



Projectnaam	Optimalisatie watersysteem Lichtenvoorde		
Titel	Onderzoek (water)bodem diverse watergangen Lichtenvoorde		
Projectnummer	77288		
Opdrachtgever	Waterschap Rijn en IJssel		
Auteur(s)	De heer S. Wilmink	Paraaf	Datum
Kwaliteitscontrole	De heer G. te Brake	Paraaf	Datum
Ons kenmerk	R01-77288-GBR		
Status	Concept		
Versienummer	1		
Datum	11 januari 2017		

Onderzoek (water)bodem Diverse watergangen Lichtenvoorde

Ingenieursbureau Land
Postbus 303
6710 BH EDE
T: 0318 - 437 639
F: 0318 - 438 710



Inhoudsopgave

SAMENVATTING	4
1 INLEIDING.....	6
2 VOORONDERZOEK.....	7
2.1 Historie.....	7
2.2 Gebiedsspecifiek beleid	7
2.3 Actuele situatie.....	8
2.4 Geohydrologische situatie	8
2.5 Conclusie vooronderzoek	8
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	9
3.1 Onderzoeksstrategie.....	9
3.2 Analyse- en bemonsteringstrategie.....	9
3.3 Veldwerkzaamheden	11
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	12
4.1 Bodemopbouw	12
4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarnemingen	12
4.3 Monstersamenstelling	12
4.4 Analyseresultaten.....	14
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
5.1 Conclusies	16
5.2 Aanbevelingen.....	17



Bijlagen:

1. Tekeningen
 - 1.1. Regionale ligging
 - 1.2. Monstervakken en boringen watergangen
 - 1.3. Monstervakken en boringen oevers
 - 1.4. Boringen retentiegebieden
2. Foto's
3. Historische informatie
4. Boorprofielen
5. Analysecertificaten
6. Toetsingstabellen
7. Tekenvel kritische functie

CONCEPT

Samenvatting

Project	
Projectnummer	77288
Type rapport	Onderzoek (water)bodem
Opdrachtgever	Waterschap Rijn en IJssel
Locatie	
Ligging	Diverse watergangen ten oosten, noorden en westen van Lichtenvoorde, onderdeel van één watersysteem in het stroomgebied van de Baakse Beek
Lengte en breedte	Circa 3.350 m en variërend van 1 tot 10 m
X-Y coördinaten	X = 237.700 Y = 446.710
Gebruik	
Watertype	Overig water, lintvormig en oevergebied
Hoofdoelstelling	Voorgenomen bagger- en herinrichtingswerkzaamheden
Historie	Hoofdzakelijk gegraven in het kader van aanleg van infrastructuur, deels met natuurlijke oorsprong, waarbij sterke kanalisatie of normalisatie heeft plaatsgevonden.
Kwaliteit	
Zintuiglijk	Geen bijzonderheden aangetroffen in de (water)bodem of op het maaiveld.
Asbest	Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op het voorkomen van asbest binnen de projectlocatie.
Chemische verontreinigingen	De kwaliteit en toepasbaarheid van het vrijkomende materiaal is voldoende vastgesteld. In een deel van de waterbodem zijn gehaltes arseen boven de interventiewaarde aangetoond. Deze hebben vermoedelijk een natuurlijke oorsprong. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.
Toepasbaarheid	Het vrijkomend materiaal kan overwegend vrij worden toegepast binnen de projectlocatie of binnen de bodemkwaliteitskaart van de regio Achterhoek. Uitzondering vormen hierop het slib uit de vakken SMM01 en SMM09, dit is als landbodem nooit toepasbaar. Tevens is de sedimentlaag uit de vakken SMM02 en SMM03 niet vrij toepasbaar, maar wel toepasbaar als klasse industrie. Het materiaal uit de vakken SMM02 en SMM03 kan wel vrij worden verwerkt op aangrenzende percelen.
Verspreidbaarheid	Met uitzondering van de vakken SMM01 en SMM09 is het vrijkomende materiaal verspreidbaar op aangrenzend perceel.
Conclusie	
De kwaliteit en toepasbaarheid is voldoende vastgesteld. In een aantal monsters zijn verhoogde gehaltes aan arseen geconstateerd. Het betreffen een van nature verhoogde arseenwaarde. Conform het gebiedsspecifieke beleid m.b.t. arseen (maximaal gehalte 430 mg/kg) kan het vrijkomende materiaal toegepast worden binnen de regio Achterhoek en betreft dit geen ernstige verontreiniging. De toepassingsmogelijkheden van het vrijkomend materiaal zijn voldoende vastgesteld. Indien grond of baggerspecie buiten de regio achterhoek wordt toegepast dient voor enkele vakken de mate van uitloging bepaald te worden.	

Aanbevelingen	
	Indien de baggerspecie of grond toegepast gaat worden, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om de grond met verhoogde arseengehaltes binnen het project en/of binnen de Regio Achterhoek op basis van de bodemkwaliteitskaart af te zetten. Voorafgaand aan het ontgraven en/of verwerken van het materiaal dient afstemming met het bevoegd gezag plaats te vinden. Indien grond buiten de regio wordt afgezet dient voor een aantal vakken mogelijk de uitloging van metalen en anionen bepaald te worden. Graafwerkzaamheden ter plaatse van de sterke arseen verontreinigingen dienen plaats te vinden onder veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 132. Indien baggerspecie in de klasse B en/of grond in de klasse industrie verwerkt wordt dient gewerkt te worden volgens de basisklasse nat/droog van de CROW publicatie 132.

I Inleiding

In opdracht van Waterschap Rijn en IJssel heeft ingenieursbureau Land een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het watersysteem van Lichtenvoorde noord. De regionale ligging van het systeem is opgenomen in bijlage I.

De aanleiding voor het onderzoek zijn voorgenomen bagger- en herinrichtingswerkzaamheden van het waterschap in het watersysteem om de afwatering van het systeem te bevorderen. Hierbij worden watergangen dieper en breder gemaakt en worden retentiegebieden aangelegd. Ter voorbereiding op deze werkzaamheden is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de actuele kwaliteit van de waterbodem en oevers van de watergangen en de bodemopbouw van de retentiegebieden.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de bodemopbouw en milieuhygiënische kwaliteit van zowel de droge als natte waterbodem van de te vergraven watergangen op de locatie in het kader van mogelijk hergebruik of afzet van het vrijkomende materiaal en maatregelen ten aanzien van Arbowetgeving.

Ook dient de bodemopbouw en civieltechnische herbruikbaarheid van vrijkomend zand uit de retentiegebieden bepaald te worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de geldende wettelijke normen en richtlijnen.

De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever Waterschap Rijn en IJssel uitgevoerd.

Voorliggend rapport presenteert:

- de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veld- en analyse onderzoek (hoofdstuk 4);
- het aanvullend onderzoek asbest (hoofdstuk 5);
- de aan het onderzoek te verbinden conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Historie

Als onderdeel van het onderzoek is er een historisch onderzoek uitgevoerd, conform de NEN 5717:2009. Het vooronderzoek asbest is uitgevoerd conform NTA 5727:2004.

Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van de watergangen. Hiervoor is informatie ingewonnen bij de opdrachtgever, het Bodemloket, het DINO-loket en Topotijdreis (Kadaster) en er is gebruik gemaakt van kaartmateriaal van Google Earth. Verder is een terreinverkenning uitgevoerd waarbij is gelet op de aanwezigheid van puntbronnen zoals lozingspunten, overstorten en de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (beschoeiingen en nabij gelegen gebouwen).

Een overzicht van het historisch onderzoek is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1: Historisch onderzoek

	Bron	Bevindingen
1.	Waterschap Rijn en IJssel	Nabij de watergangen zijn geen riooloverstorten aanwezig die van invloed kunnen zijn op de waterbodembodemkwaliteit. Van de Nieuwe Beek is bekend dat deze rondom Lichtenvoorde verontreinigd kan zijn met chroom VI.
2.	Bodemloket	Uit het nationale bodemloket blijkt niet dat er in de nabijheid van de watergangen ernstige bodemverontreinigingen aanwezig zijn of bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.
3.	Topotijdreis / Google Earth	De omgeving van de onderzochte watergang heeft lang uit agrarisch gebied bestaan. Het gebied is in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw doorsneden door een provinciale weg, de rijksweg N18 en het tussenliggende bedrijventerrein.
4.	Eerdere onderzoeken	Niet bekend.
5.	Asbest	Geen bijzonderheden aangetroffen.
6.	Terreininspectie	Een groot deel van de watergangen wordt bestempeld als bermsloot van drukke doorgaande wegen.

In bijlage 2 zijn foto's van de terreininspectie opgenomen. In bijlage 3 is de historische informatie opgenomen.

2.2 Gebiedsspecifiek beleid

Vanwege het voorkomen van arseen in de bodem van het werkgebied van Rijn en IJssel wordt arseen standaard opgenomen in alle (water)bodemonderzoeken bij het Waterschap.

Sinds medio 2012 is de nieuwe Nota Bodembeheer van de gemeenten Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doetinchem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek en Winterswijk van kracht. In principe wordt het toepassen van grond op de landbodem met verhoogde arseengehalten toegestaan in deze gemeenten als het gemiddelde arseengehalte onder de 430 mg/kg ds. blijft.

Bij toetsing voor het toepassen van de baggerspecie op landbodem of bij verspreiding op het aangrenzend perceel dient rekening gehouden te worden met deze regeling voor de betreffende watergangen.

Bij de toetsing bij verspreiding op aangrenzend perceel dient tevens rekening gehouden te worden dat in het werkgebied van Rijn en IJssel geen baggerspecie op agrarische percelen verspreid wordt indien deze baggerspecie uit een watergang afkomstig is die zich binnen 500 m stroomafwaarts (of 250 m weerszijden) van een riooloverstort bevindt. In dit geval zijn er geen riooloverstorten gelegen binnen 500 meter afstand van de te onderzoeken watergangen.

2.3 Actuele situatie

De te onderzoeken locaties bestaan uit bestaande sloten ten oosten, noorden en westen van de bebouwde kom van Lichtenvoorde. Een aantal sloten staat het grootste deel van het jaar droog. De directe omgeving bestaat voornamelijk uit agrarisch gebied en bedrijventerrein. Het grootste deel van de watergangen is gelegen langs drukke doorgaande wegen.

2.4 Geohydrologische situatie

Voor het bepalen van de bodemopbouw van het projectgebied is gebruik gemaakt van de website van DINOloket. De globale opbouw van de bodem in de omgeving is in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw (Bron: REGIS II v.1.2, www.dinoloket.nl)

Traject (NAP m)	Samenstelling	Geohydrologische indeling
22 tot 21	Zand, zeer fijn tot matig grof, zandige leem	Formatie van Boxtel
21 tot 18	Zand, matig grof, matig grindig	Formatie van Sterksel
18 tot 14	Zand, matig fijn tot uiterst grof, zwak tot matig grindig	Formatie van Peize-Waalre
14 tot 2	Zand, zeer fijn tot zeer grof, schelphoudend. Zandige klei	Formatie van Oosterhout
2 tot -49	Zand, zeer fijn tot matig fijn, schelphoudend. Sterk zandige klei	Formatie van Breda

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,5 m-mv. De stromingsrichting in het watervoerende pakket is overwegend zuidwestelijk (Bron: Dino loket).

2.5 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan verwacht worden dat er verontreinigingen met chroom en chroom VI in de waterbodem van vak SMM09 aanwezig zijn. Tevens worden de bermsloten bestempeld als verdacht vanwege vervuילend afstromend water van de naastgelegen wegen. De watergangen dienen derhalve conform een normale onderzoeksinspanning onderzocht te worden. Omdat de overgebleven onverdachte delen korter zijn dan 500 meter worden deze ook conform een normale onderzoeksinspanning onderzocht

3 Onderzoeksprogramma

3.1 Onderzoeksstrategie

Overeenkomstig de NEN 5720:2009 en op basis van het vooronderzoek zijn voor de onderzochte watergangen de strategieën opgesteld.

De te volgen strategieën conform NEN 5720:2009 zijn:

“overige wateren, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)”,
Voor de lintvormige watergangen (sloten, beken, kanalen). Hierbij worden per monstervak van maximaal 500 meter lengte 10 boringen gezet. Van de afzonderlijke monsters wordt in het laboratorium een mengmonster van de sedimentlaag samengesteld.

“oevergebied, normale onderzoeksinspanning, zonder bodemverwachtingskaart, diffuse bodembelasting (OZN)”,
Voor oevergebied van watergangen die niet permanent onder water staan, zonder bodemverwachtingswaardekaart. Hierbij worden per monstervak van maximaal 1 hectare minimaal 6 boringen gezet. Van maximaal drie afzonderlijke monsters wordt in het laboratorium een mengmonster van de baggerspecie samengesteld.

Ter plaatse van de aan te leggen retentiegebieden worden conform eigen strategie 42 landboringen verspreid over het gebied geplaatst om de bodemopbouw in kaart te brengen. Hierbij worden eventueel van het opgeboorde materiaal indicatieve zeefkrommes conform RAW2010 bepaald. Het materiaal dat vrijkomt bij het ontgraven van de retentiegebieden kan conform de bodemkwaliteitskaart van de regio worden afgezet.

Op basis van deze strategieën kan een uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van het aanwezige sediment, de oevers en de samenstelling van het vrijkomende materiaal.

