Rapportagedatum	08-Nov-2016/13:07
Monsternemer	Bram van Tent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1
<b>Bodemkundige analyses</b>		
S Droge stof	% (m/m)	2.2
S Organische stof	% (m/m) ds	61.3
Q Gloeirest	% (m/m) ds	37.5
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	16.6
<b>Metalen</b>		
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.9
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.87
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	22
S Koper (Cu)	mg/kg ds	56
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.18
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	21
S Lood (Pb)	mg/kg ds	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250
S Barium (Ba)	mg/kg ds	77
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<99
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<160
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	200
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	540
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	170
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<200
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<1200
<b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>

<b>Nr. Monsteromschrijving</b>	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
1 MM1 B01 (35-40) B02 (35-40) B03 (35-40) B04 (35-40) B05 (35-40) B06 (35-40)	31-Oct-2016	9253510

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 A: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 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. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	D2016-549	Certificaatnummer/Versie	2016127345/1
Uw projectnaam	WB0 Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43	Startdatum	31-Oct-2016
Uw ordernummer	D2016-549	Rapportagedatum	08-Nov-2016/13:07
Monsternemer	Bram van Tent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Aldrin	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Endrin	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Isodrin	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Telodrin	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.032 <sup>1)</sup>
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.045 <sup>2)</sup>
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.034 <sup>2)</sup>
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022 <sup>2)</sup>
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022 <sup>2)</sup>
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022 <sup>2)</sup>
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022 <sup>2)</sup>
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.067 <sup>2)</sup>
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.022 <sup>2)</sup>
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.25 <sup>2)</sup>
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.27 <sup>2)</sup>

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 B01 (35-40) B02 (35-40) B03 (35-40) B04 (35-40) B05 (35-40) B06 (35-40)	31-Oct-2016	9253510

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende verrichting  
 S: AS 3000 erkende verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 M: MCERTS erkend

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: NL71BNPR0227924525  
 BIC: BNPANL2A

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).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	D2016-549	Certificaatnummer/Versie	2016127345/1
Uw projectnaam	WB0 Burg. van Dorth tot Medlerstraat 43	Startdatum	31-Oct-2016
Uw ordernummer	D2016-549	Rapportagedatum	08-Nov-2016/13:07
Monsternemer	Bram van Tent	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1
Q Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.026 <sup>1)</sup>
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S PCB 101	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S PCB 118	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S PCB 138	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S PCB 153	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S PCB 180	mg/kg ds	<0.016 <sup>1)</sup>
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.078 <sup>2)</sup>
<b>Fenolen</b>		
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.051
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>		
S Naftaleen	mg/kg ds	1.2
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.24
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.20
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.089
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.090
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.0

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	MM1 B01 (35-40) B02 (35-40) B03 (35-40) B04 (35-40) B05 (35-40) B06 (35-40)	31-Oct-2016	9253510

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: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

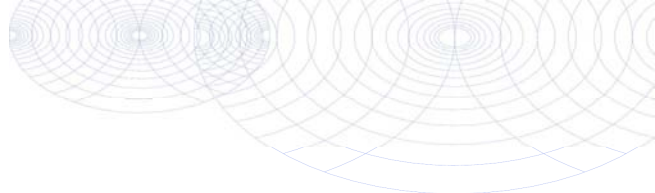


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting  
R: AP04 erkende verrichting  
S: AS 3000 erkende verrichting  
V: VLAREL erkende verrichting  
M: MCERTS erkend

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. 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 2016127345/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9253510	B01	1	35	40	0533611823	MM1 B01 (35-40) B02 (35-40) B03
9253510	B02	1	35	40	0533611820	
9253510	B03	1	35	40	0533611903	
9253510	B04	1	35	40	0533221463	
9253510	B05	1	35	40	0533611822	
9253510	B06	1	35	40	0533611897	

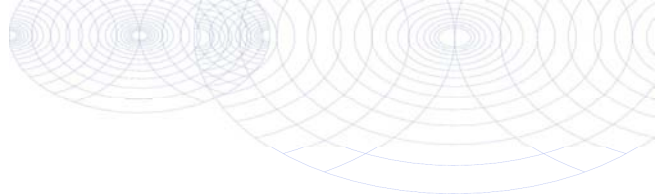


**Eurofins Analytico B.V.**

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 2016127345/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet.

**Opmerking 2)**

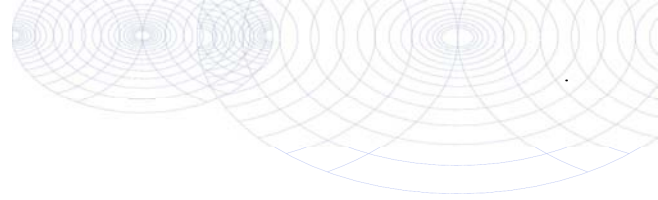
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \cdot RG$

**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 2016127345/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 12880
Organische stof (gloeirest)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Lutum (fractie < 2 $\mu$ m) (sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	Gelijkw. NEN 6980
PCB (7)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3210-7 en gw. NEN 6980
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	Cf. pb 3260-1 en gw. NEN-EN 14154
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & 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 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 6***  
***Foto('s)***





F1

