

Verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720

LOCATIE

Rumpt - Kerkweg/Achterweg

KADASTRALE GEMEENTE

Deil

SECTIE N, NUMMERS 741 t/m 745



Verkennd waterbodemonderzoek conform NEN 5720


LOCATIE

Rumpt - Kerkweg/Achterweg

KADASTRALE GEMEENTE

Deil

SECTIE N, NUMMERS 741 t/m 745

OPDRACHTGEVER	Story Beheer Hertog Karelweg 21 4175 LS HAAFTEN
DATUM	18 juli 2018
DOCUMENTNUMMER	P18-0456-010
OPGESTELD DOOR	ing. E. Janssen
GEAUTORISEERD	ing. E.A. van Dam
PROJECTLEIDER	ing. E.A. van Dam
GEZIEN	

BOOT organiserend ingenieursburo B.V.

Plesmanstraat 5

3905 KZ Veenendaal

WEBSITE www.buroboot.nl

E-MAIL info@buroboot.nl

Titelpagina

SOORT ONDERZOEK	Verkennend waterbodemonderzoek
ONDERZOEKSLOCATIE	Kerkweg/Achterweg Rumpt
OPDRACHTGEVER	Story Beheer Hertog Karelweg 21 4175 LS HAAFTEN Telefoon: 030 6970515
CONTACTPERSOON	Mevrouw H. Story
UITGEVOERD DOOR	BOOT organiserend ingenieursburo B.V. Plesmanstraat 5 3905 KZ Veenendaal
CONTACTPERSOON	ing. W. Hendriks
DATUM VOORONDERZOEK	juni 2018
VELDWERK DOOR	de heer J.H.J. Janssen van Doorn



2003

Samenvatting

Dit rapport beschrijft een verkennend waterbodemonderzoek dat is uitgevoerd in opdracht van Story Beheer ter plaatse van de watergangen rondom het agrarisch perceel aan de Kerkweg/Achterweg in Rumpt.

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht.

Conclusies

De resultaten en conclusies van het onderzoek zijn samengevat weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1.1 Resultaten en conclusies

LOCATIE + LENGTE	KLASSE LANDBODEM (T1)	KLASSE WATERBODEM (T3)	VERSPREIDBAAR IN ZOET OPP. WATER (T6)	VERSPREIDBAAR OP AANGRENZEND PERCEEL (T5)	GEHALTEN > I-WAARDE
Vak 1 210 m	Industrie	A	wel	wel	nee
Vak 2 450 m	Industrie	A	wel	wel	nee

Toelichting:

Klasse landbodem: Indeling in de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (AW2000, wonen, industrie).

Klasse waterbodem: Indeling in de waterbodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (klassen A en B).

Klasse A: Baggerspecie / waterbodem voldoet aan het Herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

klasse B: Baggerspecie / waterbodem voldoet niet aan de HVN maar voldoet wel aan de Interventiewaarde voor waterbodems.

Verspreidbaar in zoet

oppervlaktewater: Geeft aan of de baggerspecie "op stroom gezet" mag worden conform herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

Verspreidbaar op

Aangrenzend perceel: Geeft aan of de baggerspecie op het aangrenzende perceel kan worden verspreid conform het Besluit bodemkwaliteit (metalen: ms-PAF < 50 % - organische stoffen: ms-PAF < 20 %).

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	5
1.1	AANLEIDING	5
1.2	DOELSTELLING	5
1.3	AFBAKENING	5
1.4	LEESWIJZER	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	OMSCHRIJVING LOCATIE EN HUIDIGE SITUATIE	6
2.2	HISTORISCH GEBRUIK	7
2.3	RESULTATEN VOORONDERZOEK	8
2.4	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	9
3	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1	UITVOERING VELDWERK	10
3.2	KWALITATIEF ONDERZOEK	10
3.3	NORMERING	11
3.4	KWALITEITSBORGING	11
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1	BODEMOPBOUW	12
4.2	VELDWAARNEMINGEN	12
4.3	LABORATORIUMONDERZOEK EN TOETSING	12
4.4	RESULTATEN KWALITATIEF ONDERZOEK	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	14
5.1	CONCLUSIES KWALITEIT	14
5.2	AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

A	: Topografische ligging
	: Situatietekening
B	: Boorprofielen
C	: Analysecertificaat
D	: Analyse- en toetsresultaten
E	: Normering en certificering
F	: Verklaring onafhankelijkheid
G	: Fotorapportage

1 Inleiding

In opdracht van Story Beheer is door BOOT organiserend ingenieursburo een verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de rondom de percelen aan de Kerkweg/Achterweg in Rumpt.

Het onderzoek is uitgevoerd in twee fasen, namelijk een vooronderzoek (conform NEN 5717, Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en een waterbodemonderzoek (conform NEN 5720, Bodem – Waterbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodemonderzoek en baggerspecie). Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het waterbodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen eigendomsoverdracht.

1.2 Doelstelling

Doel van het onderzoek is inzicht krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie.

1.3 Afbakening

Met de beschreven onderzoeksinspanning wordt getracht een zo goed mogelijk beeld van de waterbodemonderzoekskwaliteit weer te geven. Het is echter mogelijk dat niet alle relevante historische informatie naar voren komt en mede als gevolg van de steekproefsgewijze bemonstering van de bodem een aanwezige verontreiniging niet (voldoende) wordt aangetroffen. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek).

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft de resultaten van het vooronderzoek. De opzet van het veld- en laboratoriumonderzoek volgen in hoofdstuk 3. De resultaten van veldwerkzaamheden, laboratoriumonderzoek en de verontreinigingssituatie staan beschreven in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden conclusies en eventuele aanbevelingen beschreven.

2 Vooronderzoek

Voorafgaande aan de uitvoering van het veldwerk is een vooronderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek richt zich op verdachte locaties voor het aantreffen van verontreinigingen en/of asbest in de waterbodem.

Algemene en historische gegevens

Het doel van een vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de te onderzoeken waterbodem. Met deze gegevens kan vervolgens een verwachtingspatroon worden gevormd ten aanzien van te verwachten verontreinigingen. De opzet van het uit te voeren veld- en laboratorium onderzoek is afhankelijk van de te verwachten waterbodemkwaliteit.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek). Hierin is onder andere gekeken naar de onderstaande aspecten:

- de ligging van de onderzoekslocatie (geografische afbakening);
- het doel van het waterbodemonderzoek;
- het type water (zoet / brak / zout, gegraven / natuurlijk);
- de waterdiepte, -breedte en -oppervlakte;
- huidig en historisch gebruik van het water (stedelijk, recreatie) inclusief menselijke activiteiten;
- mogelijke verontreinigingsbronnen;
- voorgaande (water)bodemonderzoeken;
- mogelijke aanwezigheid van explosieven.

2.1 Omschrijving locatie en huidige situatie

De onderzoekslocatie voor het verkennend waterbodemonderzoek is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Rumpt. De topografische ligging is weergegeven in bijlage A, blad 1.

In het onderstaand overzicht zijn de relevante gegevens met betrekking tot het gebruik en de ligging van de onderzoekslocatie alsmede de begrenzing van de locatie van het vooronderzoek weergegeven. Gegevens over het gebruik van de onderzoeklocatie zijn afkomstig van de terreinverkenning.

Terreinverkenning

De terreinverkenning is op 29 juni 2018, voorafgaand aan het veldwerk, uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn de algemene en historische gegevens geverifieerd. Beide watergangen zijn watervoerend en het wateroppervlak is grotendeels bedekt met kroos. De oevers zijn sterk begroeid. Ter hoogte van monsterpunten vak-01 en vak-02 is een houten beschoeiing aanwezig aan perceelzijde Achterweg 43.

Tabel 2.1 Locatie gegevens

LOCATIE GEGEVENS	
Beschrijving onderzoekslocatie	Lintvormig water gelegen tussen agrarisch perceel en openbare weg/groenstrook woonwijk
Ligging water in coördinatenstelsel	Vak 1: X = 140.304, Y = 432.855 Vak 2: X = 140.360, Y = 432.767
Gebruik onderzoekslocatie	Vak 1 = A-watergang Vak 2 = B-watergang
Omgeving onderzoekslocatie (locatie vooronderzoek)	noordzijde: Achterweg/Achtermonde met aan de overzijde woningen + tuin zuidzijde : Kerkweg met agrarische percelen oostzijde : Kerkweg/Achterweg met agrarische percelen westzijde : Woningen met tuin rondom straat Achtermonde

Een overzicht van de situatie is weergegeven in bijlage A, blad 2

2.2 Historisch gebruik

Het historisch onderzoek heeft bestaan uit het raadplegen van de volgende bronnen:

Tabel 2.2 Verzamelde informatie

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
Informatie opdrachtgever	Bij de opdrachtgever zijn geen (water)bodemonderzoeken, activiteiten en/of calamiteiten bekend die van invloed kunnen zijn geweest op de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie. Voormalig/huidig/toekomstig gebruik: watergang Het voornemen bestaat om een woningbouw te laten plaatsvinden op het agrarisch perceel.
Gemeente Geldermalsen	Bodem informatie wordt beheert door Omgevingsdienst Rivierenland. Op de onderzoekslocatie is geen bodem informatie beschikbaar.
Omgevingsdienst Rivierenland Bodemkwaliteitskaart Rivierenland	Onderzoekslocatie is gelegen bodemkwaliteitszone "buitengebied" en "boomgaarden (0 - 0,25 m-mv)". In de bodemkwaliteitskaart is extra aandacht besteed aan het historisch gebruik van bestrijdingsmiddelen ter plaatse van boomgaarden in periode 1940 - 1970. De verdachte bodemlaag betreft de bovengrond (0 - 0,25 m-mv). Grondverzet kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart waarbij rekening dient te worden gehouden met het voormalig gebruik als boomgaard.
Waterschap Rivierenland Digitale Legger	De watergang aan noordwestzijde van het agrarisch perceel betreft een A-watergang en is van primair belang voor het waterbeheer. Het onderhoud wordt daarom door het Waterschap uitgevoerd. De overige watergangen betreffen B-watergangen en zijn van secundair

OMSCHRIJVING	BIJZONDERHEDEN
www.bodemloket.nl	belang voor het waterbeheer en dienen daarom door de aangrenzende eigenaren te worden onderhouden. Op de onderzoekslocatie zijn geen verdachte activiteiten en/of bodemonderzoeken bekend. Aan de overzijde van Achterweg is op perceel Achterweg 47 een bovengrondse dieseltank bekend. Deze is voldoende onderzocht.
www.topotijdreis.nl	Periode 1900 - 1957 Het perceel is onbebouwd en in agrarisch gebruik. Periode 1957 - 1992 Het perceel is onbebouwd en in agrarisch gebruik (boomgaard). Vanaf 1965 vindt ten noorden van de onderzoekslocatie woningbouw plaats. Watergangen zijn vanaf 1957 te herkennen. Periode 1992 - heden Onderzoekslocatie is in agrarisch gebruik (weiland), is omgeven door watergangen en blijft onbebouwd.