3.2 Analyse- en bemonsteringstrategie

Ingenieursbureau Land is gecertificeerd voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch (water)bodemonderzoek. De werkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en het bijbehorende VKB-protocol 2003. Aan de hand van de betreffende lengtes van de watergang en conform de NEN 5720:2009 worden de in tabel 3.1 vermelde werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 3.1: Overzicht voorgenomen werkzaamheden

Deelgebied	Onderdeel + strategie	Lengte / oppervlakte	Aantal boringen	Analyses
1a. Watergang tussen Vosdijk en Visserijdijk	NEN 5720 (OLN)	320 m	10 steken	1x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
1b. Oevers tussen Vosdijk en Visserijdijk	NEN 5720 (OZN)	960 m ² per oever	12 boringen tot 1,5 m-mv	2x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB

2. Retentiegebied tussen Visserijdijk en Eikendijk	Indicatief	Ca. 2,1 ha	8 boringen tot 1,0 m-mv 4 boringen tot 3 m-mv	2x zeefkromme zand
3a. Watergang langs Hamelandroute en Twenteroute (N18)	NEN 5720 (ONL)	1.950 m	40 steken	4x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
3b. Oevers langs Hamelandroute en Twenteroute (N18)	NEN 5720 (OZN)	5.850 m ² per oever	24 boringen tot 1,5 m-mv	4x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
4a. Watergang vanaf N18 naar Lievelderweg	NEN 5720 (ONL)	300 m	10 steken	1x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
4b. Oevers vanaf N18 naar Lievelderweg	NEN 5720 (OZN)	900 m ² per oever	12 boringen tot 1,5 m-mv	2x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
5a. Watergang langs parallelweg N18	NEN 5720 (ONL)	600 m	20 steken	2x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
5b. Oevers langs parallelweg N18	NEN 5720 (OZN)	1.200 m ² per oever	12 boringen tot 1,5 m-mv	2x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
6a. Nieuwe Beek, tussen N18 en Nieuwendijk	NEN 5720 (ONL)	200 m	10 steken	1x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB en chroom VI
6b. Oevers Nieuwe Beek, tussen N18 en Nieuwendijk	NEN 5720 (OZN)	600 m ² alleen oostoever	6 boringen tot 1,5 m-mv	1x standaardpakket regionaal, incl. As, Cr en OCB
7. Retentiegebied tussen N18 en Oude Groenloseweg	Indicatief	Ca. 9 ha	20 boringen tot 1,0 m-mv 10 boringen tot 3 m-mv	2x zeefkromme zand

opmerkingen:

- ¹⁾ standaard pakket regionaal waterbodemonalyse op: droge stof, organische stof, lutum (zijnde de fractie < 2 µm), zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Aanvullend op het standaard pakket regionaal waterbodemonalyse worden de gehalten arseen, chroom en OCB's (bestrijdingsmiddelen) bepaald. Deze parameters zijn 'de standaard' bij Waterschap Rijn en IJssel. Tevens wordt op basis van het vooronderzoek voor de monstervak SMM09 (Nieuwe Beek) het gehalte chroom VI bepaald.

Indien de kwaliteit na analyses voor het toepassen op landbodemonalyse klasse industrie of slechter betreft en / of het materiaal niet verspreidbaar is op aangrenzend perceel, dan wordt het materiaal doorgaans afgevoerd naar een verwerkingslocatie buiten het projectgebied. In dit geval worden aanvullende analyses op ijzer en fosfor verricht.

3.3 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 7 tot en met 11 november 2016 door de heer T.B.F. Aaldering van ingenieursbureau Land. Met medewerking van Jeroen Bouwmans van ingenieursbureau Land en Coen Nijenhuis van Nijenhuis Dienstverlening BV.

In bijlage 1 zijn situatietekeningen van de monstervakken en boorpunten opgenomen. In bijlage 2 zijn overzichtsfoto's van de locaties opgenomen. De bemonsterde (water)bodem is beoordeeld op textuur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. De hierbij opgestelde boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 4.

CONCEPT

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

In de monstervakken SMM01 en SMM09 is een sliblaag aangetroffen. Ter plaatse van de overige watergangen is geen sliblaag aangetroffen maar veelal een humeuze zandlaag met incidenteel bijmengingen van slib. De vaste bodem bestaat in alle gevallen uit (matig fijn) zand.

De oevers bestaan uit een humeuze zandige toplaag met daaronder matig fijn zand al dan niet zwak grindig.

Ter plaatse van de retentiegebieden is een humeuze zandige toplaag van ca 0,5 à 0,8 m dikte aangetroffen met daaronder matig fijn zand.

De boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 4.

4.2 Zintuiglijk onderzoek en veldwaarnemingen

Er zijn geen bijzonderheden aangetroffen die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging

4.3 Monstersamenstelling

Hoofdstroom

Van de bemonsterde waterbodem zijn twee afzonderlijke lagen te onderscheiden: een vaste bodem- en een eventueel aanwezige sedimentlaag. Van de monsters zijn in het laboratorium mengmonsters gemaakt. De samenstelling van de mengmonsters voor de hoofdstroom is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Samenstelling mengmonsters hoofdstroom

Monster	Monstertraject (cm-ws)	Samengesteld uit monsters	Gemengd in	Grondslag
SMM01	15 - 40	01.01-01.10	Lab*	Slib
SMM02	0 - 50	02.01-02.10	Lab*	Zand
SMM03	0 - 40	03.01-03.10	Lab*	Zand
SMM04	0 - 90	04.01-04.10	Lab	Zand
SMM05	0 - 30	05.01-05.10	Lab*	Zand
SMM06	10 - 35	06.01-06.10	Lab*	Zand
SMM07	0 - 50	07.01-07.10	Lab	Zand
SMM08	0 - 50	08.01-08.10	Lab*	Zand
SMM09	50 - 120	09.01-09.10	Lab*	Slib

*) In opdracht van opdrachtgever aanvullend geanalyseerd op ijzer en fosfor.

Oevers

De samenstelling van de mengmonsters van de oevers is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Samenstelling mengmonsters noord- en zuidoever

Monster	Monstertraject (cm-mv)	Samengesteld uit monsters	Gemengd in	Grondslag / herkomst
SMM01O	0 - 50	01.18, 01.19, 01.22	Lab	Zand, bovengrond
SMM01W	0 - 50	01.11, 01.13, 01.16	Lab	Zand, bovengrond
SMM02-03ON	0 - 50	02.14, 02.16, 03.15	Lab	Zand, bovengrond
SMM02-03VZ	0 - 50	02.12, 03.11, 03.13	Lab	Zand, bovengrond
SMM04-05N	0 - 50	04.15, 05.14, 05.16	Lab	Zand, bovengrond
SMM04-05Z	0 - 50	04.11, 04.13, 05.12	Lab	Zand, bovengrond
SMM06O	0 - 50	06.18, 06.20, 06.21	Lab	Zand, bovengrond
SMM06W	0 - 50	06.11, 06.13, 06.16	Lab	Zand, bovengrond
SMM07N	0 - 50	07.17, 07.19, 07.21	Lab	Zand, bovengrond
SMM07Z	0 - 50	07.12, 07.14, 07.16	Lab	Zand, bovengrond
SMM09O	0 - 50	09.11, 09.14, 09.16	Lab	Zand, bovengrond

De mengmonsters van de hoofdstroom en de oevers zijn conform de eerder genoemde strategie geanalyseerd op het standaard waterbodempakket (regionale wateren) en de aanvullende parameters.

Daarnaast zijn in overleg met opdrachtgever een aantal monsters aanvullend geanalyseerd op ijzer en fosfor. Deze analyses zijn na de eerste analyseresultaten uitgevoerd op basis van de toetsingsresultaten, aangezien grond en baggerspecie met kwaliteit "klasse industrie" of slechter en/of niet-verspreidbare baggerspecie niet herbruikbaar is binnen het huidige project en afgevoerd dient te worden.

Het laboratoriumonderzoek voor de mengmonsters van de hoofdstroom en de oevers is uitgevoerd door het milieulaboratorium AL-West in Deventer. Dit laboratorium is onafhankelijk en door de Raad van Accreditatie erkend.

Landboringen

De samenstelling van de mengmonsters voor het bepalen van de civieltechnische toepassing van het materiaal dat opgeboord is in de landboringen is weergegeven in tabel 4.3.

Tabel 4.3: Samenstelling mengmonsters landboringen

Monster	Monstertraject (cm-mv)	Samengesteld uit boringen	Gemengd in	Grondslag
ZeefO1	90 - 300	101	Lab	Grindig zand
ZeefO2	0 - 300	102 t/m 110	Lab	Niet humeus zand
ZeefW1	40 - 300	111 t/m 120, 131 t/m 133	Lab	Niet humeus zand
ZeefW2	20 - 120	121, 123 t/m 130, 134, 135	Lab	Niet humeus zand

Het laboratoriumonderzoek voor de zeefkrommes is uitgevoerd door het milieulaboratorium AL-West in Deventer. Dit laboratorium is onafhankelijk en door de Raad van Accreditatie erkend.

4.4 Analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor het toepassen als landbodem; verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel en het toepassen in oppervlaktewater, conform het Besluit bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1 en 2 van de Regeling bodemkwaliteit). Toetsing is uitgevoerd met de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Hierbij worden de analyseresultaten gecorrigeerd naar waarden geldend voor een standaard bodem (humus 10% en lutum 25%). De verkregen waarden zijn vervolgens getoetst aan de stofnormen. Dit leidt tot een individueel (klasse)oordeel per stof.

Hoofdstroom en oevers

De resultaten van de toetsingen per bemonsterd vak zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.4: Overzicht toetsingsresultaten

Monstervak	Landbodem (klasse) (T1)	Bepalende parameters T1	Toepassen in oppervlaktewater (T3)	Bepalende parameters T3	Verspreidbaar aangrenzend perceel (T5)
SMM01	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Nikkel, arseen*	Nooit toepasbaar	Arseen	Nooit
SMM02	Klasse Industrie	OCB	Klasse B	OCB	Ja
SMM03	Klasse Industrie	Nikkel, zink	Klasse B	Kobalt	Ja
SMM04	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM05	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Arseen*	Nooit toepasbaar	Arseen	Nooit
SMM06	Klasse Industrie	Arseen*	Klasse B	Arseen	Ja
SMM07	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM08	Klasse Industrie	Arseen*	Klasse B	Arseen	Ja
SMM09	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Nikkel	Klasse B	Kobalt, nikkel, zink, arseen	Nooit
SMM01O	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM01W	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM02-03ON	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM02-03WZ	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM04-05N	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM04-05Z	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM06O	Altijd toepasbaar	-	Klasse B	OCB	Ja
SMM06W	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM07N	Klasse Industrie	Arseen*	Klasse B	Arseen	Ja
SMM07Z	Niet toepasbaar > interventiewaarde	Arseen*	Nooit toepasbaar	Arseen	Nooit
SMM09O	Altijd toepasbaar	-	Altijd toepasbaar	-	Ja

*) Arseen aanwezig onder de 430 mg/kg ds.

In tabel 4.5 zijn de toetsingsresultaten voor toepassing op landbodem zonder de parameter arseen opgenomen, voor de betreffende monsters waar arseen als een bepalende parameter is aangetoond. Indien arseen het gehalte van 430 mg/kg niet overschrijdt kan arseen worden geëlimineerd als bepalende parameter, mits de grond wordt toegepast als landbodem binnen de bodemkwaliteitskaart van de regio Achterhoek.

Tabel 4.5: Overzicht toetsingsresultaten zonder arseen

Monster	Landbodem (klasse) (T1)	Bepalende parameters	Verspreidbaar op aangrenzend perceel (T5)
SMM01	Niet toepasbaar	Nikkel	Nooit
SMM05	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM06	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM08	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM07N	Altijd toepasbaar	-	Ja
SMM07Z	Altijd toepasbaar	-	Ja

Aanvullende analyses

Fosfor is geanalyseerd om het gehalte fosfaat te kunnen bepalen, fosfaat kan niet direct in het laboratorium bepaald worden. In tabel 4.6 zijn de resultaten van de aanvullende analyses op ijzer en fosfor weergegeven.

Tabel 4.6: Resultaten aanvullende analyses

Monster	Ijzer (mg/kg ds)	Fosfor (mg/kg ds)	Fosfaat (mg/kg ds)*
SMM01	53.000	1.900	4.351
SMM02	8000	300	687
SMM03	6.100	660	1.511
SMM05	24.000	500	1.145
SMM06	15.000	750	1.718
SMM08	57.000	1.400	3.206
SMM09	53.000	1.700	3.893

*) Fosfaat (P_2O_5) wordt berekend door Fosfor (P) met factor 2,29 te vermenigvuldigen.

Landboringen

Van 4 mengmonsters zijn indicatieve zeefkrommes gemaakt. In tabel 4.7 zijn de indicatieve toepassingsmogelijkheden conform RAW 2015 weergegeven.

Tabel 4.7: Resultaten zeefkromme

Monster	RAW 22.06.01 Zand in aanvulling of ophoging	RAW 22.06.02 Draineerzand	RAW 22.06.03 Zand in zandbed
ZeefO1	Geschikt	Niet geschikt	Geschikt
ZeefO2	Geschikt	Niet geschikt	Geschikt
ZeefW1	Geschikt	Geschikt*	Geschikt
ZeefW2	Geschikt	Niet geschikt	Geschikt

*) Dit monster vertoont afwijkingen ten opzichte van de overige monsters en het verwachtingspatroon. Het laboratorium kan geen fouten in de analysemethode ontdekken. Mogelijk blijkt dit materiaal toch niet geschikt te zijn als draineerzand na ontgraving.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Algemeen

In opdracht van Waterschap Rijn en IJssel heeft ingenieursbureau Land een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd in het watersysteem van Lichtenvoorde noord.

De aanleiding voor het onderzoek zijn voorgenomen bagger- en herinrichtingswerkzaamheden van het waterschap in het watersysteem om de afwatering van het systeem te bevorderen.

Het onderzoek heeft als doel het bepalen van de bodemopbouw en milieuhygiënische kwaliteit van zowel de droge als natte waterbodem van de te vergraven watergangen op de locatie in het kader van mogelijk hergebruik of afzet van het vrijkomende materiaal en maatregelen ten aanzien van Arbowetgeving.

Ook dient de bodemopbouw en civieltechnische herbruikbaarheid van vrijkomend zand uit de retentiegebieden bepaald te worden.

De voor het onderzoek gevolgde onderzoeksstrategieën zijn adequaat, op basis van de resultaten kan de verwerking van de bij de werkzaamheden vrijkomende grondstromen bepaald worden.

