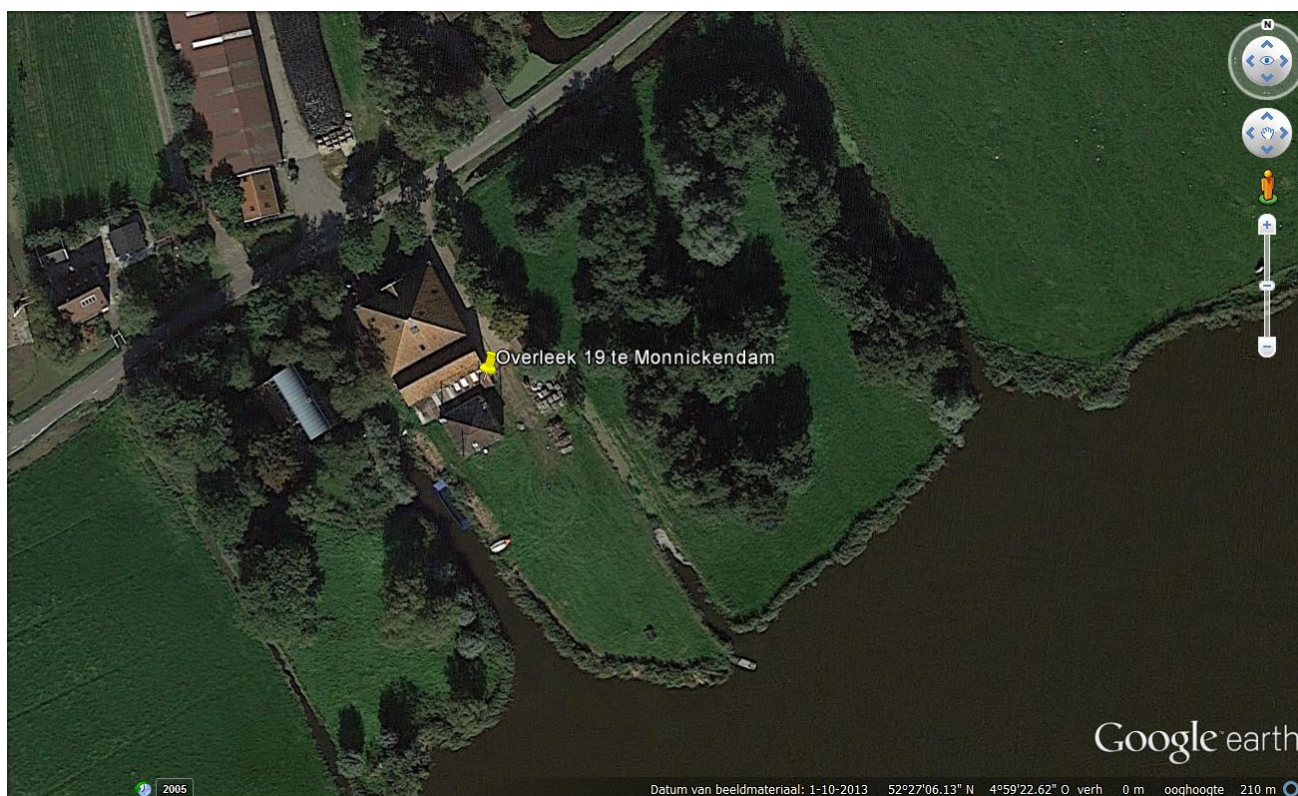


**Verkennd bodemonderzoek conform NEN 5740**

**Locatie: Overleek 19 te Monnickendam**

**Projectnummer: 05 1002521**



**Opdrachtgever:** Weenink Ingenieursbureau  
Warder 16/a  
1473PA Warder

**Opdrachtnemer/ Rapporteur:** Bodem Belang BV  
Zandloper 17  
1731 LM Winkel

**Auteur:** R.Pronk

**Datum:** 3 november 2014

**Controle** D.J. Schermer

## **Voorwoord**

Bodem Belang B.V. is een onafhankelijk bedrijf in milieu-geotechnisch onderzoek en is gevestigd in Winkel. Daarnaast zijn wij actief op het gebied van aardwarmte, sonderingen, bliksem en beveiligingsinstallaties.

Wanneer Bodem Belang B.V. vanaf het begin bij uw bodem als partner betrokken is garanderen wij een duurzaam resultaat op het gebied van milieu, duurzame energie, funderingen en veiligheid.

Inhoudsopgave	Pagina
<b>1. Inleiding en doel</b>	1
1.1 Indeling van de rapportage	1
<b>2. Vooronderzoek</b>	2
2.1 Ligging onderzoekslocatie	2
2.2 Gebruik onderzoekslocatie	2
2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek	3
2.4 Onderzoekshypothese	3
<b>3. Beschrijving veldwerk</b>	4
3.1 Uitvoering	4
3.2 Waarnemingen bij uitvoering	4
3.2.1 Bodemopbouw	4
3.2.2 Grondwater	4
3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3.2.4 Asbest	5
3.2.5 Afwijkingen van beoordelingsrichtlijn (BRL)	5
3.3 Analysestrategie	6
<b>4. Chemische analyses</b>	7
4.1 Analyseresultaten	7
4.2 Toetsingskader	7
4.3 Interpretatie analyseresultaten	7
4.3.1 Analyseresultaten grond en grondwater	7
<b>5. Conclusies en aanbevelingen</b>	8
<b>Bijlagen</b>	
<b>1. Tekeningen</b>	
1.1 Topografische situatie	
1.2 Luchtfoto onderzoekslocatie	
1.3 Foto's locatie	
1.4 Situatieschets bodemonderzoek	
<b>2. Analysecertificaten</b>	
<b>3. Toetsing analyseresultaten</b>	
<b>4. Toetsingskader</b>	
<b>5. Boorstaten en onafhankelijkheidsverklaring veldwerker</b>	

## **1. Inleiding en doel**

In opdracht van Weenink Ingenieursbureau heeft Bodem Belang BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform NEN 5740 op de locatie Overleek 19 te Monnickendam.

De aanleiding van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond. Tevens is de eigenaar van de grond geen zusterbedrijf of het moederbedrijf.

### **1.1 Indeling van de rapportage**

De rapportage bestaat uit vijf hoofdstukken.

#### **Hoofdstuk 2:**

Beschrijft het uitgevoerde vooronderzoek.

#### **Hoofdstuk 3:**

Hierin worden de veldwerkzaamheden besproken.

#### **Hoofdstuk 4:**

Behandelt de resultaten van de analyse.

#### **Hoofdstuk 5:**

Maakt een samenvatting met conclusie en geeft aanbevelingen.



## 2 Vooronderzoek.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

### 2.1 Ligging onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de Overleek 19 te Monnickendam en is kadastraal bekend onder de gemeente Monnickendam, sectie F, nummer 62.

De coördinaten van de onderzoekslocatie zijn: X = 127.935 en Y = 496.073.