2.3 Resultaten vooronderzoek

Algemeen

Van het water is de informatie betreffende de ligging, het gebruik of het type water, het leggerprofiel, specifieke verontreinigingsbronnen en gegevens van voorgaande onderzoeken weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Resultaten vooronderzoek

LOCATIE	LENGTE / OPPERVLAKTE M ¹ / M ²	LIGGING, GEBRUIK EN TYPE WATER	SPECIEKE VERONTREINIGINGS- BRONNEN	VOORGAAND ONDERZOEK	VERDACHT OVERIG
Vak 1	210 m 315 m ²	Landelijk gebied, overig water, lintvormig	Voormalig gebruik bestrijdingsmiddelen	Geen	Nee
Vak 2	450 m 675 m ²	Landelijk gebied, overig water, lintvormig	Voormalig gebruik bestrijdingsmiddelen	Geen	Nee

Asbest

Op basis van de resultaten van de terreinverkenning blijkt niet dat asbestverdacht materiaal aanwezig is. Dit betekent dat beide waterbodems als niet asbestverdacht worden beschouwd.

2.4 Conclusies vooronderzoek

Uit het vooronderzoek blijkt dat het aangrenzend agrarisch perceel in het verleden (periode 1957 - 1992) in gebruik is geweest als boomgaard. Hierdoor dienen beide waterbodems als mogelijk verdacht te worden beschouwd voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Verder hebben geen bodembedreigende activiteiten en/of calamiteiten plaatsgevonden die van invloed kunnen zijn geweest voor de milieuhygiënische kwaliteit van de baggerspecie in de te onderzoeken watergangen.

De vakindeling heeft plaatsgevonden op basis van typering watergang. De A-watergang is ingedeeld als vak 1, de overige watergangen zijn ingedeeld in vak 2.

3 Veldwerkzaamheden

In dit hoofdstuk worden de veldwerk- en laboratoriumresultaten gepresenteerd.

3.1 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 29 juni 2018. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- een visuele beoordeling van de situatie ter plaatse, mede aan de hand hiervan is de plaats van de monsterpunten bepaald;
- het handmatig uitvoeren van steekboringen;
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de steekboringen vrijgekomen bodemmateriaal op eventuele aanwezigheid van verontreinigingen;
- bemonstering van de vrijgekomen baggerspecie;
- het inmeten van de bemonsteringslocaties.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

LOCATIE	AANTAL VAKKEN	MENGMONSTER	AANTAL STEKEN	AANTAL ANALYSES
Vak 1	1	Vak 1	10	1
Vak 2	1	Vak 2	10	1

De ligging van de boor-/steeklocaties zijn weergegeven in bijlage A, blad 2.

3.2 Kwalitatief onderzoek

Van de baggerspecie zijn per onderzoeksvak, 10 separate monsters genomen en aangeboden aan het laboratorium. Door laboratorium Eurofins Analytico B.V. zijn de separate monsters per watergang samengesteld tot één mengmonster en vervolgens analytisch onderzocht.

Een overzicht van de samenstelling van de verschillende mengmonsters inclusief dieptes met bijbehorende chemische analyses is weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht samenstelling mengmonsters en analyseparameters

(MENG-) MONSTER	STEEK-NUMMERS	DIEPTE (CM-WATERSPIEGEL)	ANALYSE ²	REDEN MONSTERSELECTIE
Vak 1	vak1-01 t/m vak1-10	45 - 75	Pakket C1: Standaard pakket waterbodem zoetopp. water	Baggerspecie vak 1
Vak 2	vak2-01 t/m vak2-10	48 - 80	Pakket C1: Standaard pakket waterbodem zoetopp. water	Baggerspecie vak 2

1)
Zie bijlage C

3.3 Normering

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). De analyses zijn uitgevoerd door een door de Raad voor Accreditatie erkend onderzoekslaboratorium en voldoen aan de NEN 5720 en AS3000 (SIKB Accreditatie Schema 3000).

Afwijkingen

Tijdens het onderzoek is niet afgeweken van de geldende normen.

3.4 Kwaliteitsborging

Het procescertificaat van BOOT organiserend ingenieursburo (nr. VB-007) en het hierbij behorende keurmerk (BRL SIKB 2000) zijn van toepassing op de activiteiten inzake het milieukundig veldwerk, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, en de overdracht van de monsters aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

Het onderzoek is op een zorgvuldige werkwijze en door gekwalificeerd personeel uitgevoerd. Om de onafhankelijkheid van het onderzoek te waarborgen, verklaart BOOT organiserend ingenieursburo onafhankelijk te zijn ten aanzien van opdrachtgever en projectlocatie.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

In beide onderzochte watergangen is water en baggerspecie aanwezig. Onderstaand is een gemiddelde bodembeschrijving per watergang weergegeven. Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

Vak 1

In de A-watergang is 45 á 70 centimeter water aanwezig. De dikte van de baggerspecie varieert van 5 tot 20 centimeter, gemiddeld is 11 centimeter baggerspecie aanwezig. Hieronder bevindt zich sterk siltige klei.

Vak 2

In de overige watergangen is 50 á 65 centimeter water aanwezig. De dikte van de baggerspecie varieert van 5 tot 25 centimeter, gemiddeld is 13 centimeter baggerspecie aanwezig. Hieronder bevindt zich sterk siltige klei met plaatselijk sterk kleilig veen.

4.2 Veldwaarnemingen

Baggerspecie

Tijdens uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkende veldwaarnemingen waargenomen.

Asbest

Op basis van de resultaten afkomstig uit het vooronderzoek en de terreinverkenning is specifiek gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen in en nabij het water. Bij de terreinverkenning zijn asbesttoepassingen tot maximaal 20 meter uit de oeverlijn in ogenschouw genomen.

Tijdens de terreinverkenning is geen asbestverdacht plaatmateriaal op de oever van het water aangetroffen. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de aanwezige vegetatie op de oevers een sterke belemmering vormt voor het zicht op het maaiveld.

4.3 Laboratoriumonderzoek en toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst aan het generieke toetsingskader uit het Besluit bodemkwaliteit. Het Besluit maakt onderscheid in verschillende toepassings- en verspreidingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders en toetsingswaarden. In bijlage E zijn deze weergegeven.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingskaders Besluit bodemkwaliteit voor:

- ▶ toepassen op landbodem, bodemkwaliteitsklasse (T1);
- ▶ toepassen op de bodem onder oppervlaktewater (T3);
- ▶ verspreiden op het aangrenzende perceel (T5);
- ▶ verspreiden in zoet oppervlaktewater (T6).

Daarnaast zijn de analyseresultaten getoetst aan de interventiewaarden zoals vermeld in Regeling Bodemkwaliteit.

Wanneer in het beheersgebied van de voorgenomen toepassing gebiedsspecifiek beleid in het kader van het Besluit bodemkwaliteit is vastgesteld, is aanvullend toetsing aan gebiedsspecifieke normwaarden noodzakelijk.

4.4 Resultaten kwalitatief onderzoek

Een beschrijving van de textuur en de opbouw van de waterbodem is verwerkt in boorprofielen. De boorprofielen zijn, inclusief legenda, opgenomen in bijlage B.

De resultaten van de chemische analyses, inclusief het toetsingsresultaat, zijn opgenomen in bijlage D. In tabel 4.1 zijn de resultaten van de toetsingen voor het Besluit bodemkwaliteit per traject weergegeven. Tevens is in deze tabel aangegeven of de baggerspecie verspreidbaar is (conform het Besluit bodemkwaliteit). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage C.

Tabel 4.1 Resultaten chemische analyses inclusief toetsingen

LOCATIE	KLASSE LANDBODEM MET BEPALENDE PARAMETER(S) (T1)	KLASSE WATERBODEM MET BEPALENDE PARAMETER(S) (T3)	VERSPREID- BAAR IN ZOET OPP. WATER (T6)	VERSPREID- BAAR OP AANGRENZEND PERCEEL (T5)	GEHALTEN > I-WAARDE
Vak 1	Industrie (minerale olie)	A (PAK en minerale olie)	wel	wel	nee
Vak 2	Industrie (minerale olie)	A (minerale olie)	wel	wel	nee

TOELICHTING

Klasse landbodem: Indeling in de bodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (AW2000, Wonen en Industrie)

Klasse waterbodem: Indeling in de waterbodemkwaliteitsklassen volgens het Besluit bodemkwaliteit (klassen A en B)

Verspreidbaar in zoet

oppervlaktewater: Geeft aan of de baggerspecie "op stroom gezet" mag worden conform herverontreinigingsniveau (HVN) van de Rijntakken (P95).

Verspreidbaar op

Aangrenzend perceel: Geeft aan of de baggerspecie op het aangrenzende perceel kan worden verspreid conform het Besluit bodemkwaliteit (metalen: ms-PAF < 50 % - organische stoffen: ms-PAF < 20 %).

5 Conclusies en aanbevelingen

Op grond van het uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek is de kwaliteit van de baggerspecie uit de betreffende watergangen onderzocht en vastgesteld.

5.1 Conclusies kwaliteit

Klasse Landbodem (T1)

In beide watergangen is sprake van baggerspecie in bodemkwaliteitsklasse Industrie op basis van minerale olie.

Kwaliteit waterbodem (T3)

In beide watergangen is sprake van baggerspecie in waterbodemkwaliteitsklasse A. In vak 1 zijn de bepalende parameters minerale olie en PAK-totaal. In vak 2 is de bepalende parameter minerale olie.

Verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5)

De baggerspecie uit beide watergangen is verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Verspreidbaar in zoet oppervlaktewater (T6)

De baggerspecie uit beide watergangen is verspreidbaar in zoet oppervlaktewater

Gehalten interventiewaarden

Geen van de gemeten gehalten overschrijdt de interventiewaarde.