Bodemopbouw

De bodem bestaat uit matig fijn zand. Ter plaatse van enkele watergangen is een sliblaag aangetroffen. De bovengrond van zowel de oevers als de retentiegebieden bestaat uit humeus zand. Er zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op mogelijke bodemverontreinigingen.

Kwaliteit

De kwaliteit en toepasbaarheid van het vrijkomende materiaal is voldoende vastgesteld. In een deel van de waterbodem zijn gehaltes arseen boven de interventiewaarde aangetoond. Deze hebben vermoedelijk een natuurlijke oorsprong. Nader onderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Het vrijkomend materiaal kan overwegend vrij worden toegepast binnen de projectlocatie of binnen de bodemkwaliteitskaart van de regio Achterhoek. Uitzondering vormen hierop het slib uit de vakken SMM01 en SMM09, dit is als landbodem nooit toepasbaar. Tevens is de sedimentlaag uit de vakken SMM02 en SMM03 niet vrij toepasbaar, maar wel toepasbaar als klasse industrie. Het materiaal uit de vakken SMM02 en SMM03 kan wel vrij worden verwerkt op aangrenzende percelen.

Indien grond buiten de regio achterhoek wordt verwerkt dienen de gehaltes arseen in acht gehouden te worden. Een groot deel van de grond is dan slechts beperkt toepasbaar.

De civieltechnische toepassing van het vrijkomend zand uit de retentiegebieden is indicatief conform RAW2010 geschikt voor zand in aanvulling of ophoging en zand in zandbed.

5.2 Aanbevelingen

Indien de baggerspecie of grond toegepast gaat worden, dient dit te gebeuren conform de regels van het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt om de grond met verhoogde arseengehaltes binnen het project en/of binnen de Regio Achterhoek op basis van de bodemkwaliteitskaart af te zetten. Voorafgaand aan het ontgraven en/of verwerken van het materiaal dient afstemming met het bevoegd gezag plaats te vinden.

Indien grond buiten de regio wordt afgezet dient voor een aantal vakken mogelijk de uitloging van metalen en anionen bepaald te worden.

Graafwerkzaamheden ter plaatse van de sterke arseen verontreinigingen dienen plaats te vinden onder veiligheidsmaatregelen conform CROW publicatie 132.

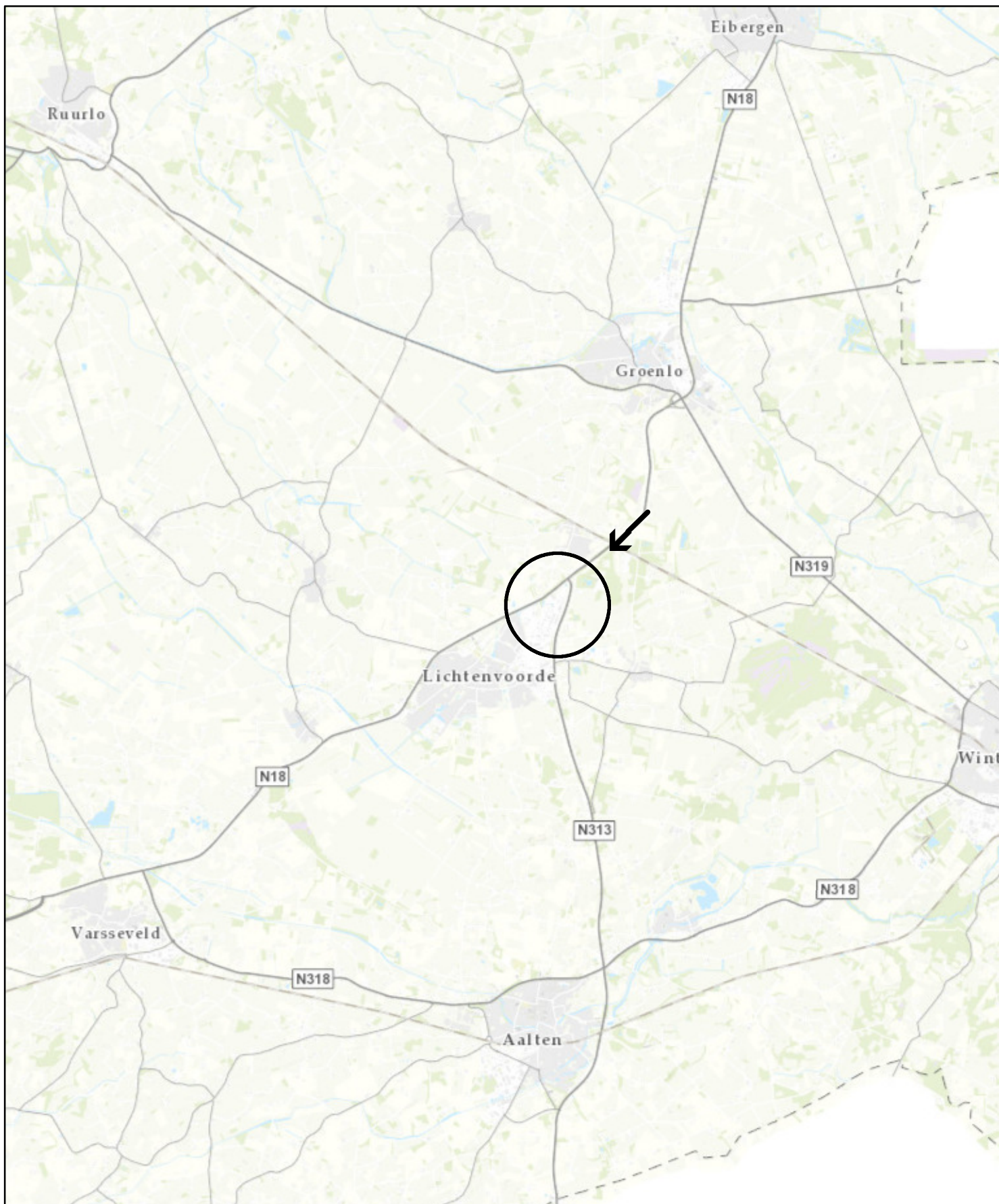
Indien baggerspecie in de klasse B en/of grond in de klasse industrie verwerkt wordt dient gewerkt te worden volgens de basisklasse nat/droog van de CROW publicatie 132.



Bijlage I

Tekeningen

- Regionale ligging van de locatie
- Monstervakken en boringen watergangen
- Monstervakken en boringen oevers
- Boringen retentiegebieden



Legenda



← Onderzoekslocatie

Coördinaten X = 237.700
Y = 446.710



Opdrachtgever Waterschap Rijn en IJssel

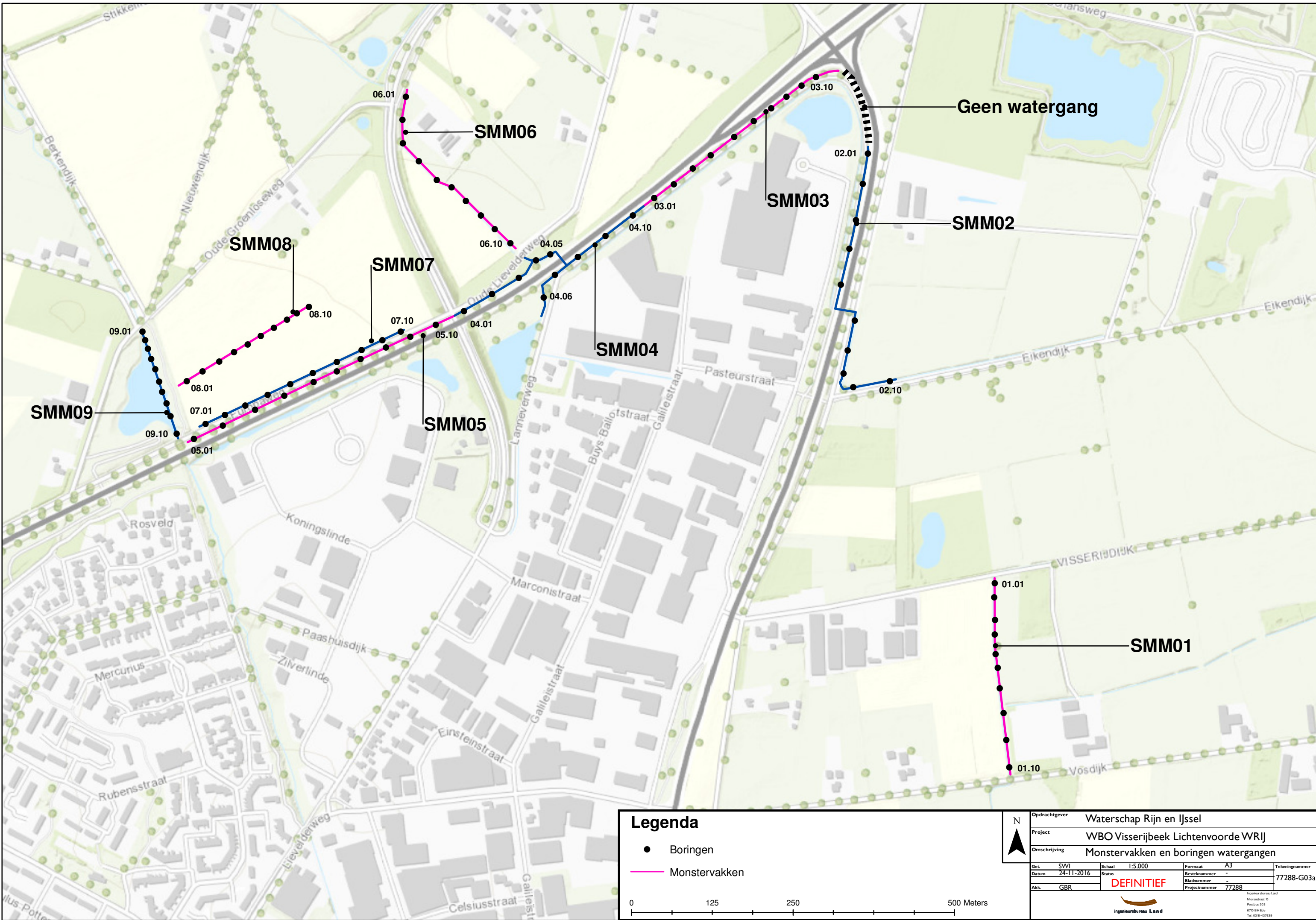
Project WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ

Omschrijving Regionale ligging

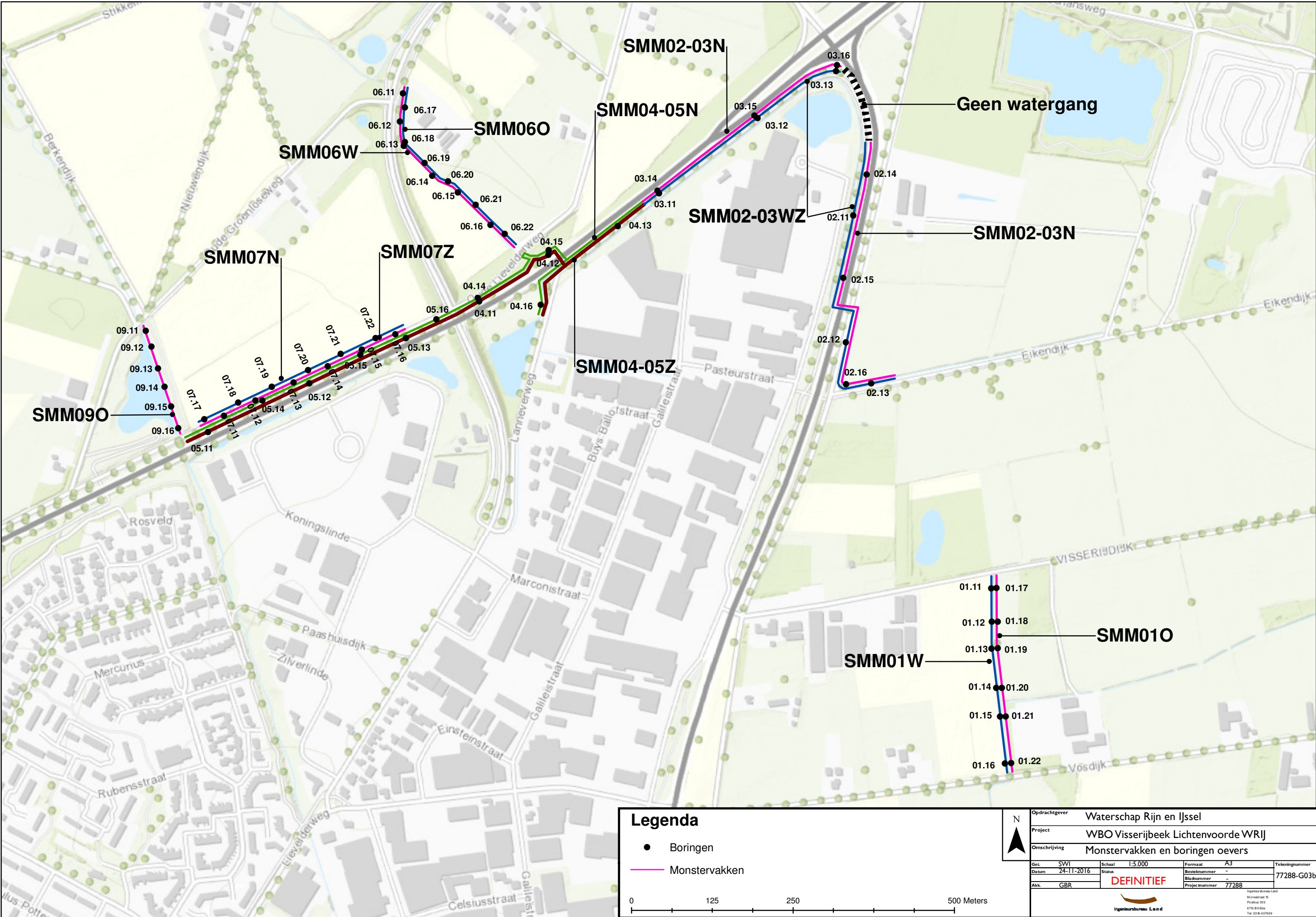
Get.	SWI	Schaal	1:100.000	Formaat	A4	Tekeningnummer
Datum	18-10-2016	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-	77288-G02
Akk.	GBR			Bladnummer	-	
				Projectnummer	77288	