De topografische ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.1.

Het oppervlak van het perceel is 2693 m<sup>2</sup>.

Het onderzoeksgebied is circa: 730 m<sup>2</sup>.

### 2.2 Gebruik onderzoekslocatie

Uit oud kaartmateriaal (1811) blijkt dat er in het begin van de negentiende eeuw rondom de onderzoekslocatie al een boerderij heeft gestaan. Het schuurtje, de overkapping en de kapberg zijn in de twintigste eeuw gerealiseerd. Het terrein is in hoofdzaak als boerenerf in gebruik geweest. Aan de Zuidelijke grens van de onderzoekslocatie is in het verleden een kleine sloot gedempt met gebiedseigengrond.

Op het moment is er op de onderzoekslocatie nog een oude overkapping en een oude schuur aanwezig. Tevens is er opslag van voornamelijk stenen en twee houten boten.

Dit bodemonderzoek maakt onderdeel uit van een omgevingsvergunning voor de bouw van een nieuwe kapberg en schuur en aanbouw aan de boerderij.



Figuur 1 Kaart 1811-1832



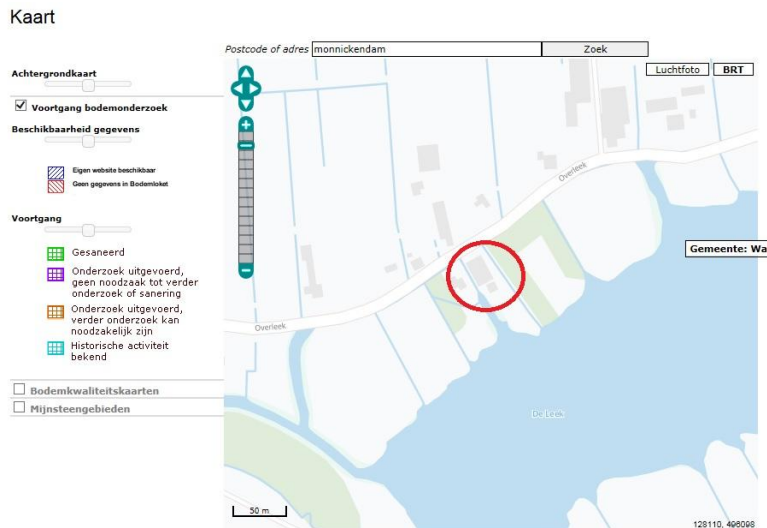
Figuur 2 Kaart 1879



Figuur 3 Kaart 1950

### 2.3 Eerder uitgevoerd milieukundig bodemonderzoek

Bij de milieudienst is geen informatie over eerder uitgevoerd bodemonderzoek en/of de aanwezigheid van (ondergrondse) tanks. Ook op bodemloket is geen informatie aanwezig. De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkwaliteitskaart in de zone B2/O2 "wonen B". Verhogingen voor wat betreft koper, lood en zink zijn mogelijk. (Nota bodembeheer, regis Waterland CSO. 26 februari 2013).



Figuur 4 Bodemloket

### 2.4 Onderzoekshypothese

Voor de opzet van het onderzoek wordt uitgegaan van een strategie van een onverdachte locatie. Het bodemonderzoek is opgezet conform tabel 3 van NEN 5740 aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdachte locatie.

**tabel 3**—Aantallen te verrichten boringen en te analyseren (meng)monsters op een onverdacht locatie als functie van de oppervlakte van de te onderzoeken locatie.

Oppervlakte locatie(ha)	boring(en) tot 0,5 m	boring(en) tot grondwater	boring(en) met peilbuis
0,05 - 0,10	4	1	1

Er zijn geen additionele boringen of peilbuizen geplaatst.

### 3 Beschrijving veldwerk

#### 3.1 Uitvoering

Op 9 oktober 2014 hebben de heren J. Vergouwe en R. Pronk (geregistreerde veldwerkers) van Bodem Belang BV het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform tabel 3 van NEN 5740. Bij een locatie bezoek eind september 2014 is de peilbuis geplaatst waardoor de peilbuis gelijk met het veldwerk bemonsterd kon worden. De werkzaamheden zijn uitgevoerd op basis van BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002.

Bodem Belang is voor deze werkzaamheden gecertificeerd door Eerland Certification BV onder certificaatnr. EC-SIK-20271 (VKB protocol 2001, 2002, 2003, & 2018).

#### 3.2 Waarnemingen bij uitvoering

##### 3.2.1 Bodemopbouw

Voor alle boringen is gebruik gemaakt van een Edelmanboor.

De bovengrond bestaat uit overwegend matig grof, zwak tot matig siltig, sterk humeus grijs donkerbruin zand. In de ondergrond is sprake van sterk siltige klei en veen.

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 5.

##### 3.2.2 Grondwater

De grondwaterstand is tijdens het plaatsen van de peilbuis aangetroffen op 0,4 m-mv. De boring voor de peilbuis is 1,5 meter dieper doorgezet naar 1,9 m-mv.

Terplaatse van het filter is een filterkous toegepast.

**Tabel 1 Peilbuis en grondwatergegevens**

Peilbuis	Filterstelling in cm-mv	Grondwaterstand in cm-mv	pH	EC in uS/cm	Troebelheid in FTU	Meetdatum
1	90-190	20	7,4	1990	22	09-10-2014

De pH en EC (elektrisch geleidingsvermogen) zijn in het veld gemeten. De troebelheid komt overeen met licht troebel.

De zuurgraad en het elektrisch geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen in deze omgeving.

### **3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen**

Tijdens de veldwerkzaamheden is in de bovengrond zwak tot matig wortelhoudend materiaal geconstateerd. De ondergrond is over het algemeen zintuiglijk schoon.

### **3.2.4 Asbest**

Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn geen asbestverdachte materialen geconstateerd.

### **3.2.5 Afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn (BRL)**

De werkzaamheden zijn geheel conform het protocol 2001 en 2002 uitgevoerd.



### 3.3 Analysestrategie

Op basis van de onderzoekshypothese en de in het veld waargenomen milieuhygiënische verontreinigingskenmerken zijn onderstaande monsters geselecteerd voor chemisch onderzoek:

**tabel 2 Overzicht monsterselectie en analyses grondmengmonsters**

Deellocatie	Mengmonster	Diepte(cm.-mv)	Grondsoort	Bijzonderheden	Analyse
Gehele locatie	MM1 bovengrond	02(0-20), 04(050), 05(0-50), 06(050).	Matig grof, zwak tot matig siltig, sterk humeus grijs donkerbruin zand.	Geen bijzonderheden	NEN-5740-grond, lutum en organische stof
Gehele locatie	MM2 ondergrond	01(50-100), 02(20-70).	Zwak zandige, matig humeuse, zwak wortelhoudende klei.	Geen bijzonderheden	NEN-5740-grond, lutum en organische stof

**tabel 3 Overzicht peilbuizen en analyses grondwatermonsters**

Deellocatie	Peilbuis	Filter in cm-mv	Waarneming	Analyse
Gehele locatie	1	90-190	Geen bijzonderheden	NEN-5740-grondwater

Alle monsters zijn voorbehandeld volgens AS3000.