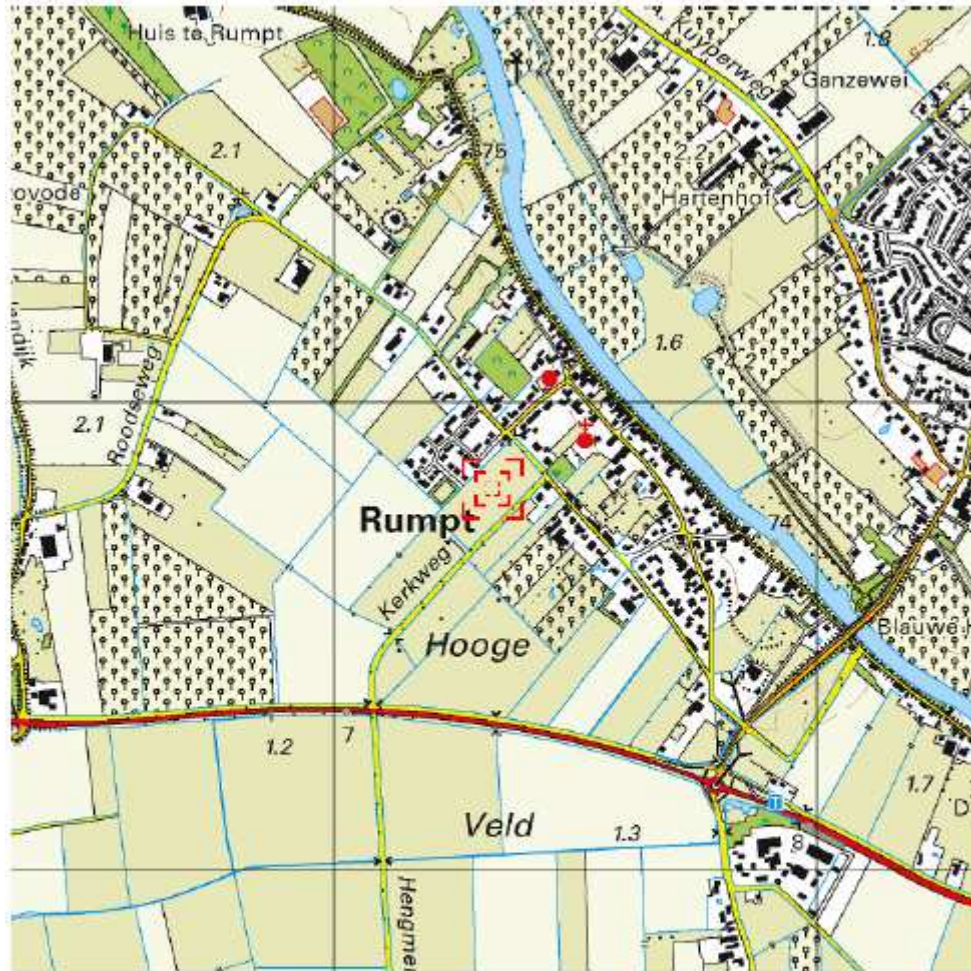
5.2 Aanbevelingen

De milieuhygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie is hiermee vastgelegd.

Aanbevolen wordt om in overleg met het bevoegd gezag een passende bestemming te zoeken voor het vrijkomende baggerspecie.

Bijlage A

Blad 1: Topografische ligging
Blad 2: Situatietekening



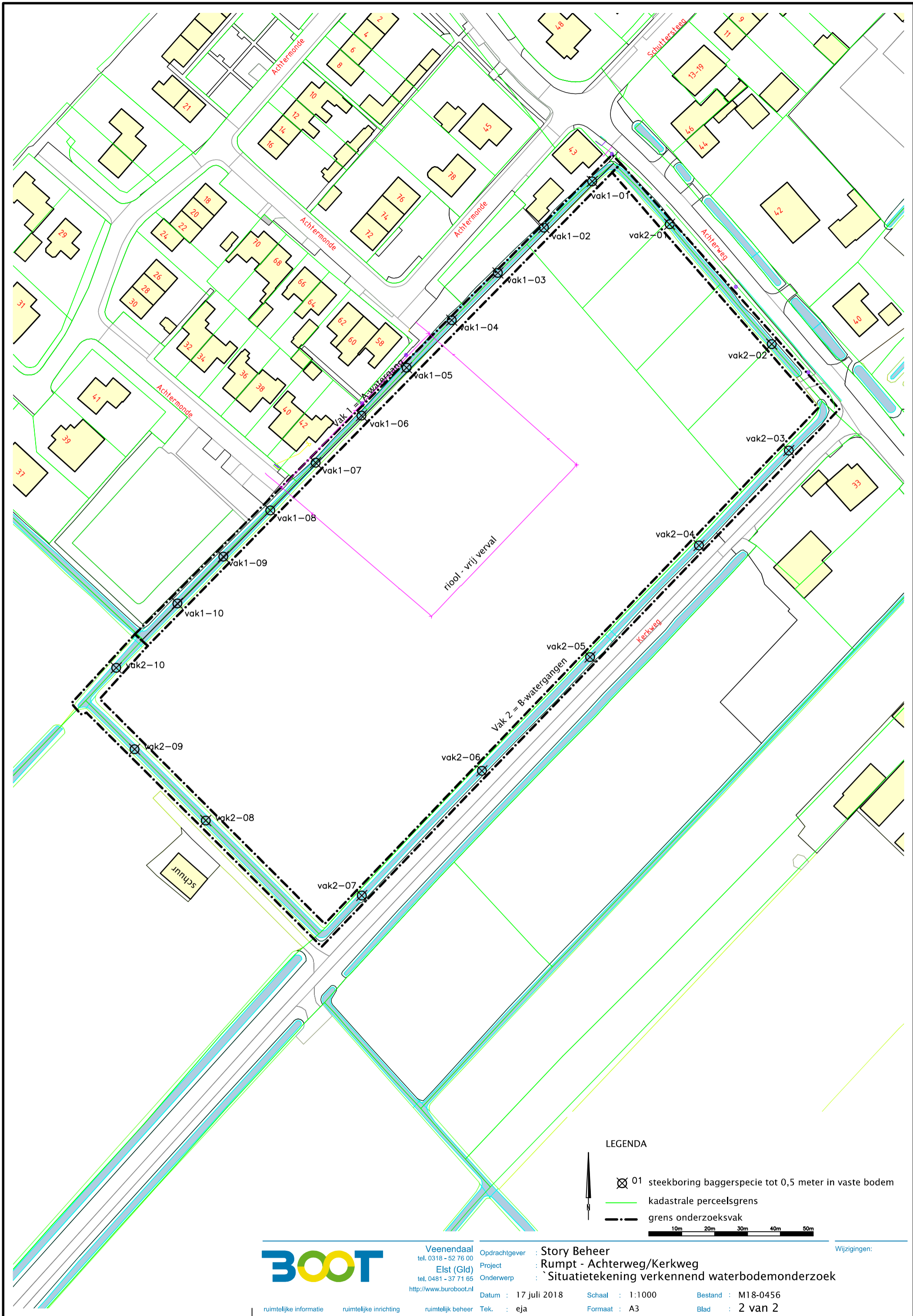
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

■ Hier bevindt zich Kadastraal object DEIL N 745
 Achterweg, RUMPT
 CC-BY Kadaster.

TOPOGRAFISCHE LIGGING

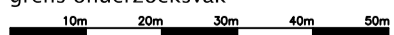
Bijlage: A Blad: 1 Van: 2

Opdrachtgever	: Story Beheer
Projectnaam	: Rump - Kerkweg/Achterweg
Projectnummer	: P18-0456
Datum	: 18 juli 2018



LEGENDA

- ⊗ 01 steekboring baggerspecie tot 0,5 meter in vaste bodem
- kadastrale perceelsgrens
- - - - - grens onderzoeksvak



Veenendaal
 tel. 0318 - 52 76 00
 Elst (Gld)
 tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Opdrachtgever : Story Beheer
 Project : Rumpt - Achterweg/Kerkweg
 Onderwerp : Situatietekening verkennend waterbodemonderzoek

Datum : 17 juli 2018 Schaal : 1:1000 Bestand : M18-0456
 Tek. : eja Formaat : A3 Blad : 2 van 2

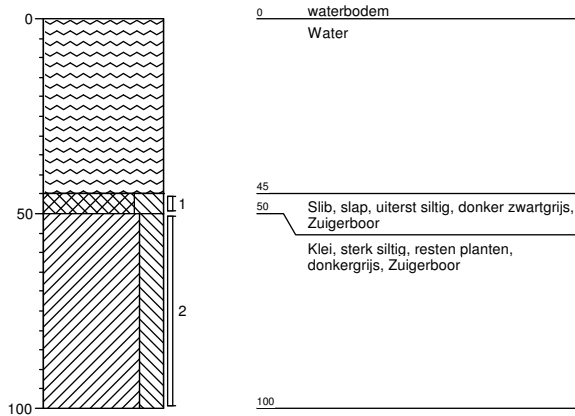
Wijzigingen:

Bijlage B

Boorprofielen

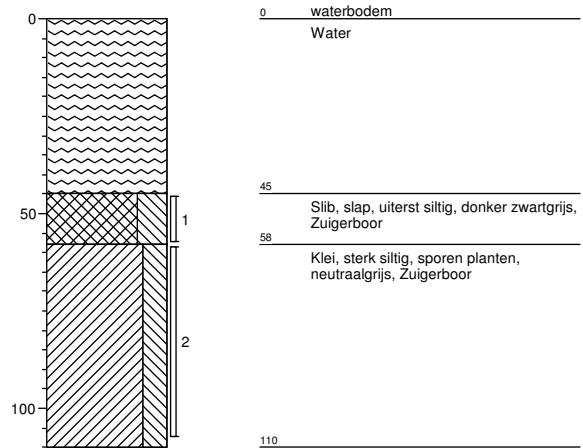
Boring: vak1-01-

Datum: 29-06-2018



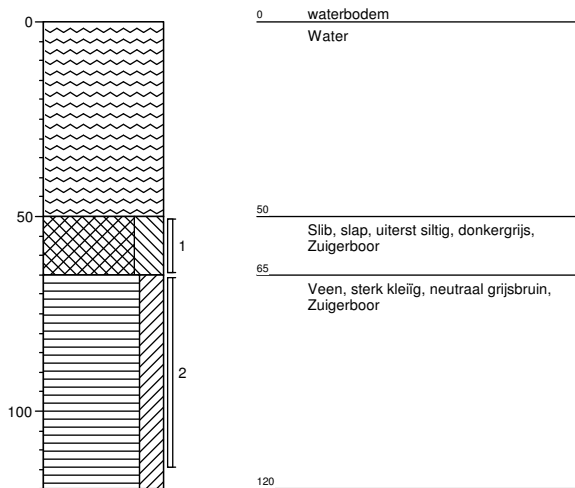
Boring: vak1-02-

Datum: 29-06-2018



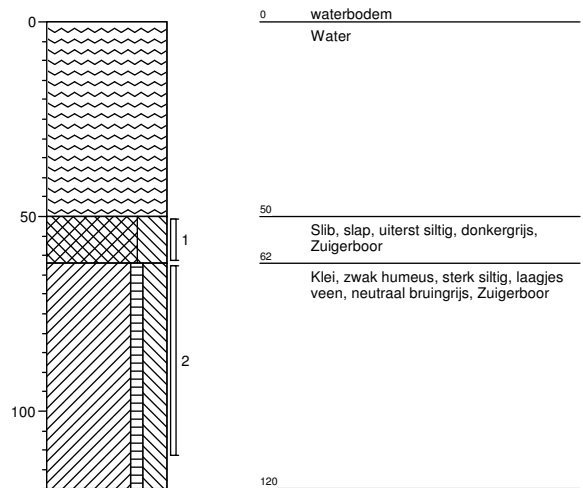
Boring: vak1-03-

Datum: 29-06-2018



Boring: vak1-04-

Datum: 29-06-2018



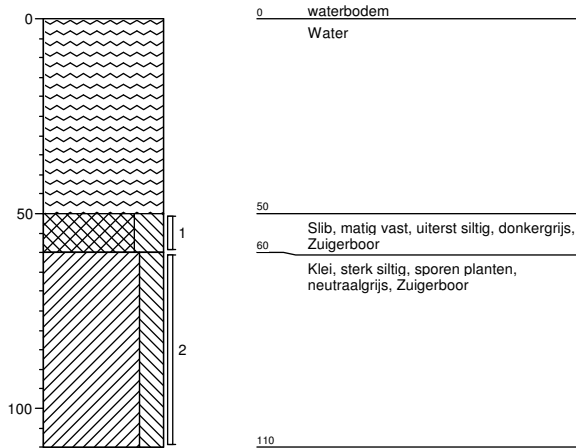
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Story Beheer
Projectnaam: Rumpt - Achterweg/Kerkweg
Projectcode: P18-0456
Pagina 1 van 3
d.d. 10-07-2018

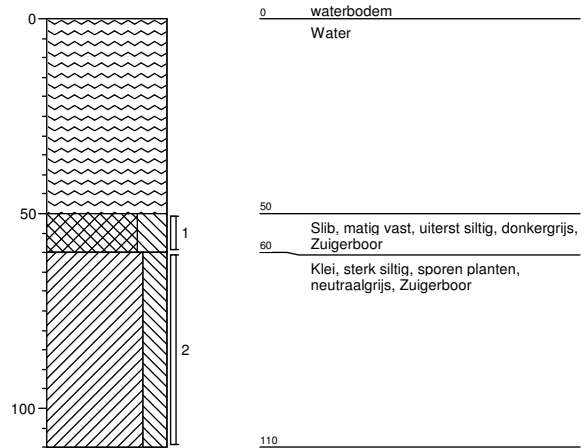
Boring: vak1-05-

Datum: 29-06-2018



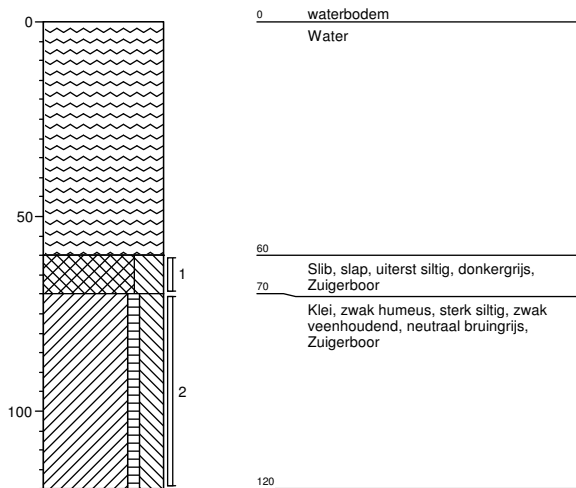
Boring: vak1-06-

Datum: 29-06-2018



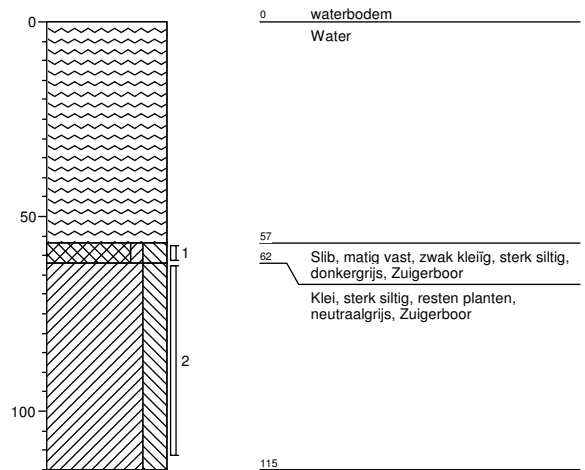
Boring: vak1-07-

Datum: 29-06-2018



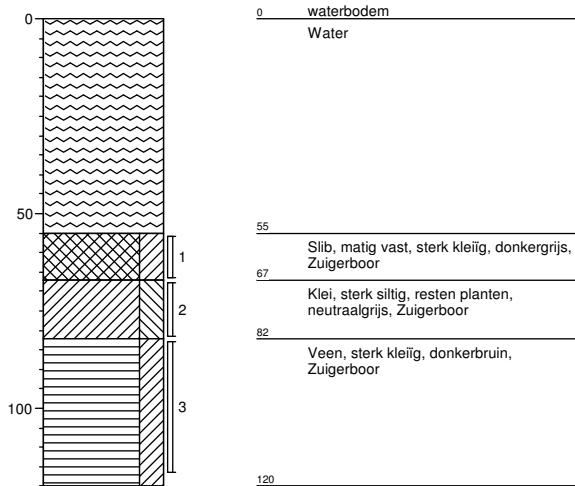
Boring: vak1-08-

Datum: 29-06-2018



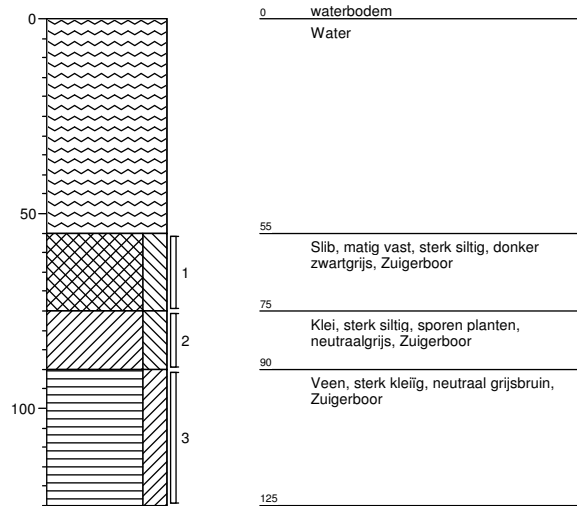
Boring: vak1-09-

Datum: 29-06-2018



Boring: vak1-10-

Datum: 29-06-2018



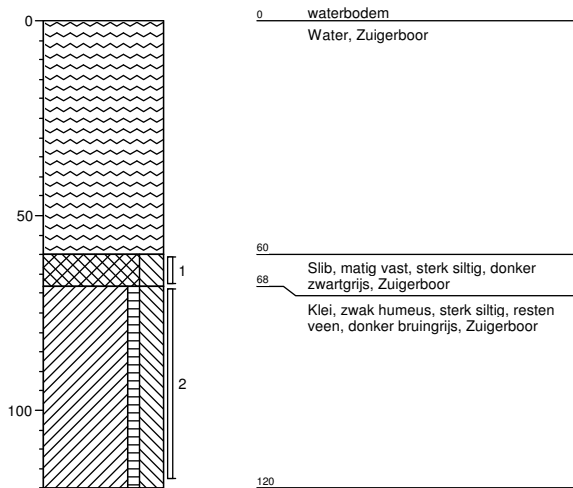
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Story Beheer
Projectnaam: Rump - Achterweg/Kerkweg
Projectcode: P18-0456
Pagina 3 van 3
d.d. 10-07-2018

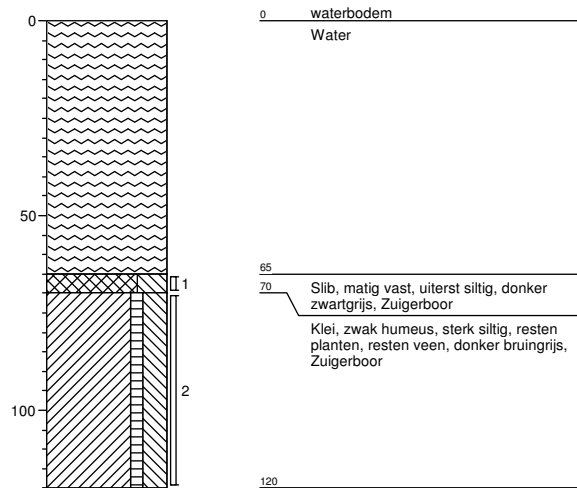
Boring: vak2-01-

Datum: 29-06-2018



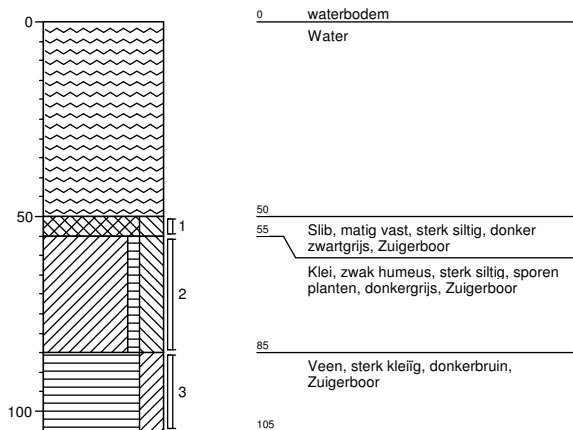
Boring: vak2-02-

Datum: 29-06-2018



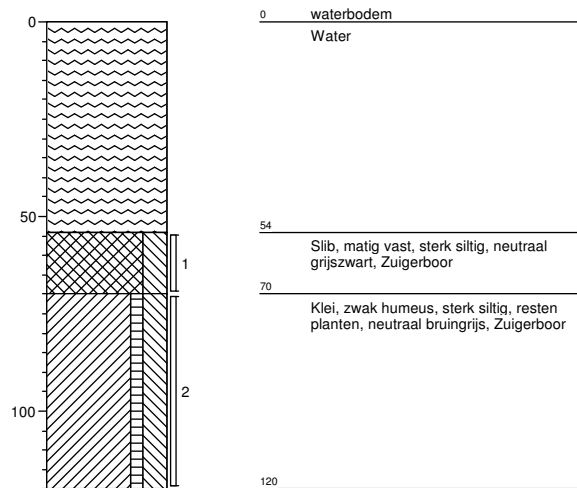
Boring: vak2-03-

Datum: 29-06-2018



Boring: vak2-04-

Datum: 29-06-2018



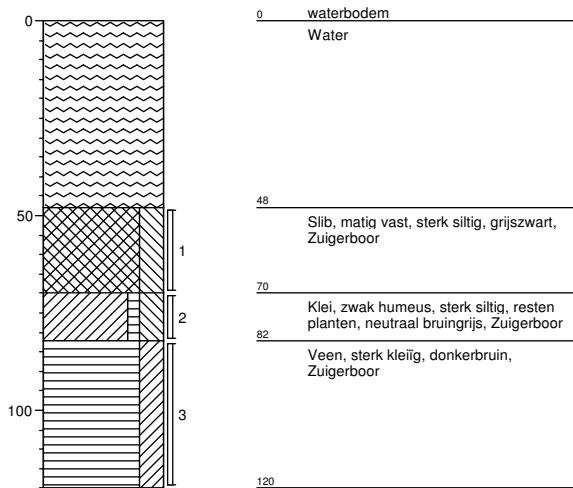
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Story Beheer
Projectnaam: Rumpt - Achterweg/Kerkweg
Projectcode: P18-0456
Pagina 1 van 3
d.d. 10-07-2018