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 03 18-437639



Opdrachtgever		Waterschap Rijn en IJssel			
Project		WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ			
Omschrijving		Monstervakken en boringen watergangen			
Get.	SWI	Schaal	1:5.000	Formaat	A3
Datum	24-11-2016	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
Akk.	GBR			Bladnummer	-
				Projectnummer	77288
		Ingenieursbureau Land		Tekeningsnummer	
		Morsstraat 15		77288-G03a	
		Postbus 303			
		6700 BH Gld			
		Tel: 0318-437639			



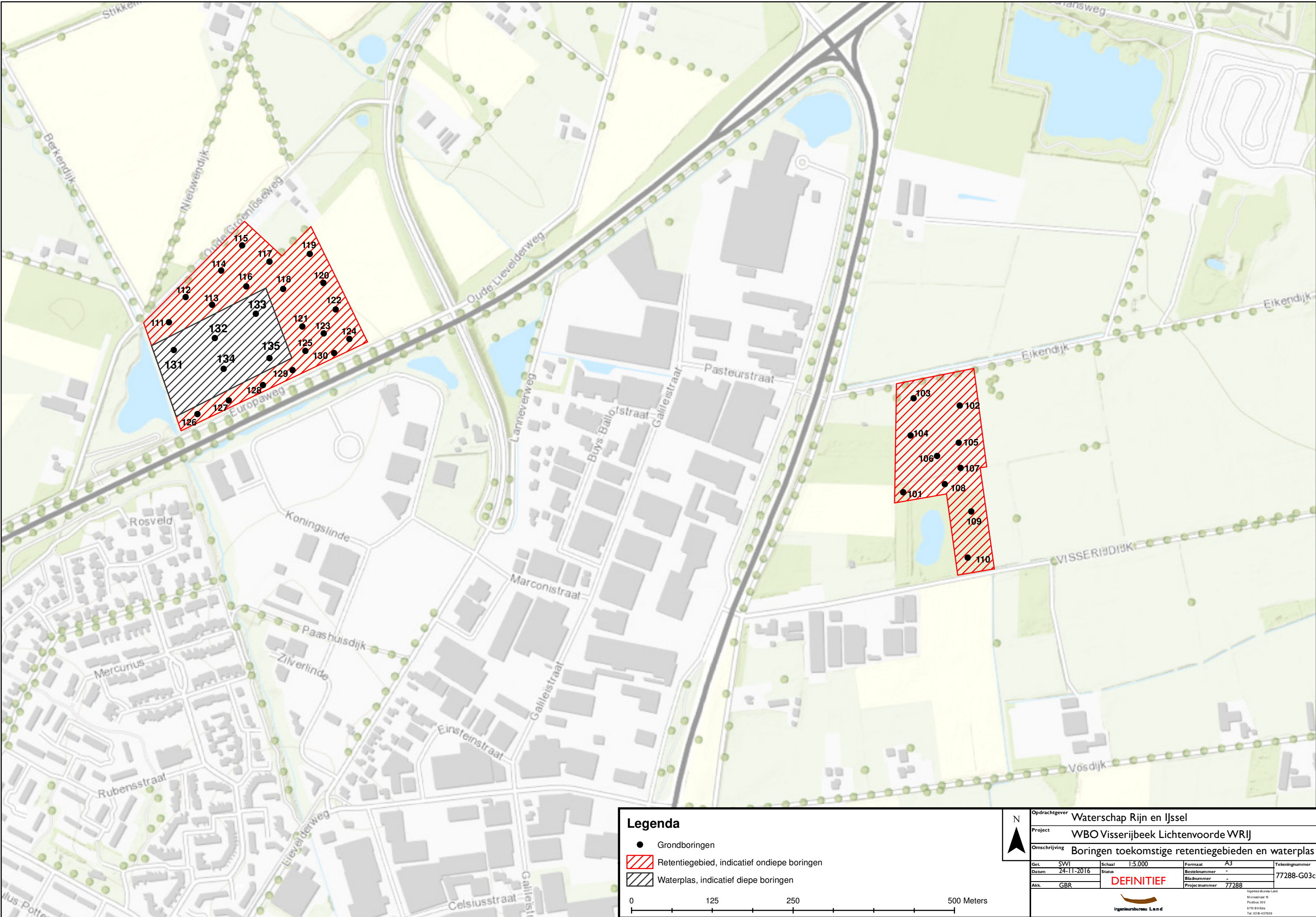
Legenda

- Boringen
- Monstervakken

0 125 250 500 Meters



Opdrachtgever		Waterschap Rijn en IJssel			
Project		WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ			
Omschrijving		Monstervakken en boringen oevers			
Get.	SWI	Schaal	1:5.000	Formaat	A3
Datum	24-11-2016	Status	DEFINITIEF	Besteknummer	-
Akk.	GBR	Projectnummer	77288	Bladnummer	-
		Ingenieursbureau Land		Tekeningsnummer	
		Morsstraat 15		77288-G03b	
		Postbus 303			
		6700 BH Gld			
		Tel: 0318-437639			



Legenda

●

Grondboringen

Retentiegebied, indicatief ondiepe boringen

Waterplas, indicatief diepe boringen

0

125

250

500 Meters

N

Opdrachtgever

Waterschap Rijn en IJssel

Project

WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ

Omschrijving

Boringen toekomstige retentiegebieden en waterplas

Get.

SWI

Schaal

1:5.000

Formaat

A3

Tekeningnummer

77288-G03c

Datum

24-11-2016

Status

DEFINITIEF

Besteknummer

-

Bladnummer

-

Akk.

GBR

Projectnummer

77288

Ingenieursbureau Land

Morsstraat 15

Postbus 303

6700 BH Goe

Tel: 0318-437639



Bijlage 2

Foto's



SMM01_1



SMM01_2



SMM02_1



SMM02_2



SMM03_1



SMM03_2



SMM04



SMM05



SMM06_1



SMM06_2



SMM07



SMM08



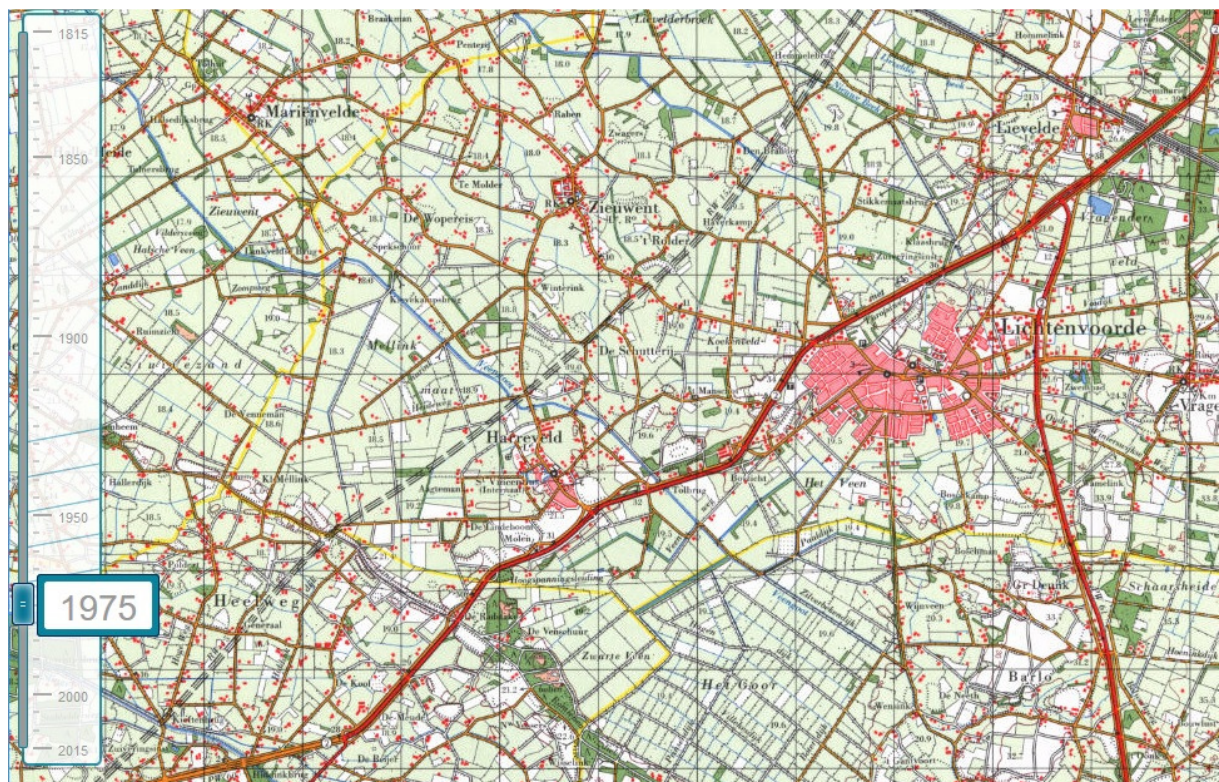
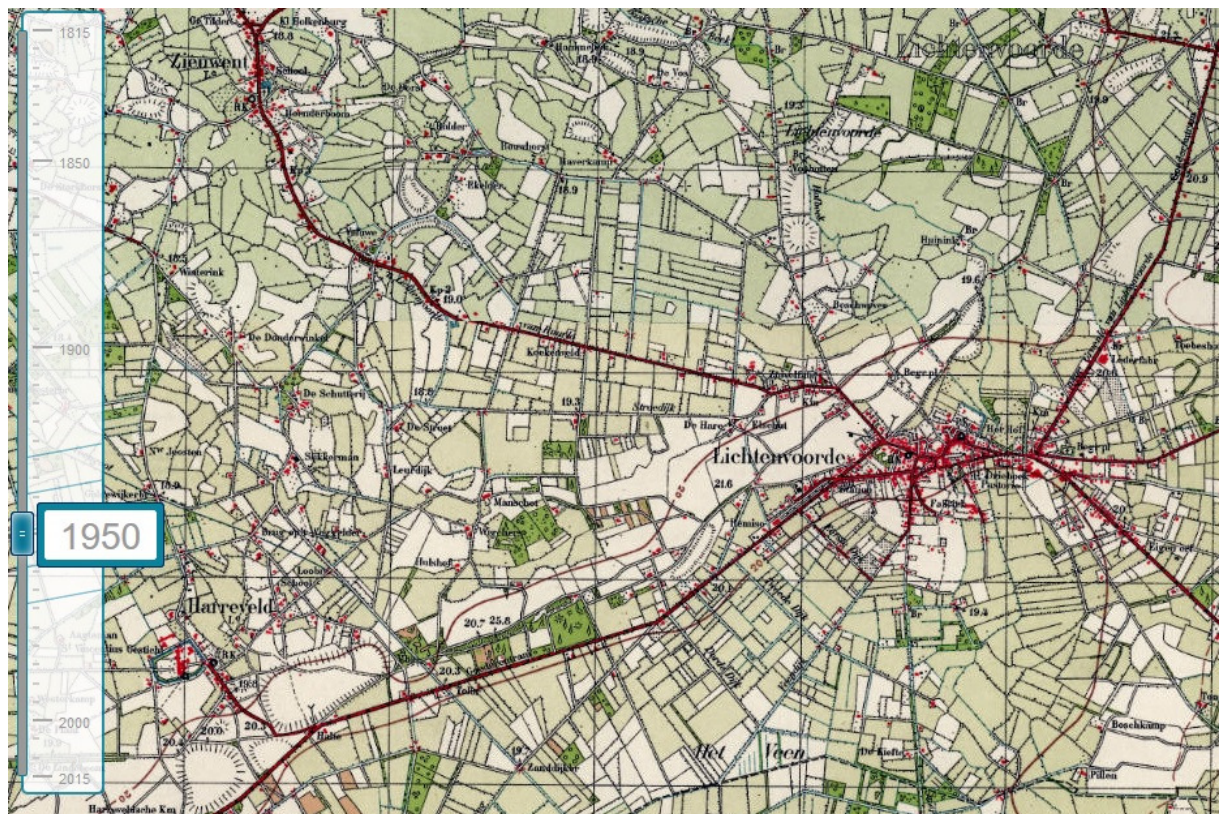
Bijlage 3