## **4 Chemische analyses**

### **4.1 Analyseresultaten**

De chemische analyses en bepalingen zijn uitgevoerd door Analytico Milieu BV welke door de Raad Van Accreditatie (RVA) is erkend.

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 2.

### **4.2 Toetsingskader**

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' (Nederlandse Staatscourant, nummer 247, 20 december 2007) en de herziene interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' (Nederlandse Staatscourant, nummer 67, 7 april 2009). De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de bovenstaande interventiewaarde.

### **4.3 Interpretatie analyseresultaten**

#### **4.3.1 Analyseresultaten grond en grondwater**

##### **Mengmonster bovengrond**

In het mengmonster van de bovengrond overschrijden de gehalten van barium, kobalt, lood, zink en PAK de betreffende achtergrondwaarden.

##### **Mengmonster ondergrond**

De gehalten van kobalt, kwik, nikkel, lood, zink, en PCB (som) overschrijden in het mengmonster van de ondergrond de achtergrondwaarden.

##### **Grondwatermonsters**

De concentraties van nikkel, xylenen (som) en naftaleen overschrijden in het grondwater de betreffende streefwaarden.

## 5 Conclusies en aanbevelingen

In het mengmonster van de bovengrond overschrijden de gehalten van barium, kobalt, lood, zink en PAK de betreffende achtergrondwaarden. De gehalten van kobalt, kwik, nikkel, lood, zink, en PCB (som) overschrijden in het mengmonster van de ondergrond de achtergrondwaarden. De concentraties van nikkel, xylenen (som) en naftaleen overschrijden in het grondwater de betreffende streefwaarden. De oorzaak van de lichte verhogingen is niet eenduidig aan te geven.

Gezien de resultaten van de geanalyseerde (meng)monsters moet de gestelde hypothese worden verworpen. De aangetoonde gehalten overschrijden echter de betreffende achtergrondwaarden en streefwaarden, maar blijven beneden de betreffende toetsingswaarden voor nader onderzoek. Voor een nader onderzoek bestaat geen aanleiding.

Er is vanuit milieuhygienisch oogpunt geen bezwaar voor het verlenen van een omgevingsvergunning.

Mogelijk dient er bij de nieuwbouwactiviteiten grond van de locatie te worden afgevoerd. Dit rapport is niet geschikt om een uitspraak te doen over de hergebruiksmogelijkheden van deze grond. Hiervoor dient een onderzoek te worden uitgevoerd zoals omschreven in het Besluit Bodemkwaliteit. Hergebruik van de vrijkomende grond (zonder bijmengingen) op de onderzoekslocatie is wel mogelijk zonder verder bodemonderzoek uit te voeren.

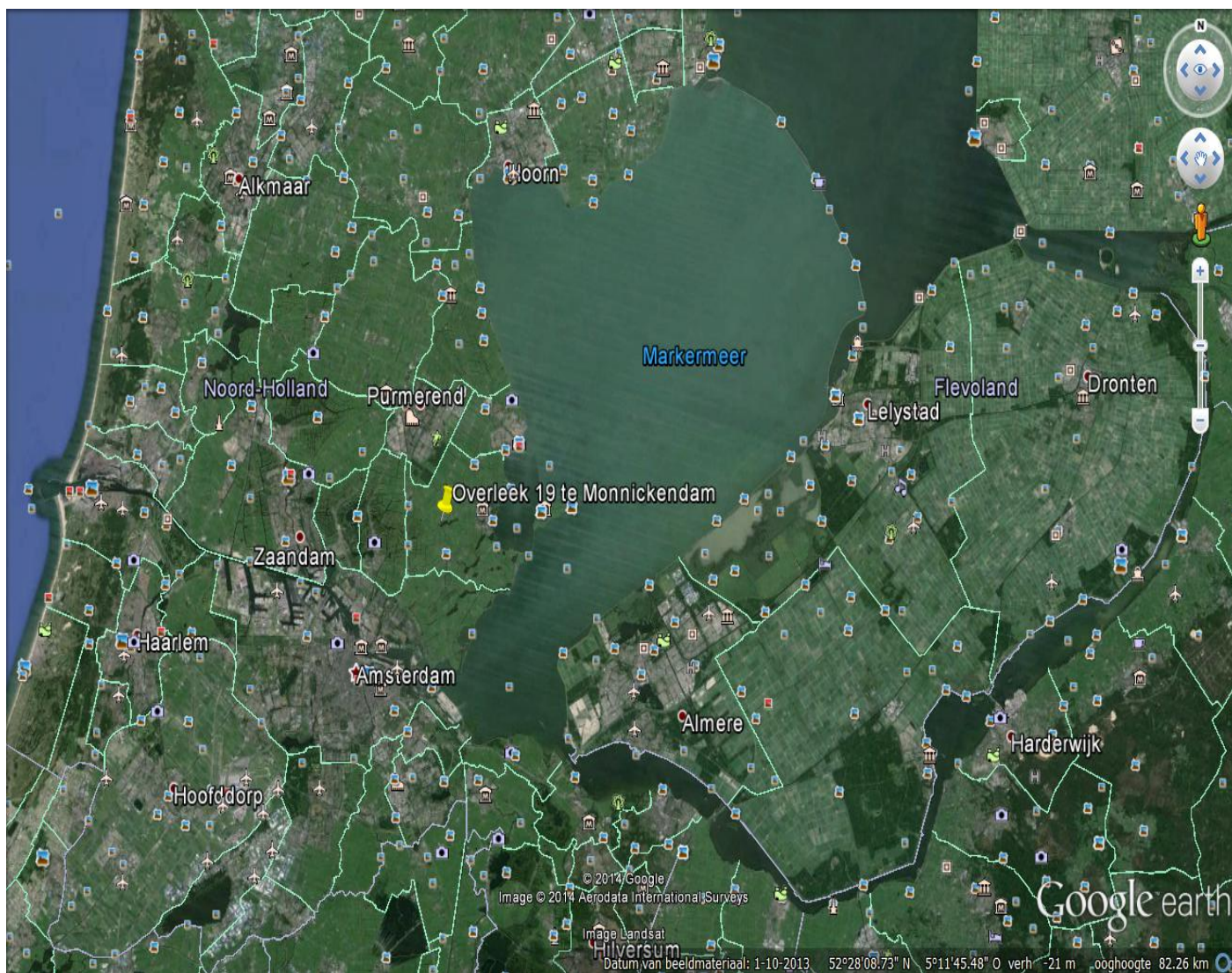
## Opmerking

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokale verontreinigingen niet zijn ontdekt.