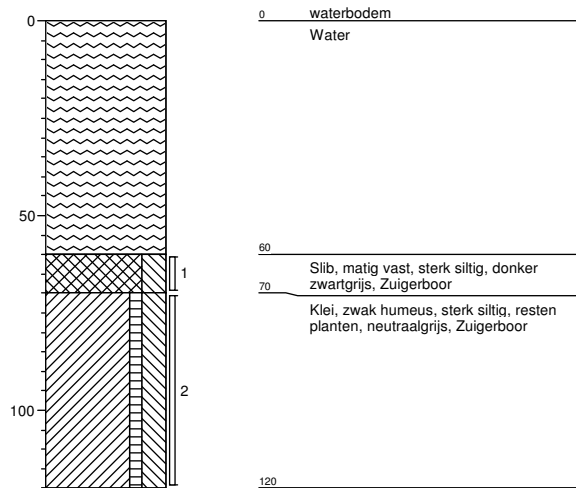
Boring: vak2-05-

Datum: 29-06-2018



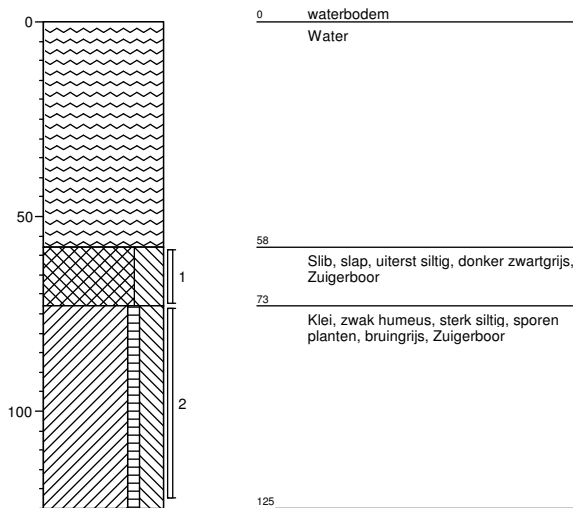
Boring: vak2-06-

Datum: 29-06-2018



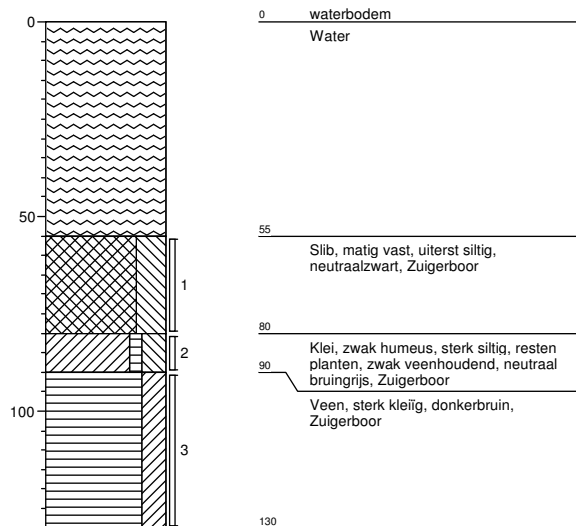
Boring: vak2-07-

Datum: 29-06-2018



Boring: vak2-08-

Datum: 29-06-2018



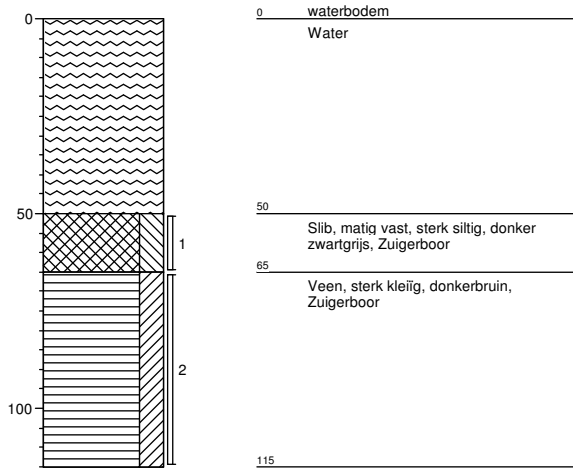
Veenendaal
tel. 0318 - 52 76 00
Elst (Gld)
tel. 0481 - 37 71 65
<http://www.buroboot.nl>

Ingenieurs met een verhaal.

Onderwerp: Boorbeschrijving
Opdrachtgever: Story Beheer
Projectnaam: Rumpt - Achterweg/Kerkweg
Projectcode: P18-0456
Pagina 2 van 3
d.d. 10-07-2018

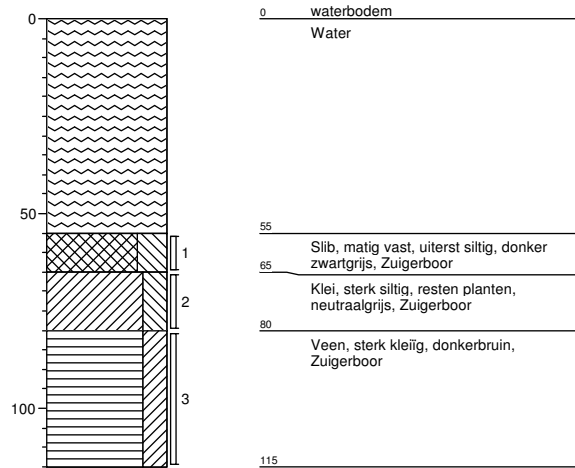
Boring: vak2-09-

Datum: 29-06-2018



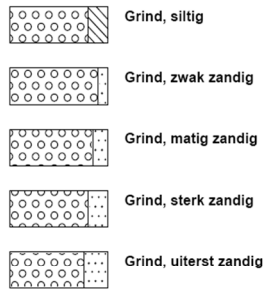
Boring: vak2-10-

Datum: 29-06-2018

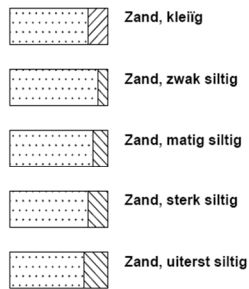


Legenda boorprofielen

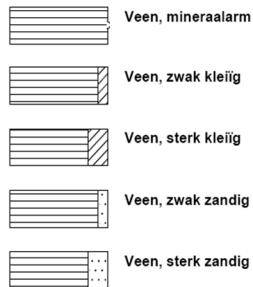
grind



zand



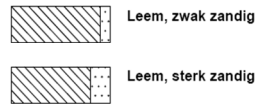
veen



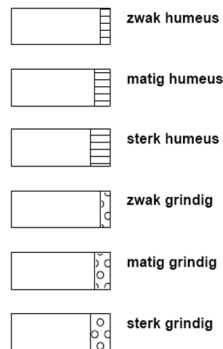
klei



leem



overige toevoegingen



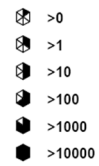
geur



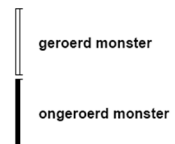
olie



p.i.d.-waarde



monsters

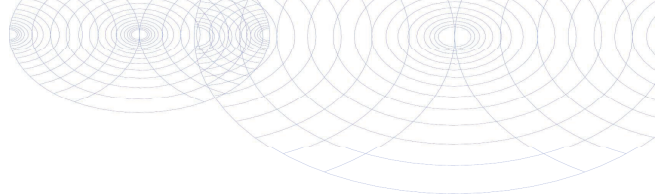


overig



Bijlage C

Analysecertificaat



B00T Org. Ingenieursburo
T.a.v. E. Janssen
Plesmanstraat 5
3900 AM VEENENDAAL

Analyscertificaat

Datum: 10-Jul-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018095481/1
Uw project/verslagnummer	P18-0456
Uw projectnaam	Rumpt - Achterweg/Kerkweg
Uw ordernummer	P18-0456-3-6
Monster(s) ontvangen	29-Jun-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
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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	P18-0456	Certificaatnummer/Versie	2018095481/1
Uw projectnaam	Rumpt - Achterweg/Kerkweg	Startdatum	29-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0456-3-6	Rapportagedatum	10-Jul-2018/07:15
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	44.3	39.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2	9.5
Gloeirest	% (m/m) ds	92.0	87.9
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	26.3	36.8
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	12	11
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.39	0.51
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	42	36
S Koper (Cu)	mg/kg ds	31	32
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.087	0.16
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	36	32
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	39
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110	110
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	7.2	10.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	48	98
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	41	78
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	15	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	220
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Vak 1	29-Jun-2018	10184912
2	Vak 2	29-Jun-2018	10184913

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 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	P18-0456	Certificaatnummer/Versie	2018095481/1
Uw projectnaam	Rumpt - Achterweg/Kerkweg	Startdatum	29-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0456-3-6	Rapportagedatum	10-Jul-2018/07:15
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	0.0031	0.0041
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.036	0.049
S o,p'-DDD	mg/kg ds	0.0032	0.0048
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.025	0.037
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.029	0.042
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.036	0.050
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0038	0.0048
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.069	0.097
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.080	0.11
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.081	0.11
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Polychloorbifenylen, PCB