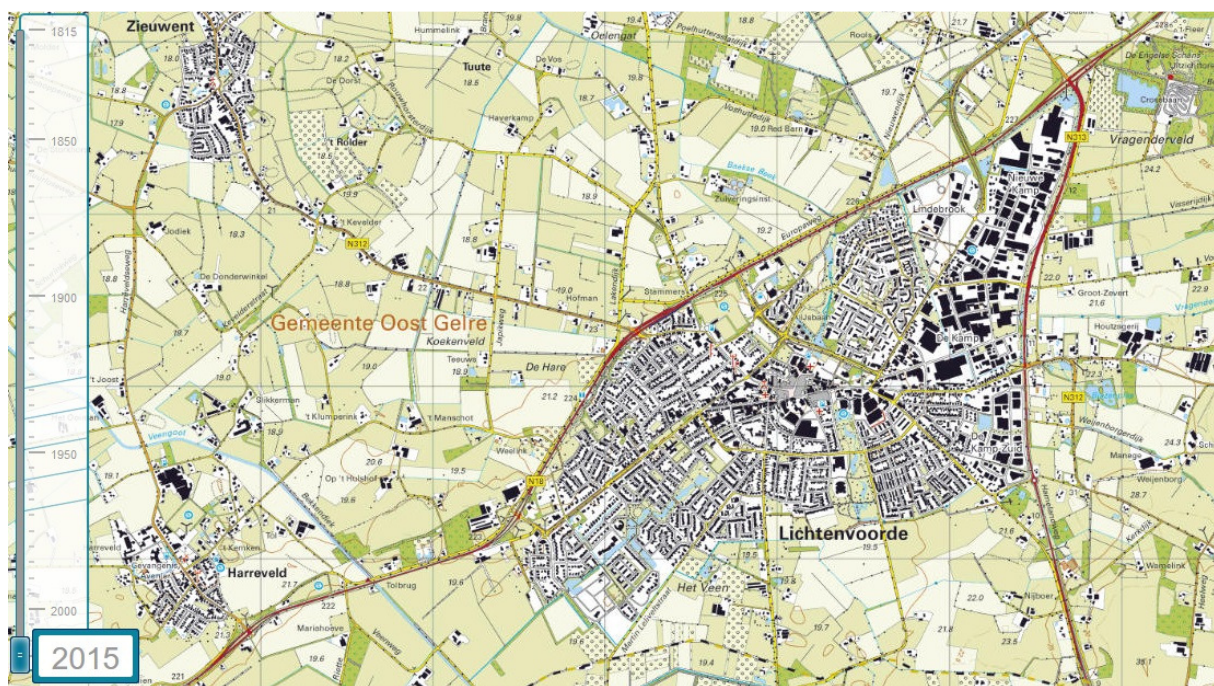
Historische informatie

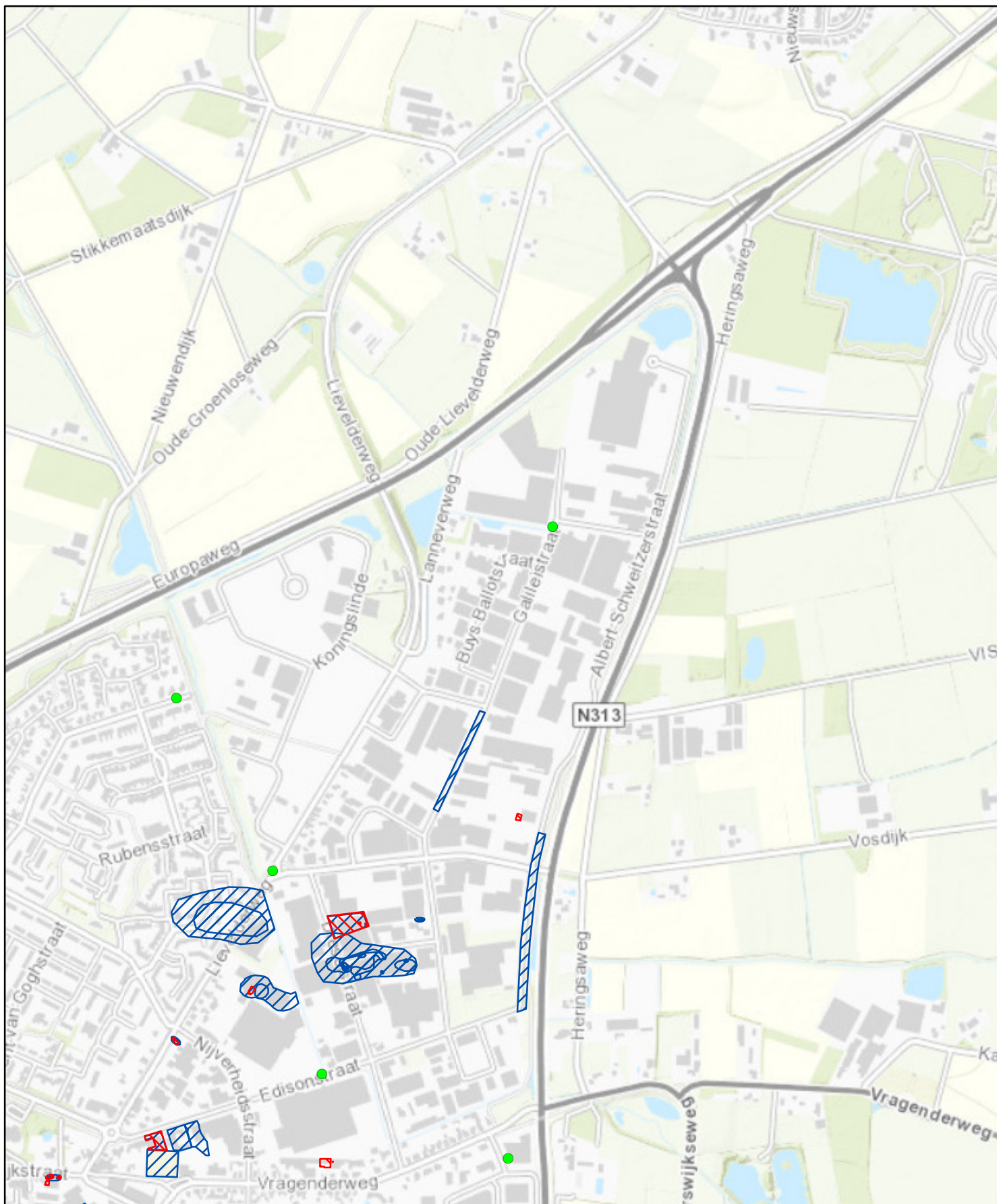
Projectnaam	Optimalisatie watersysteem Lichtenvoorde
Kenmerk	R01-77288-GBR
Datum	11 januari 2017

Topotijdreis









Legenda

- Overstorten
- Locaties bodemsaneringen provincie
- Locaties bodemonderzoek provincie

0 125 250 500 Meters



Opdrachtgever Waterschap Rijn en IJssel

Project WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ

Omschrijving Historisch bodembestand en overstorten

Get. SWI	Schaal 1:10.000	Formaat A4	Tekeningnummer
Datum 18-10-2016	Status DEFINITIEF	Besteknummer -	77288-G01
Akk. GBR		Bladnummer -	
		Projectnummer 77288	

ingenieursbureau Land

Ingenieursbureau Land
Morsestraat 15
Postbus 303
6710 BH Ede
Tel: 03 18-437639

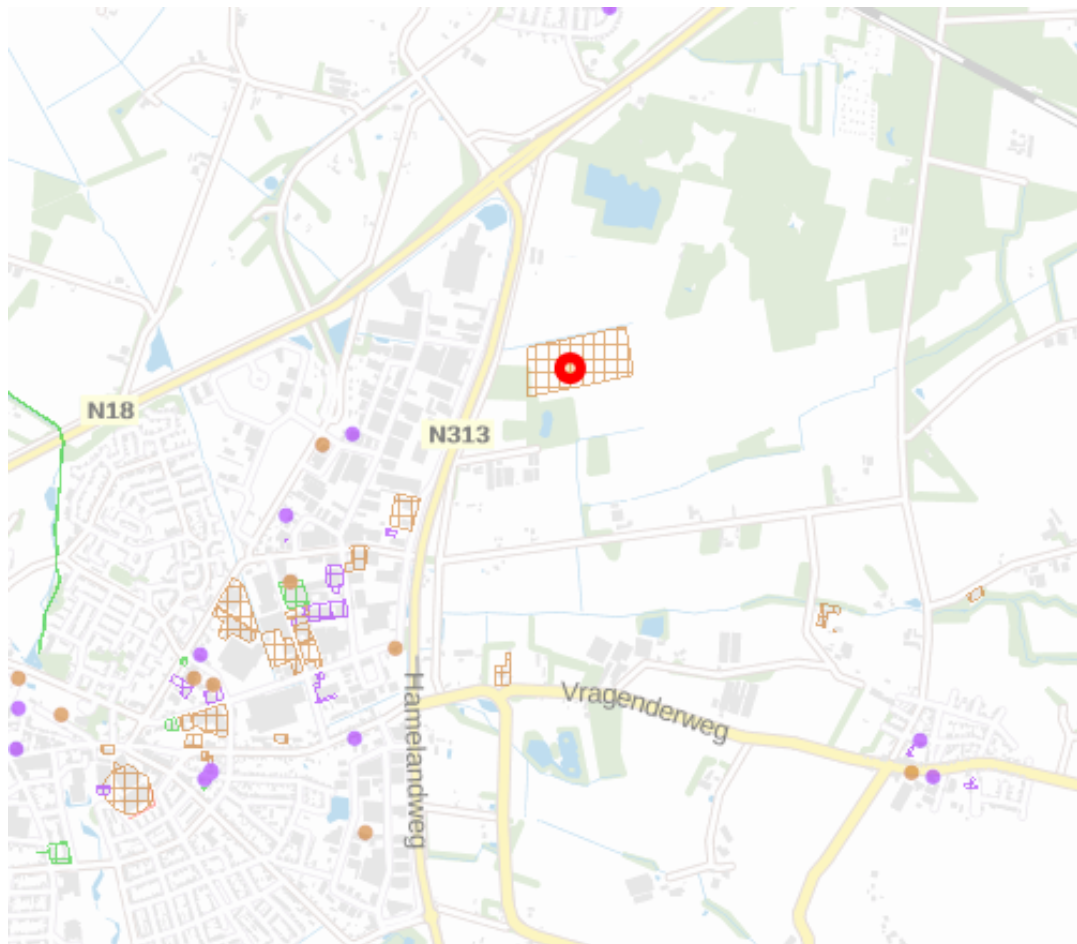


Rapport Bodemloket

GE026000035

Visserijdijk

Datum: 18-10-2016



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens

- Eigen website beschikbaar
- Geen gegevens in bodemloket

Voortgang onderzoek

- Gesaneerd
- Onderzoek uitgevoerd, geen noodzaak tot verder onderzoek of sanering
- Onderzoek uitgevoerd, verder onderzoek kan noodzakelijk zijn
- Historische activiteit bekend

Inhoud

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

1 Algemeen

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

1.1 Administratieve gegevens

Locatienaam: Visserijdijk
 Identificatiecode volgens bevoegd gezag:
 Locatiecode gemeentelijk BIS: GE026000035
 Adres:
 Gegevensbeheerder: Provincie Gelderland
 Als de gegevensbeheerder de provincie is, kan er bij de gemeente en/of de omgevingsdienst waar de locatie onder valt meer informatie beschikbaar zijn.

1.2 Statusinformatie

Vervolg: uitvoeren NO.
 Omschrijving: Er moet op de locatie een nader onderzoek worden uitgevoerd om de omvang en ernst van de vastgestelde verontreiniging te bepalen. De basis voor dit onderzoek is het 'Protocol Nader onderzoek deel 1' (Sdu, 1995) of de 'Richtlijn nader onderzoek' (Sdu, 1995).

1.3 Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
onbekend (999999)	onbekend	onbekend

1.4 Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
avr (aanvullend rapport)	Centraal Bodemkundig Bureau	1076742	1995-10-01
Verkennd onderzoek NVN 5740	Centraal Bodemkundig Bureau	1076741	1995-05-24

1.5 Besluiten

Type	Kenmerk	Datum
Vaststellen rapportage OO	MW95.63796-6022011	1997-04-03
Opname in	MW95.63796-6022011	1997-04-03

meerjarenprogramma		
--------------------	--	--

1.6 Saneringsinformatie

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

1.7 Contact

Gedetailleerde informatie over deze locatie kunt u opvragen bij

Provincie Gelderland

Bezoekadres: Markt 11, 6811 CG Arnhem (route)
 Postadres: Postbus 9090, 6800 GX Arnhem
 Telefoon: (026) 359 91 11
 Fax: (026) 359 94 80
 E-mail: post@gelderland.nl
 Twitter: twitter.com/provgelderland

1.8 Disclaimer

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



Bijlage 4

Boorprofielen



Legenda

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	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

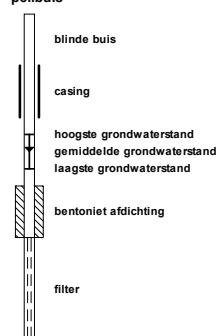
	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

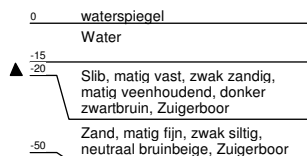
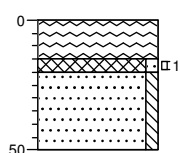
	slib
	water

peilbuis



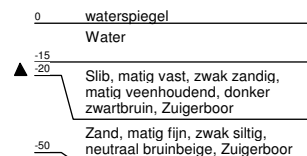
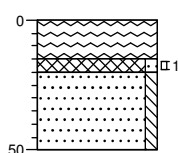
Meetpunt: 01.01

Datum: 07-11-2016



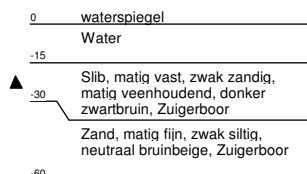
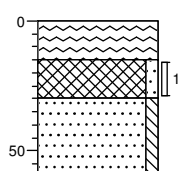
Meetpunt: 01.02

Datum: 07-11-2016



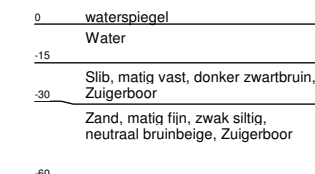
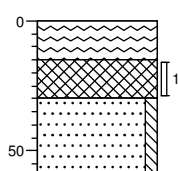
Meetpunt: 01.03

Datum: 07-11-2016



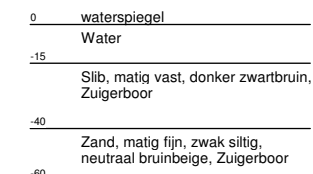
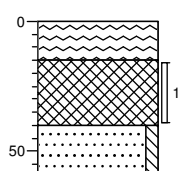
Meetpunt: 01.04

Datum: 07-11-2016



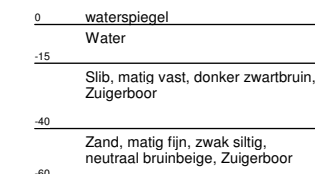
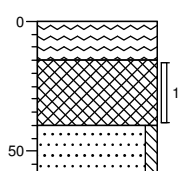
Meetpunt: 01.05