## **Bijlage 1 - Tekeningen**

- 1.1 Topografische situatie
- 1.2 Luchtfoto onderzoekslocatie
- 1.3 Foto's locatie
- 1.4 Situatieschets

## 1.1 Topografische situatie



**Locatie:** Overleek 19 te Monnickendam

**Rapport nr.:** 05 1002521

**Opdrachtgever:** Weenink Ingenieursbureau



## 1.2 Luchtfoto onderzoekslocatie



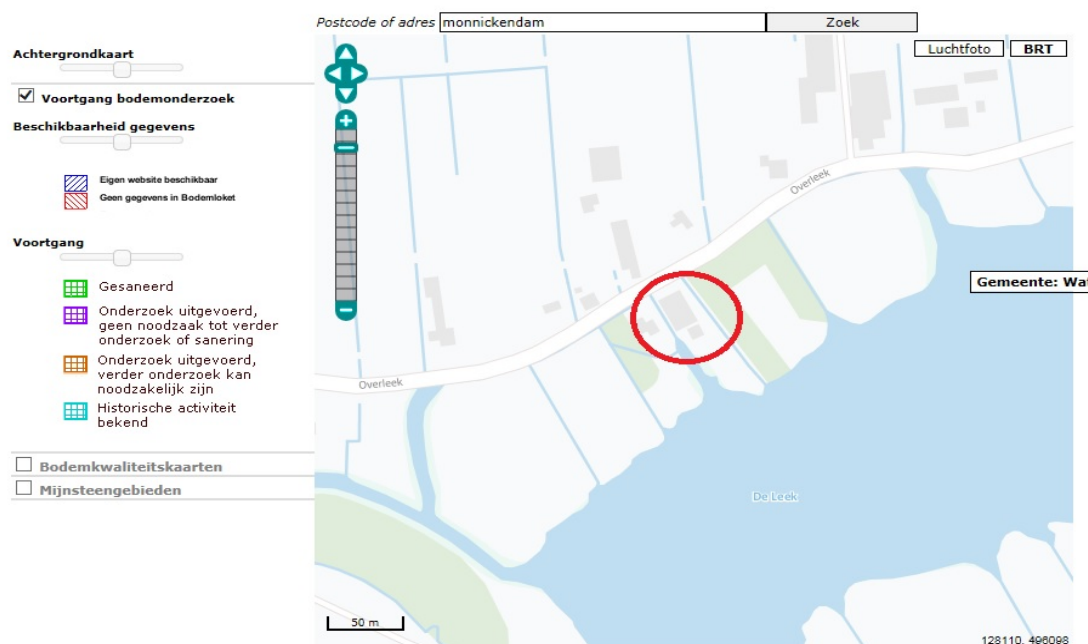
**Locatie:** Overleek 19 te Monnickendam

**Rapport nr.:** 05 1002521

**Opdrachtgever:** Weenink Ingenieursbureau

### 1.3 Foto's locatie

#### Kaart



#### bodemloket

























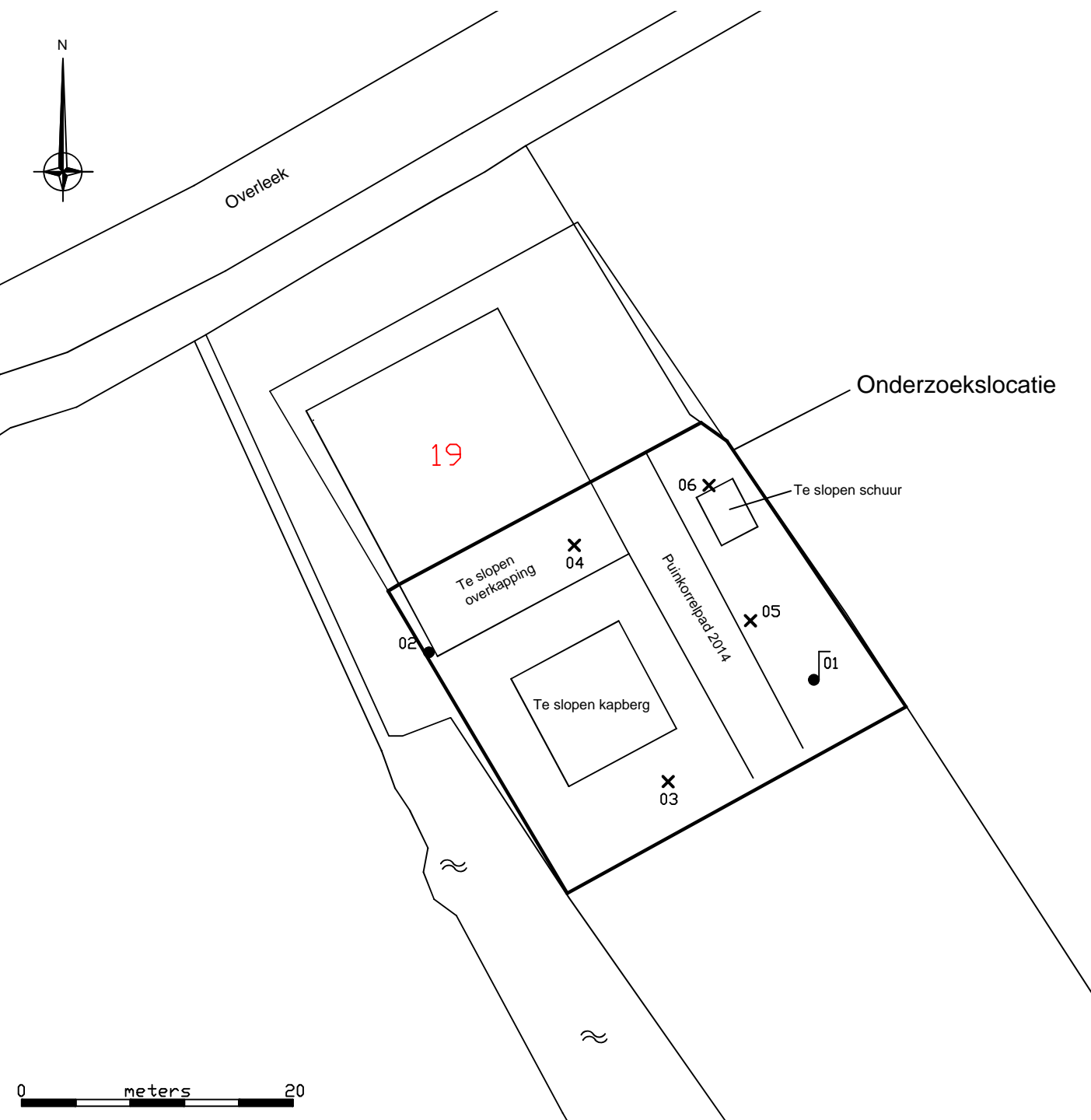
kaart 1811-1832 -



kaart 1879



kaart 1950



Locatie: Overleek 19

Te: Monnickendam

Projectnummer: 051002521

Opdrachtgever: Weenink Ingenieursbureau

#### Legenda

- = Peilbuis
- = Boring tot 2,0 m-mv
- X = Boring tot 0,5 m-mv



## Bijlage 2 - Analysecertificaten

Bodembelang  
T.a.v. Robin Pronk  
Zandloper 17  
1731LM WINKEL

## Analysecertificaat

Datum: 13-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014117057/1
Uw project/verslagnummer	051002521
Uw projectnaam	Overleek 19
Uw ordernummer	051002521
Monster(s) ontvangen	10-10-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051002521  
Uw projectnaam Overleek 19  
Uw ordernummer 051002521