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Vak 1	29-Jun-2018	10184912
2	Vak 2	29-Jun-2018	10184913

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

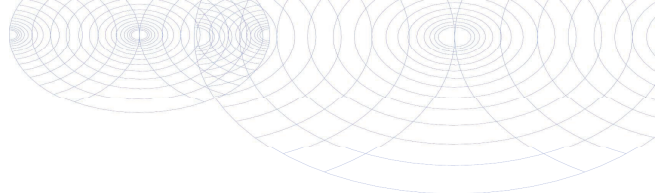
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 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	P18-0456	Certificaatnummer/Versie	2018095481/1
Uw projectnaam	Rumpt - Achterweg/Kerkweg	Startdatum	29-Jun-2018
Uw ordernummer	P18-0456-3-6	Rapportagedatum	10-Jul-2018/07:15
Monsternemer	Jan Janssen van Doorn	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0012 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0012
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0060
Fenolen			
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.11
S Anthraceen	mg/kg ds	0.053	0.053
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.56	0.36
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.12
S Chryseen	mg/kg ds	0.22	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.081
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.15	0.12
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.10
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	1.3

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	Vak 1	29-Jun-2018	10184912
2	Vak 2	29-Jun-2018	10184913

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

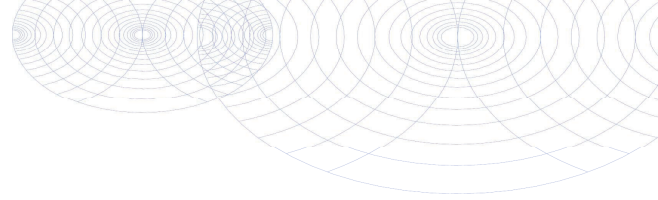


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

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

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018095481/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10184912	vak1-01	1	45	50	0535323746	89827515
10184912	vak1-10	1	55	75	0535323976	89827515
10184912	vak1-02	1	45	58	0535553526	89827515
10184912	vak1-03	1	50	65	0535553525	89827515
10184912	vak1-04	1	50	62	0535553529	89827515
10184912	vak1-05	1	50	60	0535553520	89827515
10184912	vak1-06	1	50	60	0535553518	89827515
10184912	vak1-07	1	60	70	0535323971	89827515
10184912	vak1-08	1	57	62	0535323975	89827515
10184912	vak1-09	1	55	67	0535323980	89827515
10184913	vak2-01	1	60	68	0535553524	89827516
10184913	vak2-02	1	65	70	0535323871	89827516
10184913	vak2-03	1	50	55	0535323893	89827516
10184913	vak2-04	1	54	70	0535323889	89827516
10184913	vak2-05	1	48	70	0535323890	89827516
10184913	vak2-06	1	60	70	0535323888	89827516
10184913	vak2-07	1	58	73	0535323881	89827516
10184913	vak2-08	1	55	80	0535323880	89827516
10184913	vak2-09	1	50	65	0535323982	89827516
10184913	vak2-10	1	55	65	0535323984	89827516

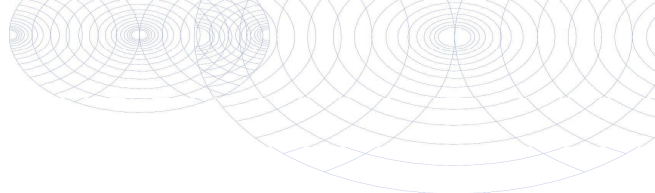


Eurofins Analytico B.V.

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 2018095481/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Opmerking 2)**

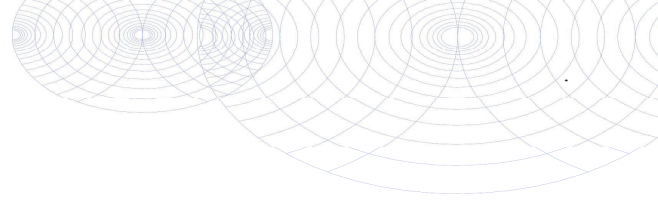
PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: 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 2018095481/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. 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) (VROM)	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 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

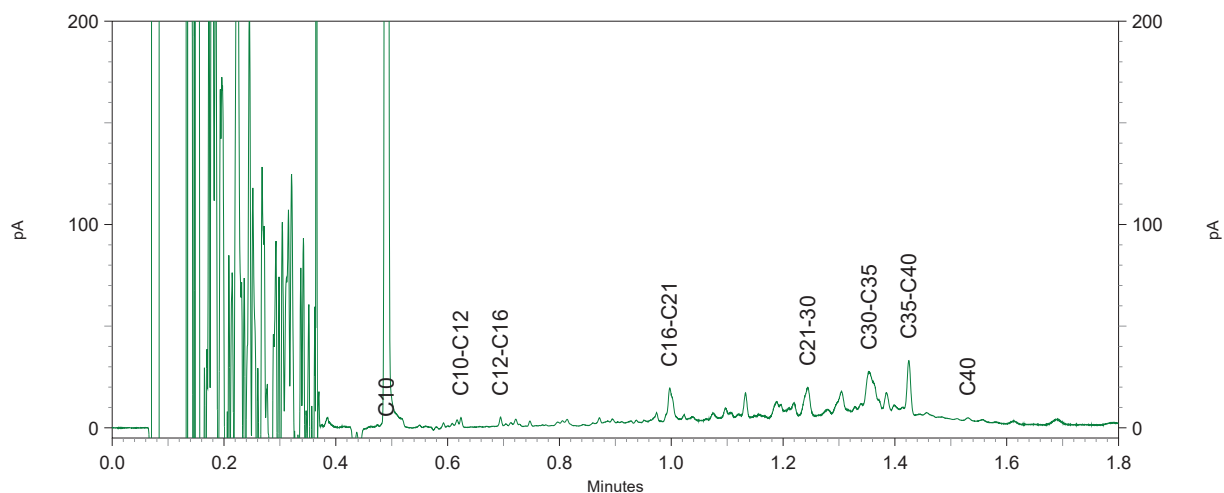
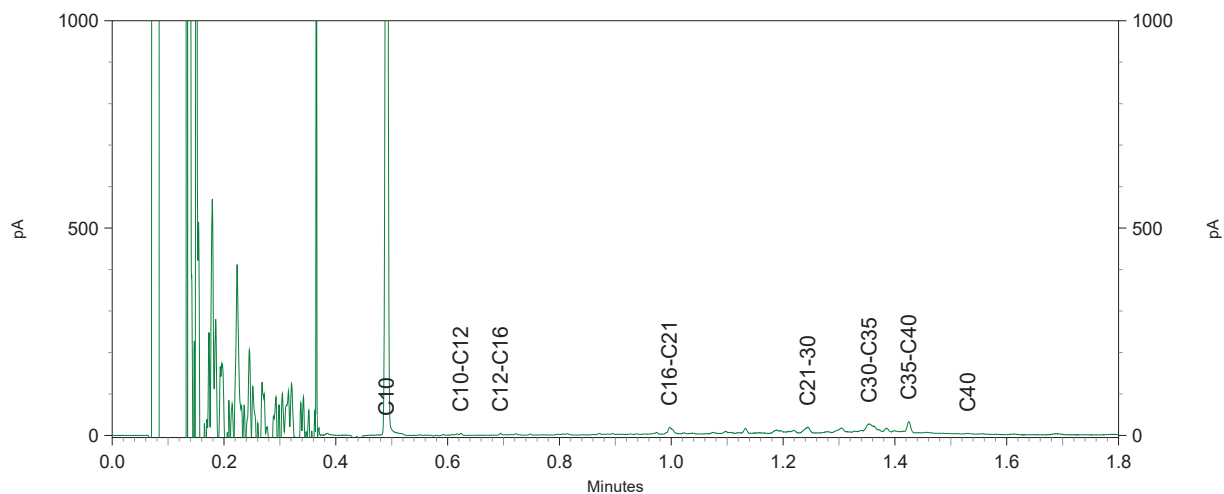
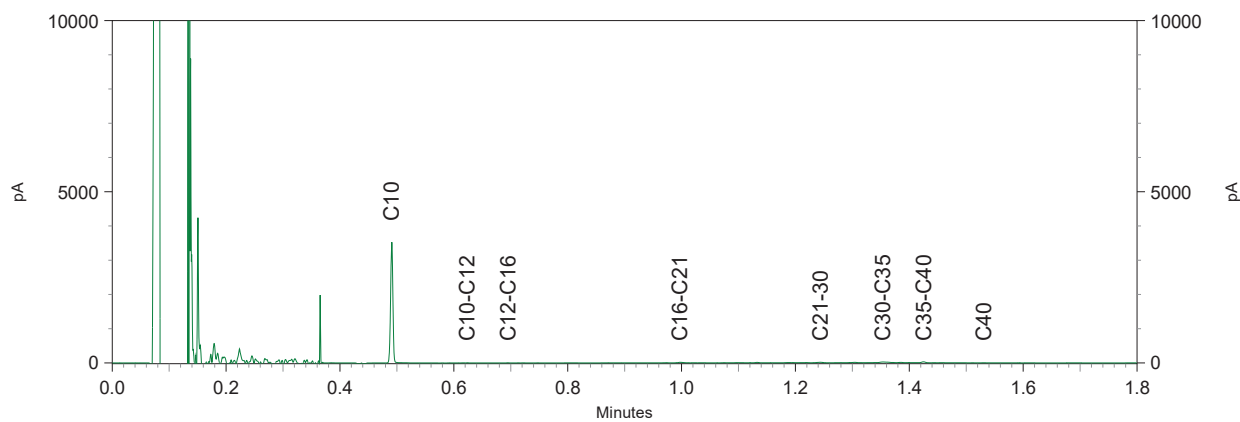
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

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).