Datum: 07-11-2016



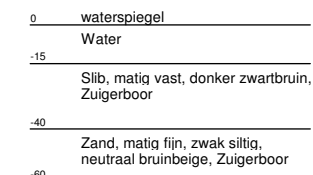
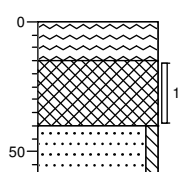
Meetpunt: 01.06

Datum: 07-11-2016



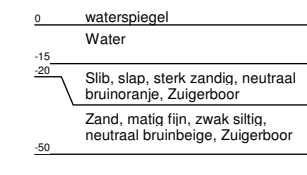
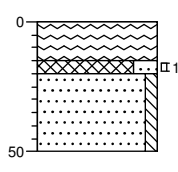
Meetpunt: 01.07

Datum: 07-11-2016



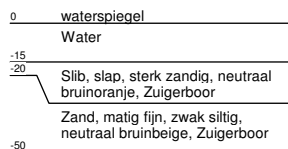
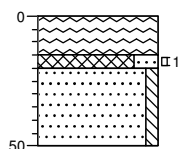
Meetpunt: 01.08

Datum: 07-11-2016



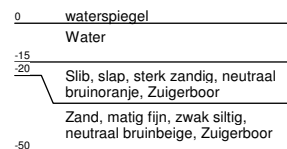
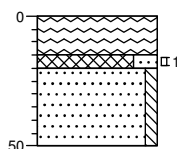
Meetpunt: 01.09

Datum: 07-11-2016



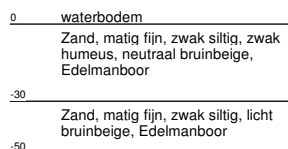
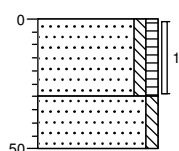
Meetpunt: 01.10

Datum: 07-11-2016



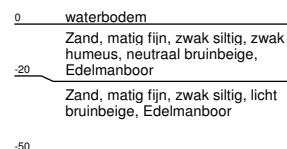
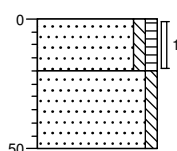
Meetpunt: 02.01

Datum: 10-11-2016



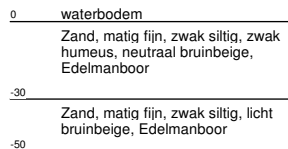
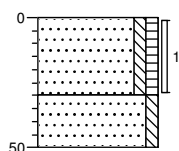
Meetpunt: 02.02

Datum: 10-11-2016



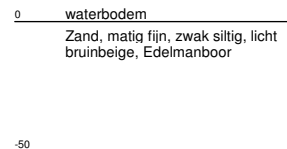
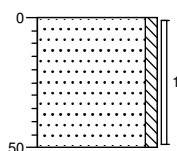
Meetpunt: 02.03

Datum: 10-11-2016



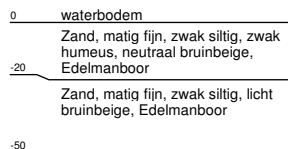
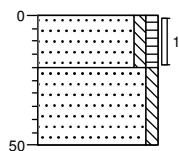
Meetpunt: 02.04

Datum: 10-11-2016



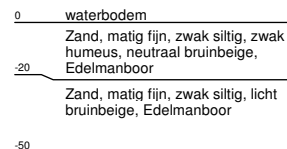
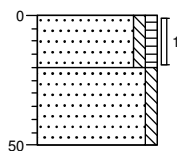
Meetpunt: 02.05

Datum: 10-11-2016



Meetpunt: 02.06

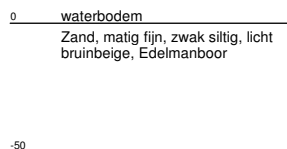
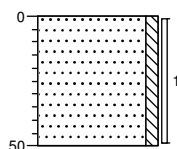
Datum: 10-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

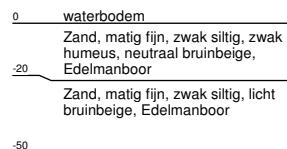
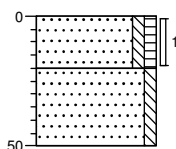
Meetpunt: 02.07

Datum: 10-11-2016



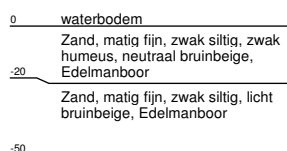
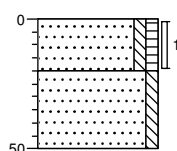
Meetpunt: 02.08

Datum: 10-11-2016



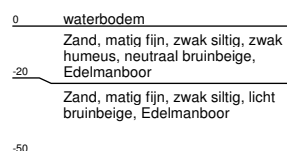
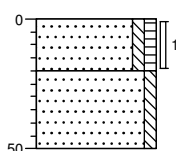
Meetpunt: 02.09

Datum: 10-11-2016



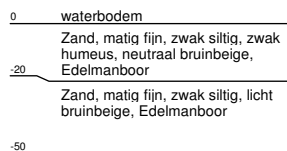
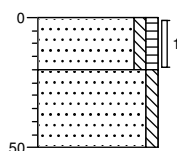
Meetpunt: 02.10

Datum: 10-11-2016



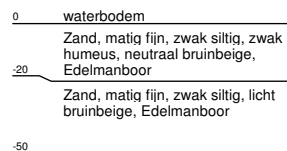
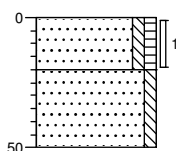
Meetpunt: 03.01

Datum: 10-11-2016



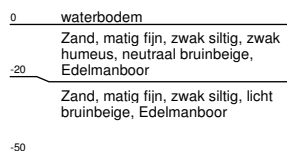
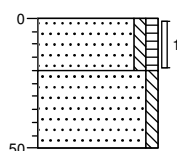
Meetpunt: 03.02

Datum: 10-11-2016



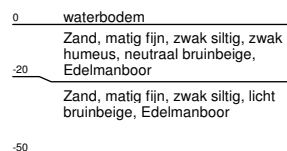
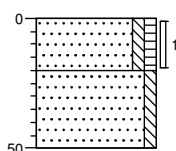
Meetpunt: 03.03

Datum: 10-11-2016



Meetpunt: 03.04

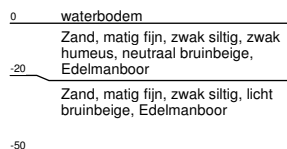
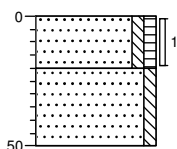
Datum: 10-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

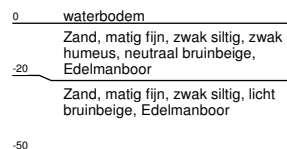
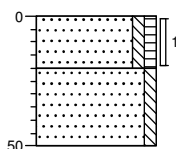
Meetpunt: 03.05

Datum: 10-11-2016



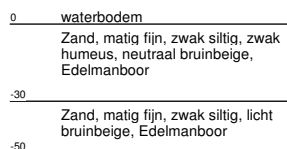
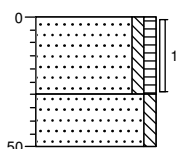
Meetpunt: 03.06

Datum: 10-11-2016



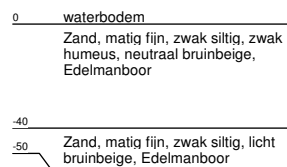
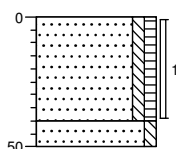
Meetpunt: 03.07

Datum: 10-11-2016



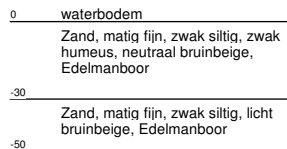
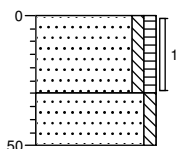
Meetpunt: 03.08

Datum: 10-11-2016



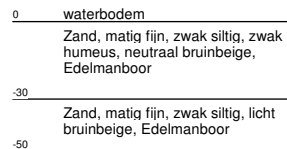
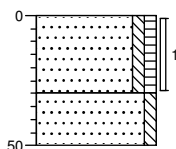
Meetpunt: 03.09

Datum: 10-11-2016



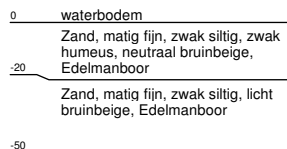
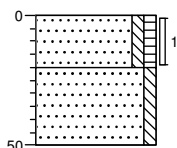
Meetpunt: 03.10

Datum: 10-11-2016



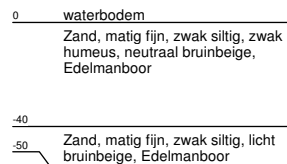
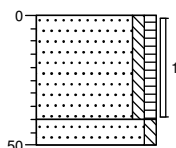
Meetpunt: 04.01

Datum: 10-11-2016



Meetpunt: 04.02

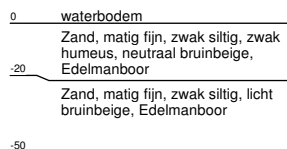
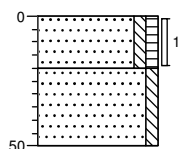
Datum: 10-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

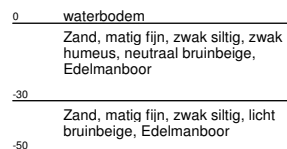
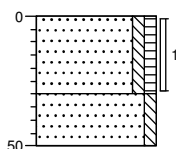
Meetpunt: 04.03

Datum: 10-11-2016



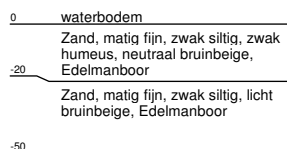
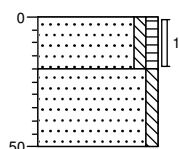
Meetpunt: 04.04

Datum: 10-11-2016



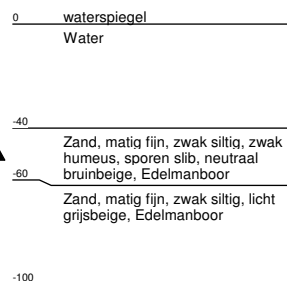
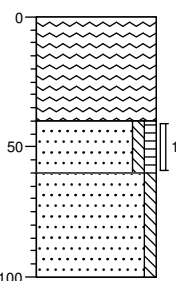
Meetpunt: 04.05

Datum: 10-11-2016



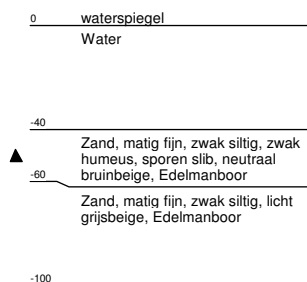
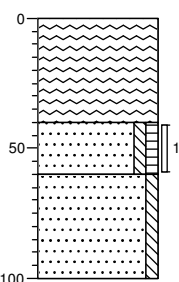
Meetpunt: 04.06

Datum: 10-11-2016



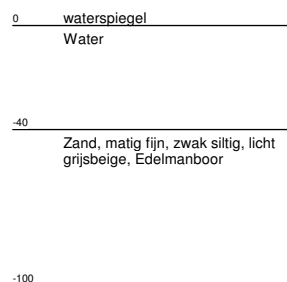
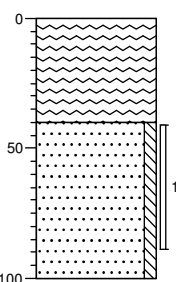
Meetpunt: 04.07

Datum: 10-11-2016



Meetpunt: 04.08

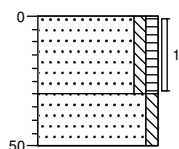
Datum: 10-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

Meetpunt: 04.09

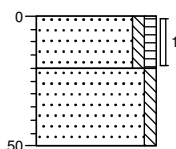
Datum: 10-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 04.10

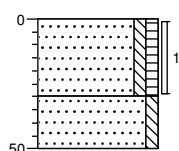
Datum: 10-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-20	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.01

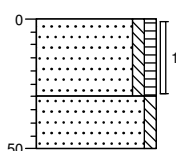
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.02

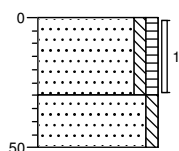
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.03

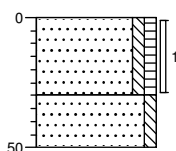
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.04

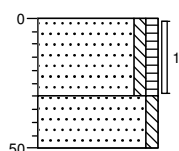
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.05

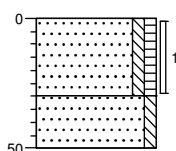
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.06

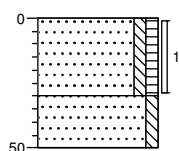
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.07

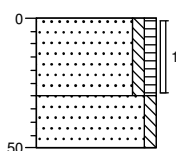
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.08

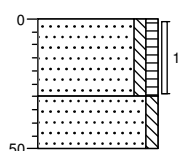
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.09

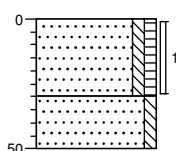
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 05.10

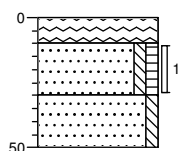
Datum: 09-11-2016



0	waterbodem
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 06.01

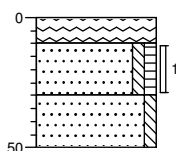
Datum: 09-11-2016



0	waterspiegel
-10	Water
▲	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 06.02

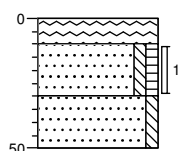
Datum: 09-11-2016



0	waterspiegel
-10	Water
▲	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 06.03

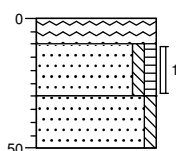
Datum: 09-11-2016



0	waterspiegel
-10	Water
▲	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Meetpunt: 06.04