Monsternemer R. Pronk  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014117057/1  
Startdatum 10-10-2014  
Rapportagedatum 13-10-2014/09:50  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
<b>Voorbehandeling</b>			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
<b>Bodemkundige analyses</b>			
S Droge stof	% (m/m)	76.0	63.1
S Organische stof	% (m/m) ds	6.8	14.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	92.9	85.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1	5.6
<b>Metalen</b>			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	81	70
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	0.35
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.1	8.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	24
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.086	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.5	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds	69	89
S Zink (Zn)	mg/kg ds	170	250
<b>Minerale olie</b>			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.8	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.6	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34	63
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63 <sup>1)</sup>	110 <sup>1)</sup>
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0023 <sup>2)</sup>
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0031
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0076

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	02 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)	09-Oct-2014	8302099
2	01 (50-100) 02 (20-70)	09-Oct-2014	8302100

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051002521  
Uw projectnaam Overleek 19  
Uw ordernummer 051002521

Monsternemer R. Pronk  
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014117057/1  
Startdatum 10-10-2014  
Rapportagedatum 13-10-2014/09:50  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0028
S PCB 138	mg/kg ds	0.0015	0.0091
S PCB 153	mg/kg ds	0.0017	0.011
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0047
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0067	0.041

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.61	0.65
S Anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.51
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	2.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.61	0.94
S Chryseen	mg/kg ds	0.80	1.2
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.34	0.47
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56	0.82
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.39	0.53
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.49	0.68
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.5	7.9

### Nr. Monsteromschrijving

1 02 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)  
2 01 (50-100) 02 (20-70)

### Datum monstername Monster nr.

09-Oct-2014 8302099  
09-Oct-2014 8302100

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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.R. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014117057/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8302099	02	02a	0	20	0532029572	02 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-50) 06
8302099	04	04a	0	50	0532029594	
8302099	05	05a	0	50	0532029603	
8302099	06	06a	0	50	0532029627	
8302100	01	01b	50	100	0532029815	01 (50-100) 02 (20-70)
8302100	02	02b	20	70	0532029567	

**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: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014117057/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Humusachtige verbindingen aangetoond.

**Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014117057/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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: NL71BNPR0227924525  
BIC: BNPANL2A

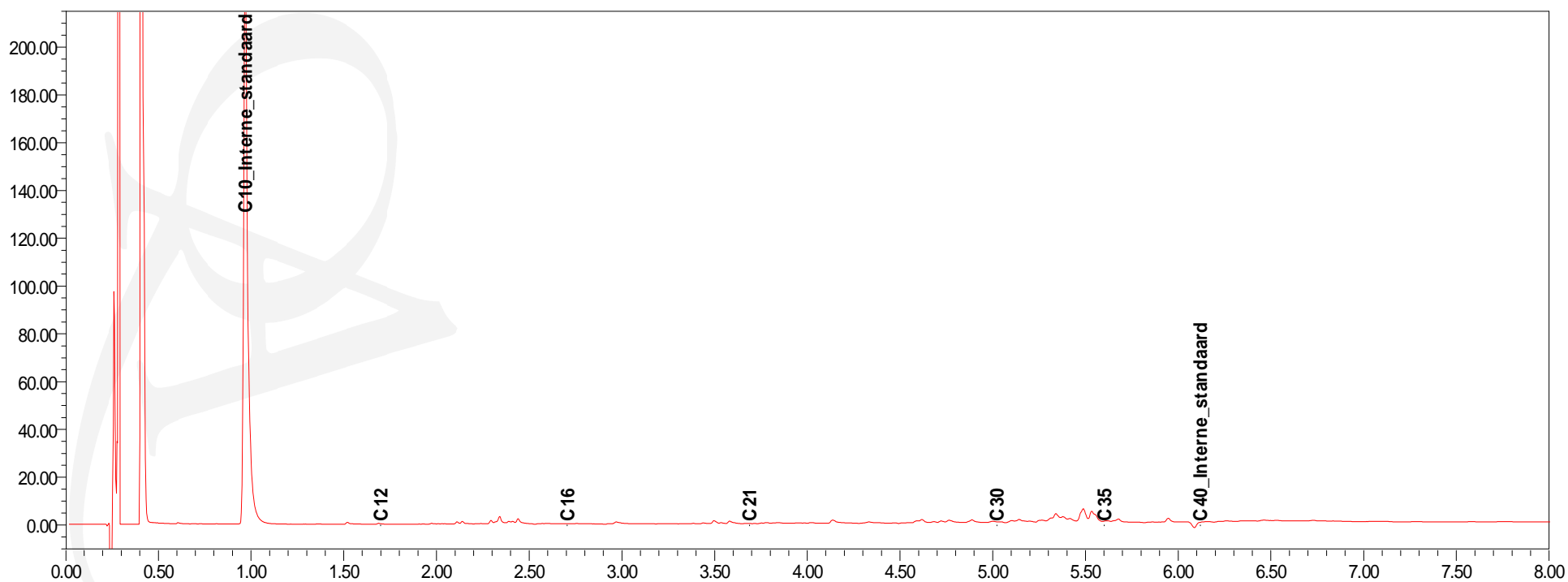
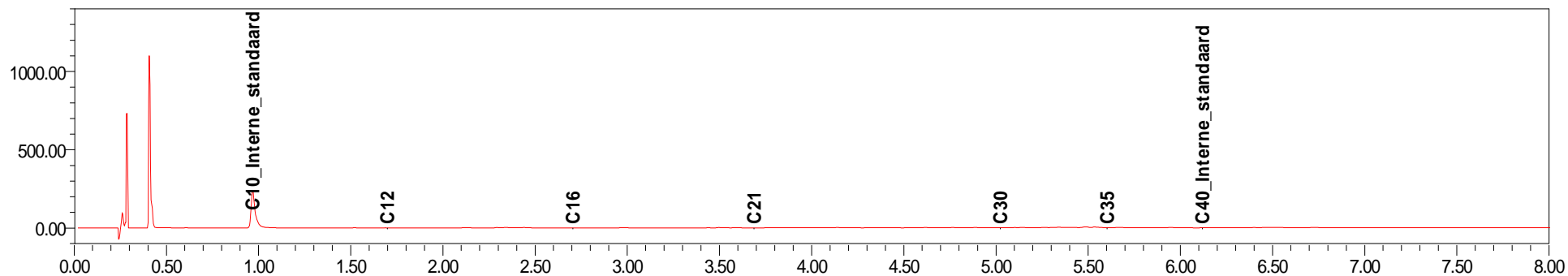
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8302099