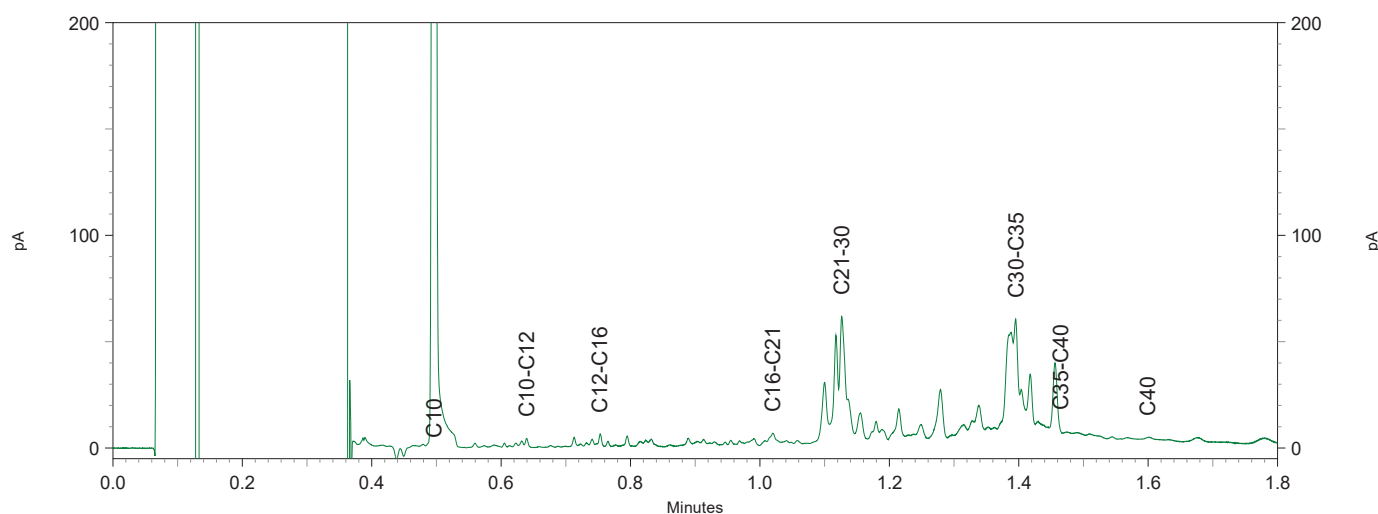
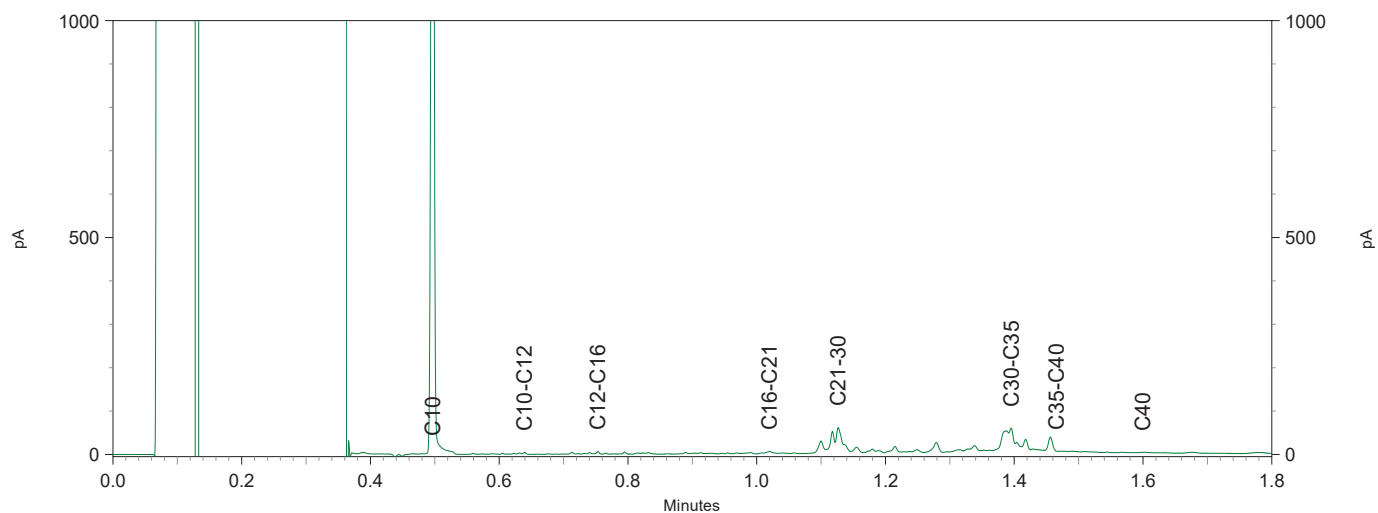
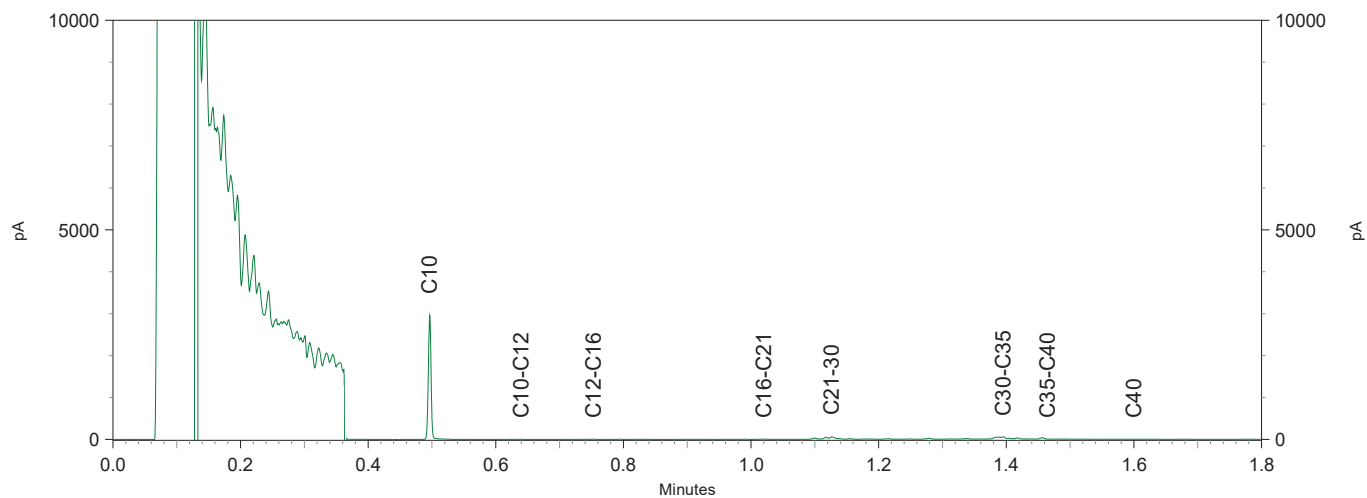
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10184912
 Certificate no.: 2018095481
 Sample description.: Vak 1
 ▽



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 10184913
 Certificate no.: 2018095481
 Sample description.: Vak 2
 V



Bijlage D

Analyse- en toetsresultaten

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Vak 1						
Certificaatcode	2018095481						
Datum	29-6-2018						
Traject (cm-mv)	45-75						
Humus (% ds)	6,2						
Lutum (% ds)	26,3						
Datum van toetsing	10-7-2018						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar	Niet verspreid baar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Cadmium [Cd]	0,39	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper [Cu]	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik [Hg]	0,087	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel [Ni]	36	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood [Pb]	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink [Zn]	110	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen [As]	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chroom [Cr]	42	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	?
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
DDD (som)		mg/kg ds	<=WO				
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	0,081	mg/kg ds					
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0031	mg/kg ds					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,036	mg/kg ds					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,0032	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,025	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	0,0021	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,029	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,036	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0038	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,069	mg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	>=MW_AW
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					

Analysemonster	Vak 1							
Certificaatcode	2018095481							
Datum	29-6-2018							
Traject (cm-mv)	45-75							
Humus (% ds)	6,2							
Lutum (% ds)	26,3							
Datum van toetsing	10-7-2018							
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar	Niet verspreid baar	
OCB (som, 0.7 factor)	0,08	mg/kg ds						
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW					
PAK								
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds						
Fenanthreen	0,13	mg/kg ds						
Anthraceen	0,053	mg/kg ds						
Fluorantheen	0,56	mg/kg ds						
Benzo(a)anthraceen	0,18	mg/kg ds						
Chryseen	0,22	mg/kg ds						
Benzo(k)fluorantheen	0,1	mg/kg ds						
Benzo(a)pyreen	0,15	mg/kg ds						
Benzo(g,h,i)peryleen	0,15	mg/kg ds						
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,13	mg/kg ds						
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,7	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds						
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW	
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	?	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?	
Chloorfenolen (som)		ug/kg ds		<=AW		<=MW_AW	?	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	7,2	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	18	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	48	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	41	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	15	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	130	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW	
OVERIG								
Lutum	26	%						
Organische stof (humus)	6,2	%						
Droge stof	44,3	% m/m	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Gloeirest	92	% (m/m) ds						
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds						
meersoorten PAF organische verbindingen		%				<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%				<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	Vak 2						
Certificaatcode	2018095481						
Datum	29-6-2018						
Traject (cm-mv)	48-80						
Humus (% ds)	9,5						
Lutum (% ds)	36,8						
Datum van toetsing	10-7-2018						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar	Niet verspreid baar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Cadmium [Cd]	0,51	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper [Cu]	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik [Hg]	0,16	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel [Ni]	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood [Pb]	39	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink [Zn]	110	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen [As]	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chroom [Cr]	36	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	?
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
DDD (som)		mg/kg ds	<=WO				
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
OCB (0,7 som, waterbodembodem)	0,11	mg/kg ds					
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0041	mg/kg ds					
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,049	mg/kg ds					
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	0,0048	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,037	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,0021	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,042	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,05	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0048	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,097	mg/kg ds					
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	>MW_AW
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,11	mg/kg ds					
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				