Certificate no.: 2014117057

Sample description.: 02 (0-20) 04 (0-50) 05 (0-50) 06 (0-50)

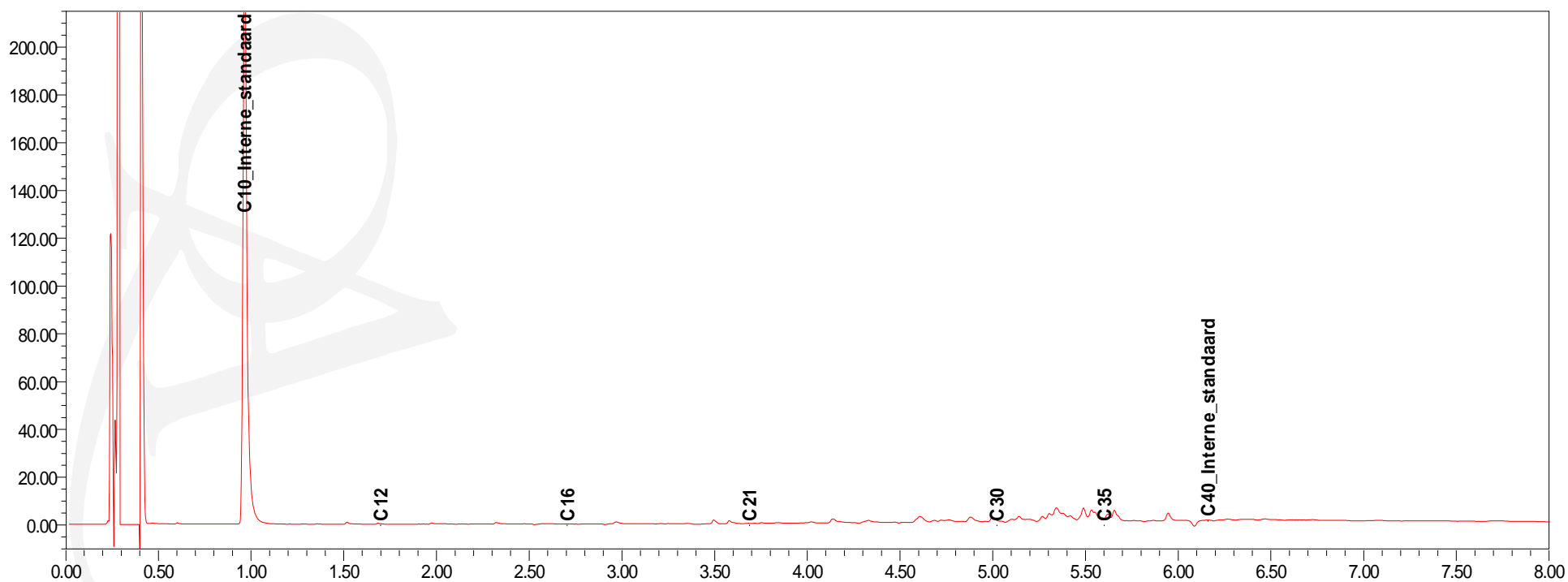
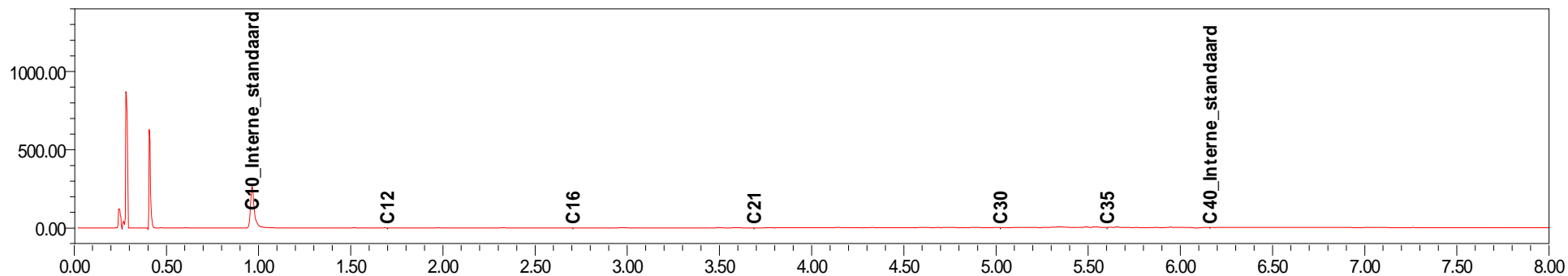


# Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 8302100

Certificate no.: 2014117057

Sample description.: 01 (50-100) 02 (20-70)



Bodembelang  
T.a.v. Robin Pronk  
Zandloper 17  
1731LM WINKEL

## **Analysecertificaat**

Datum: 13-10-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014117055/1
Uw project/verslagnummer	051002521
Uw projectnaam	Overleek 19
Uw ordernummer	051002521
Monster(s) ontvangen	10-10-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 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 week 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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051002521  
Uw projectnaam Overleek 19  
Uw ordernummer 051002521

Monsternemer J. Vergouwe  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014117055/1  
Startdatum 10-10-2014  
Rapportagedatum 13-10-2014/11:35  
Bijlage A, B, C, D  
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
<b>Metalen</b>		
S Barium (Ba)	µg/L	520
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	19
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	2.5
S Nikkel (Ni)	µg/L	32
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	0.21
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	0.13
S m,p-Xyleen	µg/L	0.26
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.39
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	0.21
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
<b>Nr. Monsteromschrijving</b>		
1 01 (90-190)	<b>Datum monstername</b>	<b>Monster nr.</b>
	09-Oct-2014	8302096

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl  
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 051002521  
Uw projectnaam Overleek 19  
Uw ordernummer 051002521

Monsternemer J. Vergouwe  
Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2014117055/1  
Startdatum 10-10-2014  
Rapportagedatum 13-10-2014/11:35  
Bijlage A, B, C, D  
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-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
<b>Minerale olie</b>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

### Nr. Monsteromschrijving

1 01 (90-190)

### Datum monstername

09-Oct-2014

### Monster nr.

8302096

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord  
Pr.coörd.



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: NL71BNP0227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014117055/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8302096	01	01a	90	190	0691378400	01 (90-190)
8302096	01	01b	90	190	0800317971	



**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: BNPNL2A

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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014117055/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 44-46      Tel. +31 (0)34 242 63 00  
3771 NB Barneveld      Fax +31 (0)34 242 63 99  
P.O. Box 459      E-mail [info-env@eurofins.nl](mailto:info-env@eurofins.nl)  
3770 AL Barneveld NL      Site [www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

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

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014117055/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
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
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46  
3771 NB Barneveld  
P.O. Box 459  
3770 AL Barneveld NL  
Tel. +31 (0)34 242 63 00  
Fax +31 (0)34 242 63 99  
E-mail info-env@eurofins.nl  
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01  
KvK No. 09088623  
IBAN: NL71BNP00227924525  
BIC: BNPANL2A

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2014117055/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

**Analyse****Monster nr.**

Bij ingangscontrolle is gebleken dat de pH waarde niet voldoet aan de hiervoor gestelde eis.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

8302096

**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 overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

### Bijlage 3 Toetsing Eurofins certificaten

Parameter	Eenheid	MM1 bovengrond	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	76,0					
Organische stof	% (m/m) ds	6,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1					
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	81	+	49	61,9	181	300
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	-	0,350	0,437	4,95	9,46
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,1	+	4,30	5,25	35,9	66,5
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	19,3	23,9	68,8	114
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086	-	0,100	0,112	13,5	26,9
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,5	-	12	14,1	27,2	40,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	69	+	32	35,8	208	380
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	+	59	72,5	223	373
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,8					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7,6					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	34					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	63	-	38	129	1770	3400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015					
PCB 153	mg/kg ds	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0067	-	0,00490	0,0136	0,347	0,680
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	0,61					
Anthraceen	mg/kg ds	0,16					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,5					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,61					
Chryseen	mg/kg ds	0,80					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,34					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,56					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,5	+	1,05	1,5	20,8	40

---



Toetsing: S en I 2012 incl Barium							
Certificaatnummer	2014117057						
Monsteromschrijving	01 (50-100) 02 (20-70)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	051002521						
Uw projectnaam	Overleek 19						
Uw ordernummer	051002521						
Datum monstername	09-10-2014						
Monsternemer	R. Pronk						
Parameter	Eenheid	MM2 ondergrond	+/-	RG	AW	T	I
<b>Voorbehandeling</b>							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
<b>Bodemkundige analyses</b>							
Droge stof	% (m/m)	63,1					
Organische stof	% (m/m) ds	14,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	85,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,6					
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	mg/kg ds	70	-	49	71,1	208	344
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	-	0,350	0,570	6,46	12,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	+	4,30	5,95	40,6	75,3
Koper (Cu)	mg/kg ds	24	-	19,3	30,1	86,6	143
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17	+	0,100	0,121	14,6	29,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	+	12	15,6	30,1	44,6
Lood (Pb)	mg/kg ds	89	+	32	41,3	240	438
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	+	59	88,7	272	456
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	24					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	63					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	-	38	277	3790	7300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					
<b>Polychloorbifenylen, PCB</b>							
PCB 28	mg/kg ds	0,0023					
PCB 52	mg/kg ds	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	0,0076					
PCB 118	mg/kg ds	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,0091					
PCB 153	mg/kg ds	0,011					
PCB 180	mg/kg ds	0,0047					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,041	+	0,00490	0,0292	0,745	1,46
<b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b>							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,65					
Anthraceen	mg/kg ds	0,51					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,94					
Chryseen	mg/kg ds	1,2					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,47					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,82					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,53					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,68					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7,9	+	1,05	2,19	30,3	58,4

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 5.60% van droge stof en organische stof:14.6% van droge stof.	

Toetsing: S en I 2012 excl Barium							
Certificaatnummer	2014117055						
Monsteromschrijving	01 (90-190)						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	051002521						
Uw projectnaam	Overleek 19						
Uw ordernummer	051002521						
Datum monstername	09-10-2014						
Monsternemer	J. Vergouwe						
Parameter	Eenheid	01 (90-190)	+/-	RG	S	T	I
<b>Metalen</b>							
Barium (Ba)	µg/L	520	-	50	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,800	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	19	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	2,5	-	5	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	32	+	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<10	-	65	65	433	800
<b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	0,21	-	7	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	0,13					
m,p-Xyleen	µg/L	0,26					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,39	+	0,300	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	0,21	+	0,0500	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	6	6	153	300
<b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b>							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	6	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	24	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	7	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,75	0,800	40,4	80
<b>Minerale olie</b>							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	100	50	325	600
<b>Legenda</b>							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> Streefwaarde (S)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						

## Bijlage 4 - Toetsingskader

## Toetsingskader

Als beoordelingskader van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden (AW2000) uit de “Regeling bodemkwaliteit” (Nederlandse Staatscourant, nummer 247, 20 december 2007) en de herziene interventiewaarde voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater uit de “Circulaire bodemsanering 2009”(Nederlandse Staatscourant, nummer 67, 7 april 2009). De tussenwaarde voor grond is het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de bovenstaande interventiewaarde. In deze bijlage treft u een overzicht aan van de belangrijkste terminologie en regelgeving in deze circulaire.

In het onderstaande overzicht wordt een drietal toetsingswaarden genoemd, als toetsingskader voor de beoordeling van grond en water, te weten:

<b>AW2000:</b>	De achtergrondwaarde 2000 (AW2000) geeft het niveau aan van een duurzame bodemkwaliteit oftewel het niveau, tot waar risico's voor mens, dier en plant verwaarloosbaar zijn. In het geval de detectielimiet van een analysemethode de streefwaarde overschrijdt is de detectielimiet door ons als toetsingswaarde gehanteerd.
<b>Tussenwaarde:</b>	De tussenwaarde is gelijk aan het gemiddelde van de streefwaarde en interventiewaarde. Als de tussenwaarde wordt overschreden is er in principe een noodzaak tot het verrichten van een nader onderzoek naar de mate en omvang van een aangetoonde verontreiniging. In sommige situaties, met name wanneer sprake is van mobiele verontreinigingen in het grondwater, kan dit echter ook zonder overschrijding van de tussenwaarde al het geval zijn.
<b>Interventiewaarde:</b>	De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. De waarde geldt als criterium ter bepaling van het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



De genoemde toetsingswaarden zijn beschikbaar voor zowel grond als het grondwater.

De toetsingswaarden voor de grond zijn van toepassing op zowel de landbodem als de waterbodem. De toetsingswaarden voor de grond zijn over het algemeen afhankelijk van het percentage lutum en organische stof.

Om de mate van verontreiniging aan te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie.

**Niet verontreinigd:**

Van een niet verontreinigde oftewel schone bodem is sprake wanneer de concentraties van de geanalyseerde stoffen lager dan of gelijk zijn aan de achtergrondwaarde (AW2000). In bepaalde situaties kan, ondanks een of meerdere overschrijdingen van de achtergrondwaarde, toch worden gesproken van 'schone grond'.