Analysemonster	Vak 2						
Certificaatcode	2018095481						
Datum	29-6-2018						
Traject (cm-mv)	48-80						
Humus (% ds)	9,5						
Lutum (% ds)	36,8						
Datum van toetsing	10-7-2018						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar	Niet verspreid baar
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,11	mg/kg ds					
Anthraceen	0,053	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,36	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,12	mg/kg ds					
Chryseen	0,17	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,081	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,11	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,3	mg/kg ds					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	0,0012	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	0,0012	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,006	mg/kg ds					
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	?
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	?
Chloorfenolen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW	?
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	4,1	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	10	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	15	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	98	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	78	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	14	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	220	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Lutum	37	%					
Organische stof (humus)	9,5	%					
Droge stof	39,4	% m/m	-----	-----	-----	-----	-----
Gloeirest	87,9	% (m/m) ds					
cis-Heptachloorepoxide meersoorten PAF organische verbindingen	< 0,001	mg/kg ds				<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%				<=MW_AW	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
Arseen [As]	mg/kg ds	42	20	29	85
Chroom [Cr]	mg/kg ds	180	55	120	380
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
Arseen [As]	mg/kg ds	20		76
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55		180
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003		
Aldrin	mg/kg ds			0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
Arseen [As]	mg/kg ds	20	29	85
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	120	380
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
Isodrin	mg/kg ds	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	0,016	5
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,2		10
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,007	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4	14
Koper [Cu]	mg/kg ds	60	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	1,2	10
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	45	210
Lood [Pb]	mg/kg ds	110	580
Zink [Zn]	mg/kg ds	365	2000
Arseen [As]	mg/kg ds	29	85
Chroom [Cr]	mg/kg ds	120	380
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	
Heptachloor	mg/kg ds		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,02	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		4
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		30
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		5
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		10
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		Vak 1			Vak 2		
Certificaatcode		2018095481			2018095481		
Boring(en)		vak1-01 t/m vak1-10			vak2-01t/m vak2-10		
Traject (m -mv)		0,45 - 0,75			0,48 - 0,80		
Humus	% ds	6,2			9,5		
Lutum	% ds	26			37		
Datum van toetsing		16-7-2018			16-7-2018		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	0,43	-0,01	0,51	0,47	-0,01
Koper [Cu]	mg/kg ds	31	32	-0,05	32	27	-0,09
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,087	0,088	-0	0,16	0,14	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	36	35	0	32	24	-0,17
Lood [Pb]	mg/kg ds	34	35	-0,03	39	34	-0,03
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	111	-0,05	110	88	-0,09
Arseen [As]	mg/kg ds	12	12	-0,14	11	10	-0,18
Chroom [Cr]	mg/kg ds	42	41	-0,11	36	29	-0,21
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
delta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	<0,001 ⁽⁶⁾	
beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,001 ⁽⁶⁾		<0,001	0,001 ⁽⁶⁾	
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,002	<0,002 ⁽⁶⁾		<0,002	<0,001 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,0045			<0,0029	
DDT (som)	mg/kg ds		0,0061	-0,13		0,0051	-0,13
DDD (som)	mg/kg ds		0,045	0		0,044	0
DDE (som)	mg/kg ds		0,059	-0,02		0,052	-0,02
OCB (0,7 som, waterbodern)	mg/kg ds	0,081			0,11		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001	<0,001	-0
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0023	0		<0,0015	-0
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0	<0,001	<0,001	0
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,0031	0,0050		0,0041	0,0043	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,001	
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,036	0,058		0,049	0,052	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	0,0032	0,0052		0,0048	0,0051	
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,025	0,040		0,037	0,039	
HCH (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028			0,0028		
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa)	mg/kg ds	0,0021			0,0021		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0034	-0		<0,0022	-0
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,029			0,042		
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,036			0,05		
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0038			0,0048		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,069			0,097		
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,11			0,10	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0023	0		<0,0015	-0
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014			0,0014		
OCB (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,08			0,11		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,13			0,11	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,13			0,11	
PAK							

Grondmonster		Vak 1		Vak 2	
Certificaatcode		2018095481		2018095481	
Boring(en)		vak1-01 t/m vak1-10		vak2-01t/m vak2-10	
Traject (m -mv)		0,45 - 0,75		0,48 - 0,80	
Humus	% ds	6,2		9,5	
Lutum	% ds	26		37	
Datum van toetsing		16-7-2018		16-7-2018	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,11	0,11
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053	0,053	0,053
Fluorantheen	mg/kg ds	0,56	0,56	0,36	0,36
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,12	0,12
Chryseen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,17	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,081	0,081
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,11	0,11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,12	0,12
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,1	0,1
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,7	0,01	1,3
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	1,7			1,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0012	0,0013
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0012	0,0013
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,006	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0079	-0,01	0,0062
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0023		<0,0015
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	<0,003	<0,003	0	<0,003
Chloorfenolen (som)	ug/kg		<3,4		<2,2
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	-0	<0,001
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	4,1	4,3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	7,2	11,6 ⁽⁶⁾	10	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	18	29 ⁽⁶⁾	15	16 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	48	77 ⁽⁶⁾	98	103 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	41	66 ⁽⁶⁾	78	82 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	15	24 ⁽⁶⁾	14	15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	210	0	220
					232
					0,01
OVERIG					
Lutum	%	26		37	
Organische stof (humus)	%	6,2		9,5	
Droge stof	% m/m	44,3	44,0 ⁽⁶⁾	39,4	39,0 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	92		87,9	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		4,0		2,1
meersoorten PAF metalen	%		0,0027		0,000062

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
5	: Norm I ontbreekt
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

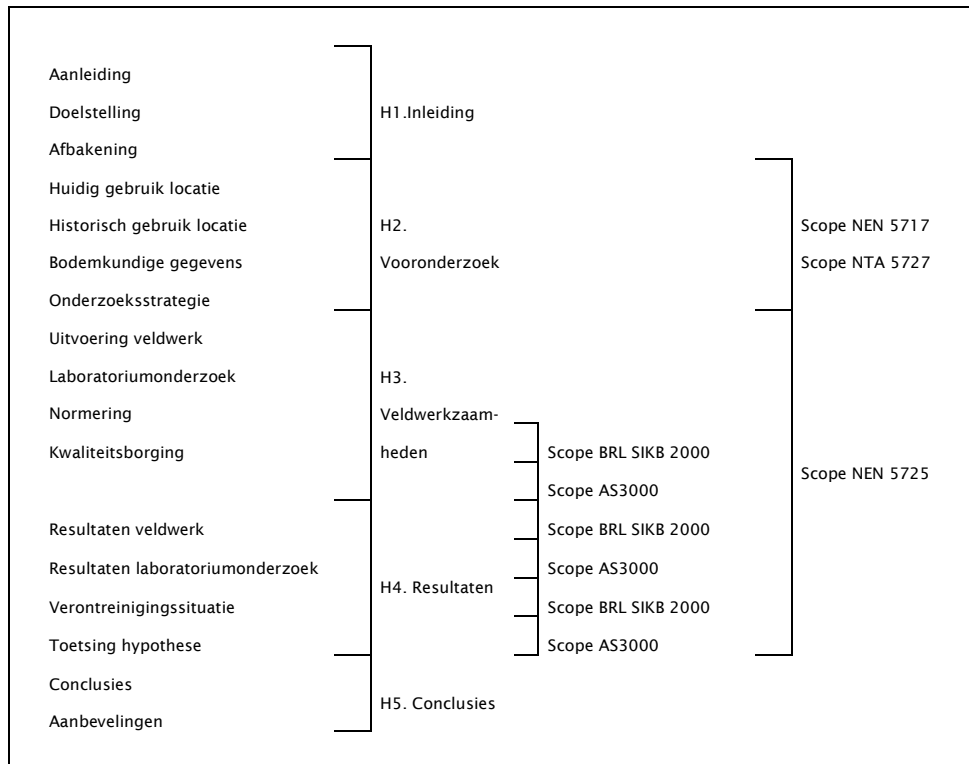
Bijlage E

Normering en certificering

Het bodemonderzoekstraject bestaat uit de stappen: vooronderzoek en verkennend waterbodemonderzoek. Het vooronderzoek wordt beschreven in de NEN 5717. Het verkennend waterbodemonderzoek wordt beschreven in de NEN 5725. Veldwerkzaamheden worden beschreven conform BRL SIKB 2000. Laboratoriumanalyses voor het waterbodemonderzoek worden beschreven in het accreditatieschema 3000 (AS SIKB 3000).

Het onderzoekstraject is schematisch weergegeven in onderstaand overzicht.

Figuur 1 Onderzoekstraject



Interpretatie normeringen

- ▶ NEN 5707: Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem;
- ▶ NEN 5717: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5720: Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NEN 5725: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek;
- ▶ NEN 5740: Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond;
- ▶ NEN 5744: Bodem - Monsterneming grondwater;
- ▶ NTA 5727: Bodem - Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- ▶ NTA 5755: Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging;
- ▶ BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen;
- ▶ VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters;
- ▶ VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek;
- ▶ VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem;
- ▶ AS SIKB 3000: Laboratoriumanalyses van grond-, waterbodem- en grondwatermonsters.

Bijlage F

Verklaring onafhankelijkheid




VERKLARING VELDWERKER

Project	Projectnummer:	P18-0456
	Projectnaam:	Rumpt - Achterweg/Kerkweg
	Adres:	Rumpt - Achterweg/Kerkweg

Verklaring

Onderstaande veldwerker(s) verklaren dat hij/zij het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever en conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen heeft uitgevoerd.

Indien om bepaalde redenen afgeweken is van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen is de afwijking bij opmerkingen aangegeven.

Datum	Naam	Paraaf	Protocol	Afwijking BRL (aanvinken bij afwijken, toelichten bij opmerking)
<i>Erkende veldwerker</i>				
28-06-18	E. Mendels		<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
28-6-18	Jan Janssen		<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
	v. Doorn	JJA	<input checked="" type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
29-6-18	Jan Janssen v. -	JJA	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input checked="" type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
	Doorn	JJA	<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
05-07-18	E. Mendels		<input type="checkbox"/> 2001 <input checked="" type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
	Veldwerker in opleiding		<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> 2001 <input type="checkbox"/> 2002 <input type="checkbox"/> 2003 <input type="checkbox"/> 2018	<input type="checkbox"/>

Opmerkingen

Bijlage G

Fotorapportage

Fotorapportage



Foto 1 Naam foto 01.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 2 Naam foto 02.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 3 Naam foto 03.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 4 Naam foto 04.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 5 Naam foto 05.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 6 Naam foto 06.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 7 Naam foto 07.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 8 Naam foto 08.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 9 Naam foto 09.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



Foto 10 Naam foto 10.jpg
Opnamedatum 1-1-0001 00:00



BOOT: ingenieurs met een verhaal

Werken aan een duurzame leefomgeving. Dat is het kleurrijke verhaal van BOOT. Een verhaal dat zich afspeelt in woonwijken en op bedrijventerreinen, op sportvelden en bungalowparken of gewoon in de natuur. Een verhaal in grijs en groen dus. Ze wisselen elkaar af en gaan soms ook in elkaar over. En een verhaal met een rode draad: het verantwoord inrichten van de ruimte.

De leefomgeving waaraan we werken is immers evenzeer van ons als van toekomstige generaties. Bewust omgaan met ruimte is voor BOOT dan ook een belangrijke opgave. We zijn gespecialiseerd in ruimtelijke informatie en ruimtelijke inrichting. Daarin zijn we niet uniek, wel in onze visie en de aanpak die daaruit voortvloeit.

Contact

Vestiging Veenendaal

Plesmanstraat 5

Postbus 509

3900 AM Veenendaal

T (0318) 52 76 00

E info@buroboot.nl

Vestiging Elst

Bemmelseweg 57

Postbus 154

6660 AD Elst

T (0481) 37 71 65

I www.buroboot.nl

Bezoek ook onze website met onder meer aansprekende voorbeelden van onze projecten.