**Geval van ernstige Bodemverontreiniging:**

Wanneer voor tenminste een stof de gemiddeld gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging en/of 100 m3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging de interventiewaarde overschrijdt, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

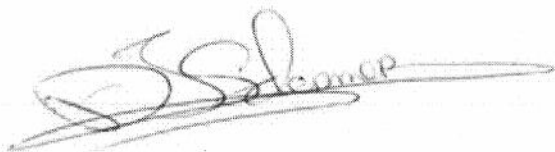
## Bijlage 5 - Boorstaten

## **Onafhankelijkheidsverklaring**

### **Bodem Belang bv en opdrachtgever**

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



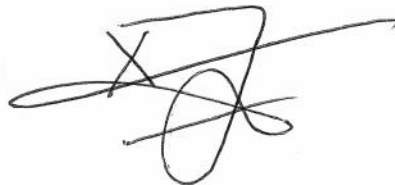
Dhr. D.J. Schermer (directeur)

### **Veldwerker(s) en opdrachtgever**

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.

Johan Vergouwe  
(Geregistreerd veldwerker)



## **Onafhankelijkheidsverklaring**

### **Bodem Belang bv en opdrachtgever**

Tussen Bodem Belang en de opdrachtgever is er geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Bodem Belang zou beïnvloeden en/of de werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

Bodem Belang is geen eigenaar van de te keuren grond.



Dhr. D.J. Schermer (directeur)

### **Veldwerker(s) en opdrachtgever**

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL en de daarbij behorende protocollen.

Ik verklaar dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de uitgevoerde BRL, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarde die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hieraan stelt.



Robin Pronk  
(Geregistreerd veldwerker)

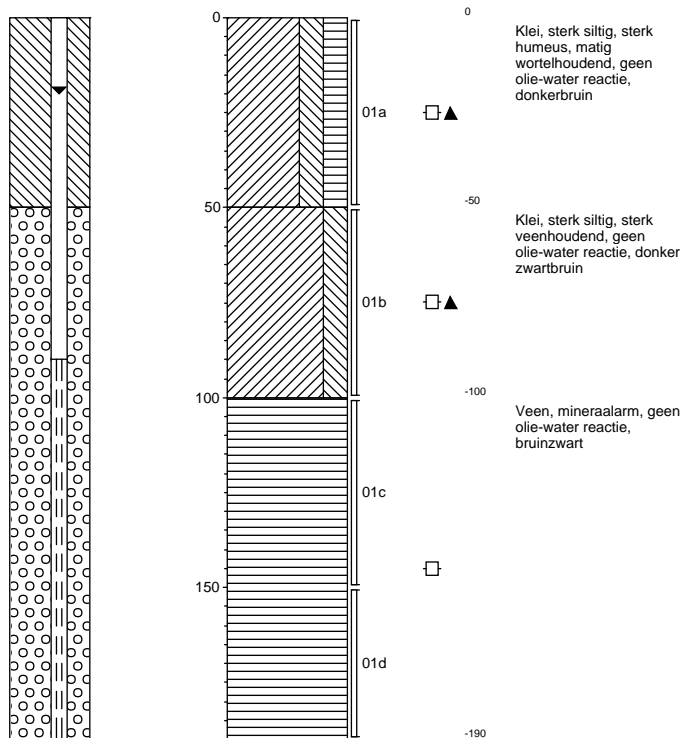


Projectnr: 051002521  
 Projectnaam: Overleek 19  
 Locatie: Monnickendam

X: 127953  
 Y: 496065

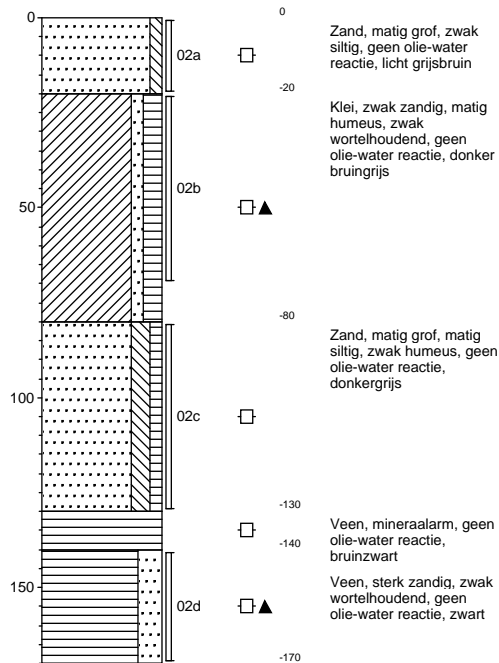
X: 127925  
 Y: 496067

### Boring: 01



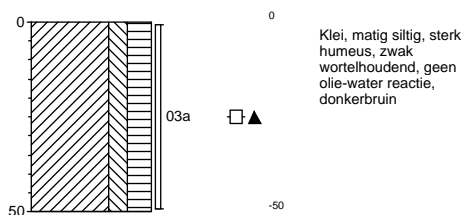
X: 127942  
 Y: 496058

### Boring: 02

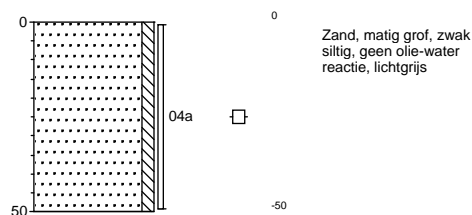


X: 127935  
 Y: 496075

### Boring: 03



### Boring: 04

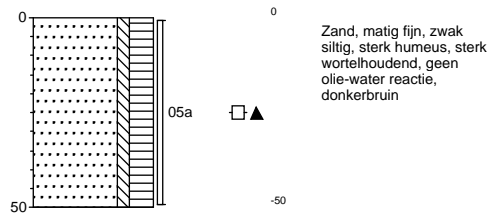


**Projectnr: 051002521**  
**Projectnaam: Overleek 19**  
**Locatie: Monnickendam**

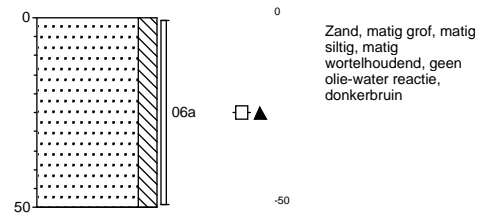
X: 127948  
Y: 496070

X: 127945  
Y: 496079

### Boring: 05

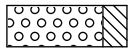


### Boring: 06

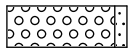


## Legenda (conform NEN 5104)

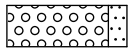
### grind



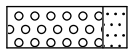
Grind, siltig



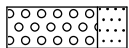
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

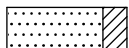


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

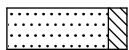
### zand



Zand, kleiïg



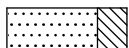
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig

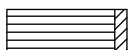


Zand, uiterst siltig

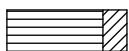
### veen



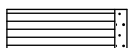
Veen, mineraalarm



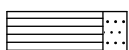
Veen, zwak kleiïg



Veen, sterk kleiïg



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

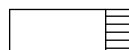
### overige toevoegingen



zwak humeus



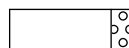
matig humeus



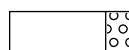
sterk humeus



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

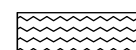
- geroerd monster
- ongeroerd monster

### overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water

### peilbuis