Datum: 09-11-2016

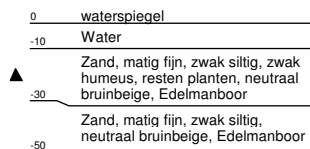
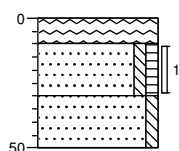


0	waterspiegel
-10	Water
▲	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten planten, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-50	

Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

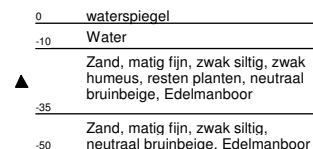
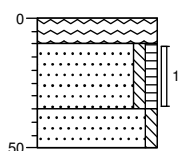
Meetpunt: 06.05

Datum: 09-11-2016



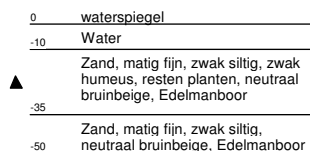
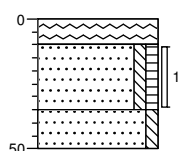
Meetpunt: 06.06

Datum: 09-11-2016



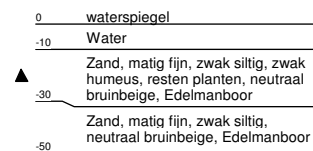
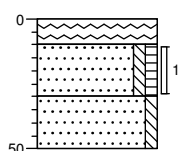
Meetpunt: 06.07

Datum: 09-11-2016



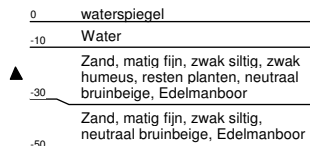
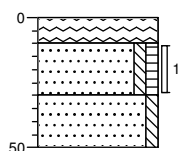
Meetpunt: 06.08

Datum: 09-11-2016



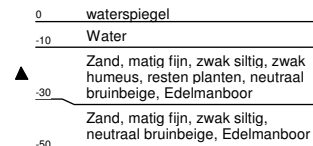
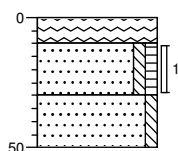
Meetpunt: 06.09

Datum: 09-11-2016



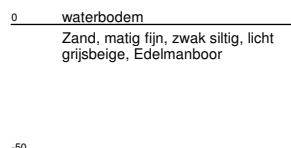
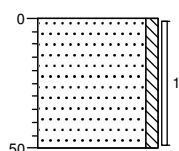
Meetpunt: 06.10

Datum: 09-11-2016



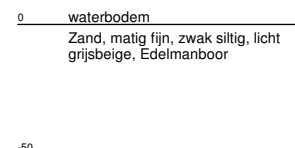
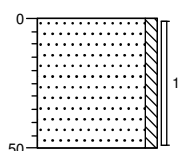
Meetpunt: 07.01

Datum: 09-11-2016



Meetpunt: 07.02

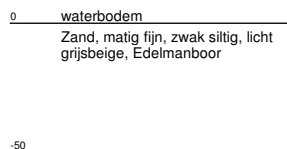
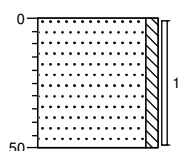
Datum: 09-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

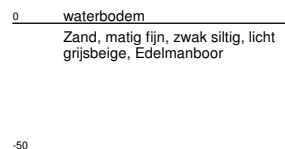
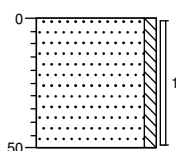
Meetpunt: 07.03

Datum: 09-11-2016



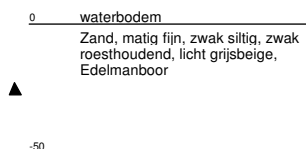
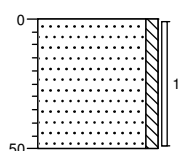
Meetpunt: 07.04

Datum: 09-11-2016



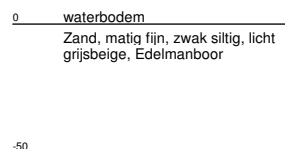
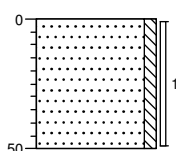
Meetpunt: 07.05

Datum: 09-11-2016



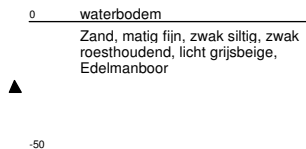
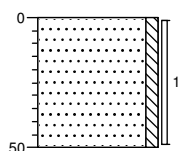
Meetpunt: 07.06

Datum: 09-11-2016



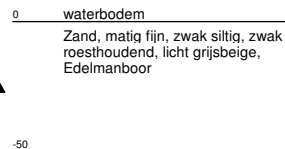
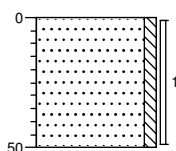
Meetpunt: 07.07

Datum: 09-11-2016



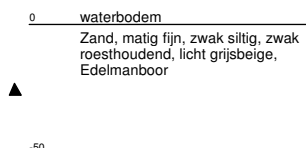
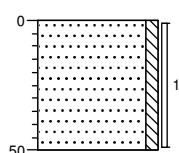
Meetpunt: 07.08

Datum: 09-11-2016



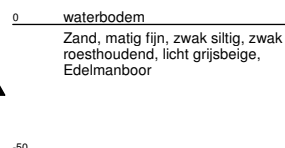
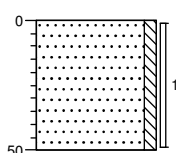
Meetpunt: 07.09

Datum: 09-11-2016



Meetpunt: 07.10

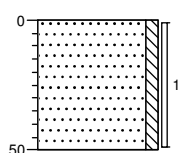
Datum: 09-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

Meetpunt: 08.01

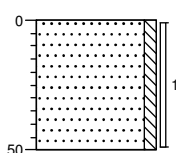
Datum: 10-11-2016



0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08.02

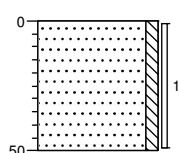
Datum: 10-11-2016



0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08.03

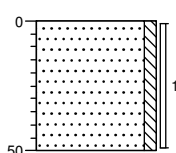
Datum: 10-11-2016



0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08.04

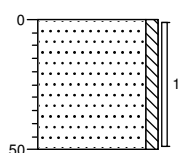
Datum: 10-11-2016



0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08.05

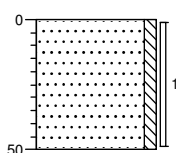
Datum: 10-11-2016



0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08.06

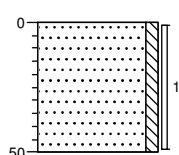
Datum: 10-11-2016



0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08.07

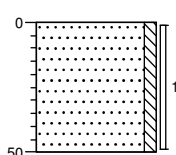
Datum: 10-11-2016



0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Meetpunt: 08.08

Datum: 10-11-2016

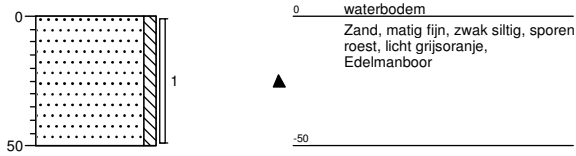


0 waterbodem
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
roest, licht grijsoranje,
Edelmanboor
-50

Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

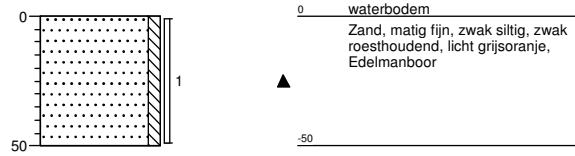
Meetpunt: 08.09

Datum: 10-11-2016



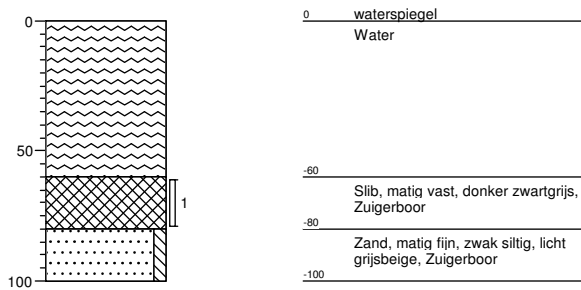
Meetpunt: 08.10

Datum: 10-11-2016



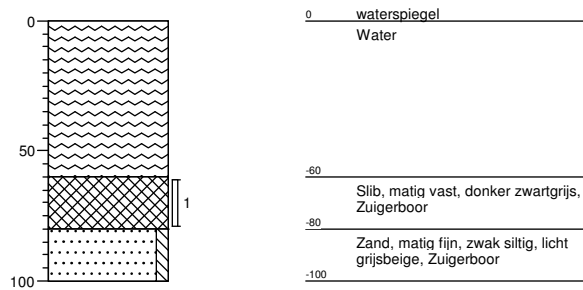
Meetpunt: 09.01

Datum: 07-11-2016



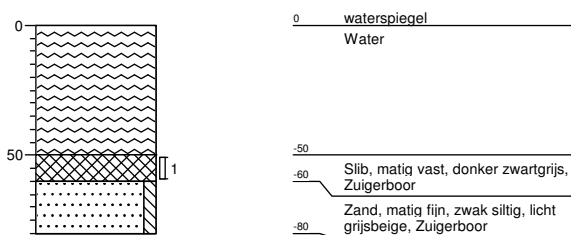
Meetpunt: 09.02

Datum: 07-11-2016



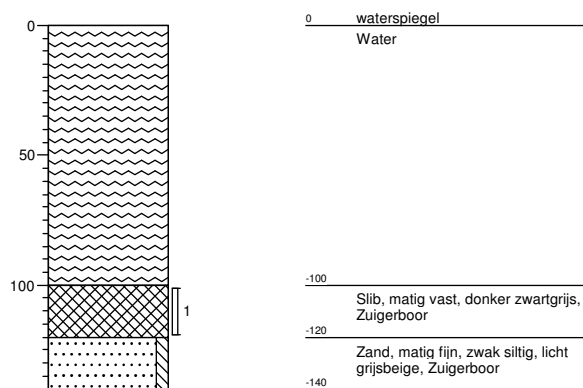
Meetpunt: 09.03

Datum: 07-11-2016



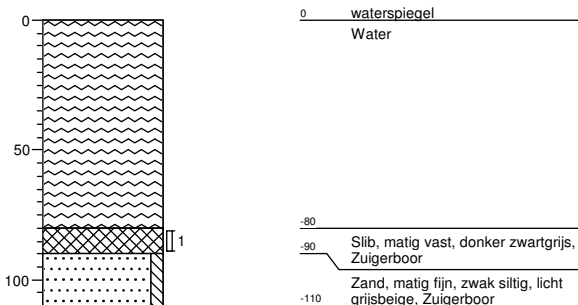
Meetpunt: 09.04

Datum: 07-11-2016



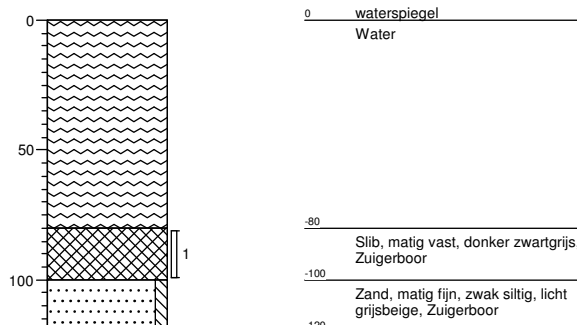
Meetpunt: 09.05

Datum: 07-11-2016



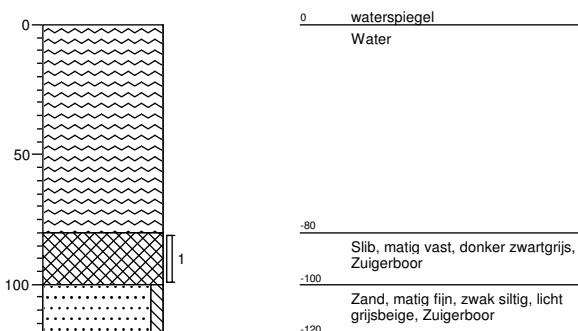
Meetpunt: 09.06

Datum: 07-11-2016



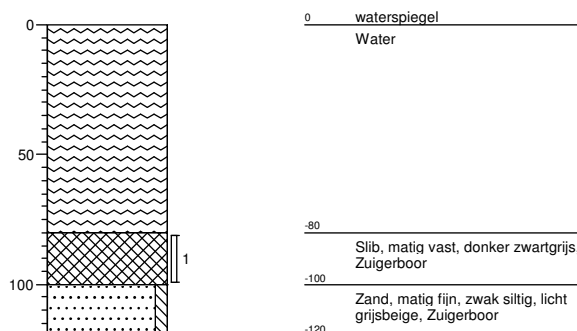
Meetpunt: 09.07

Datum: 07-11-2016



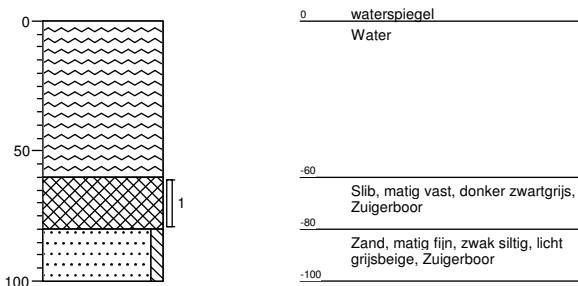
Meetpunt: 09.08

Datum: 07-11-2016



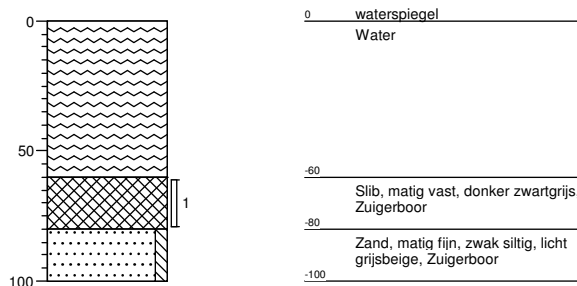
Meetpunt: 09.09

Datum: 07-11-2016



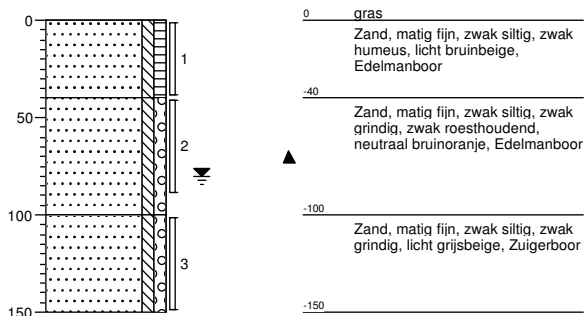
Meetpunt: 09.10

Datum: 07-11-2016



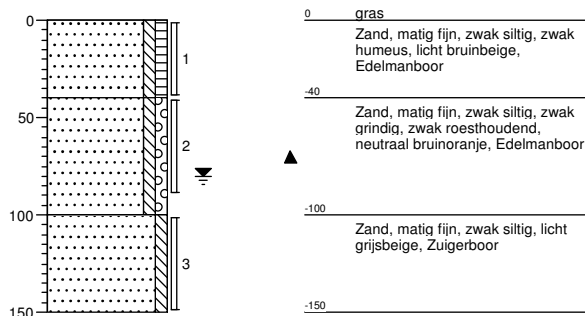
Meetpunt: 01.11

Datum: 07-11-2016



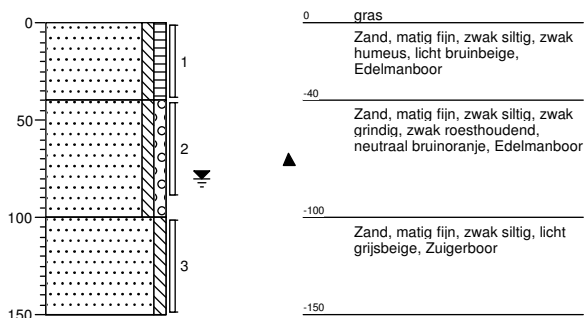
Meetpunt: 01.12

Datum: 07-11-2016



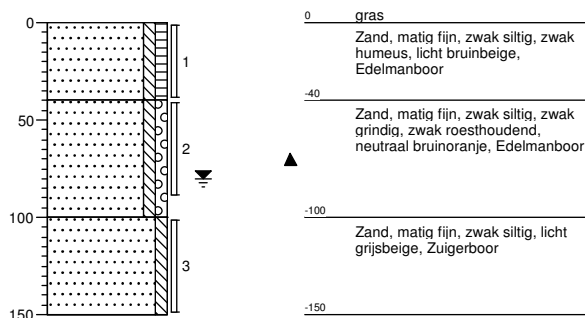
Meetpunt: 01.13

Datum: 07-11-2016



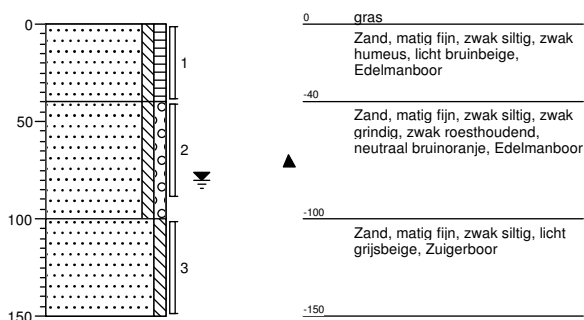
Meetpunt: 01.14

Datum: 07-11-2016



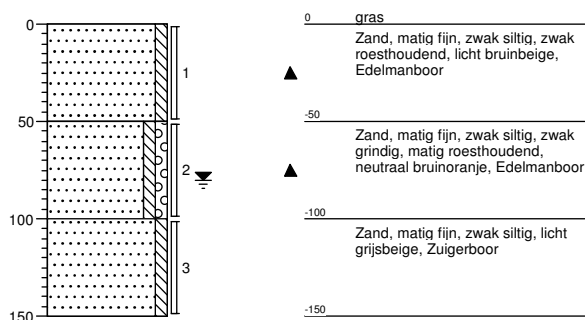
Meetpunt: 01.15

Datum: 07-11-2016



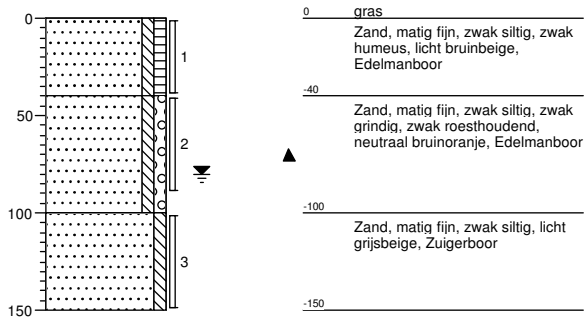
Meetpunt: 01.16

Datum: 07-11-2016



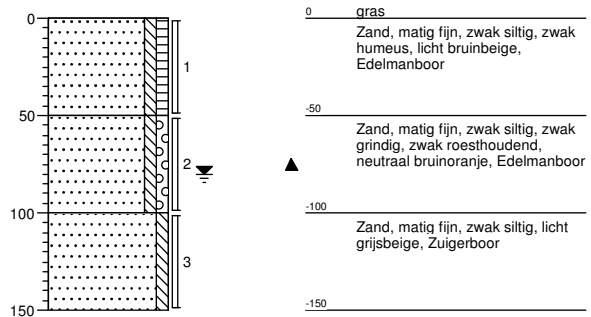
Meetpunt: 01.17

Datum: 07-11-2016



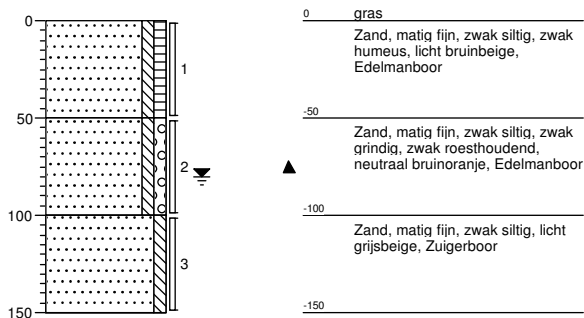
Meetpunt: 01.18

Datum: 07-11-2016



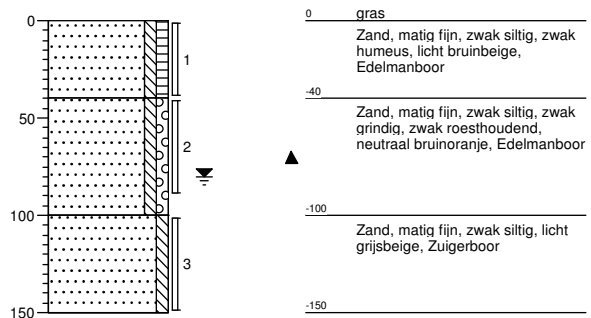
Meetpunt: 01.19

Datum: 07-11-2016



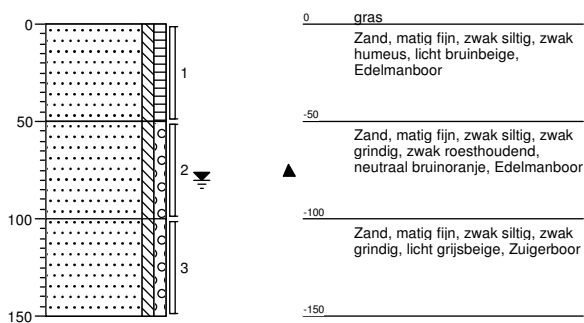
Meetpunt: 01.20

Datum: 07-11-2016



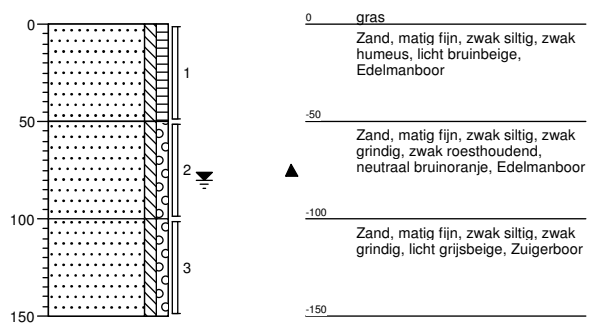
Meetpunt: 01.21

Datum: 07-11-2016



Meetpunt: 01.22

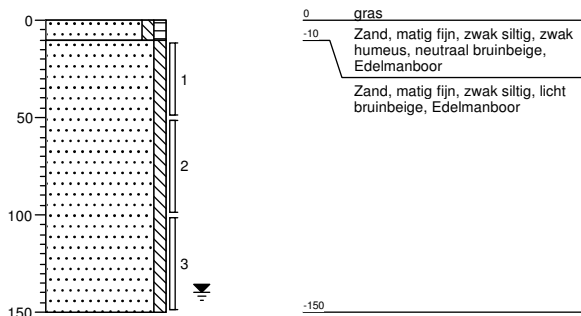
Datum: 07-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

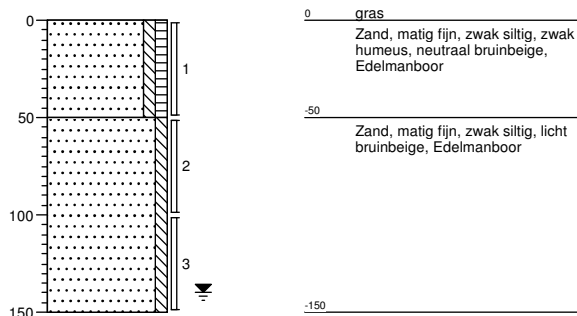
Meetpunt: 02.11

Datum: 08-11-2016



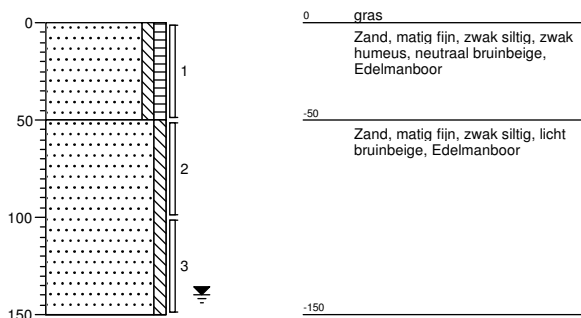
Meetpunt: 02.12

Datum: 08-11-2016



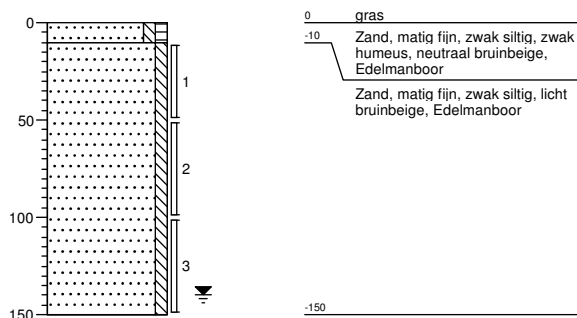
Meetpunt: 02.13

Datum: 08-11-2016



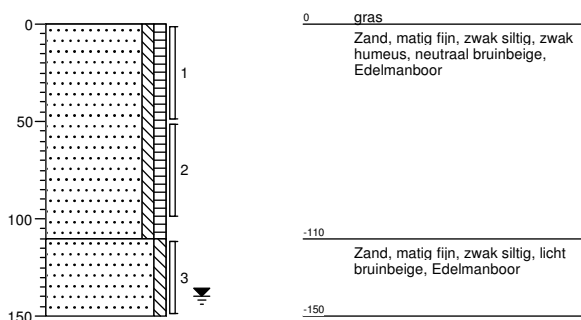
Meetpunt: 02.14

Datum: 08-11-2016



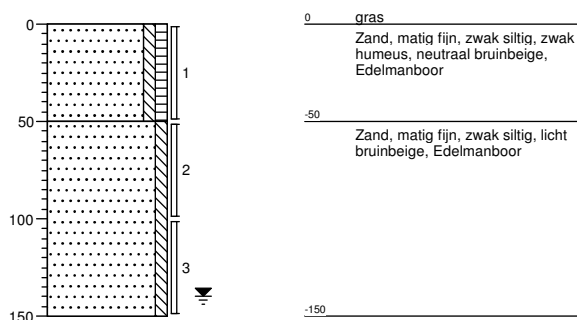
Meetpunt: 02.15

Datum: 08-11-2016



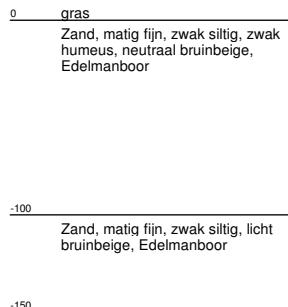
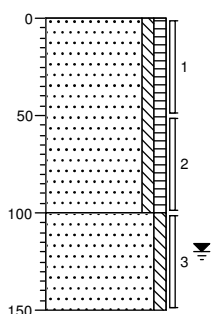
Meetpunt: 02.16

Datum: 08-11-2016



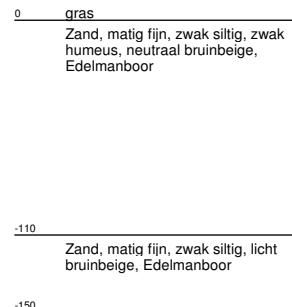
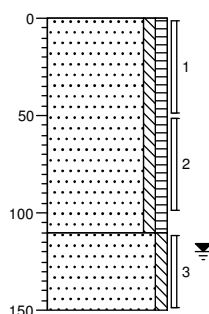
Meetpunt: 03.11

Datum: 08-11-2016



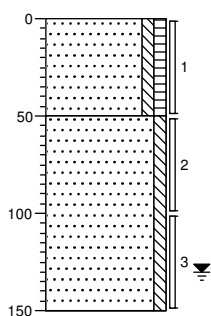
Meetpunt: 03.12

Datum: 08-11-2016



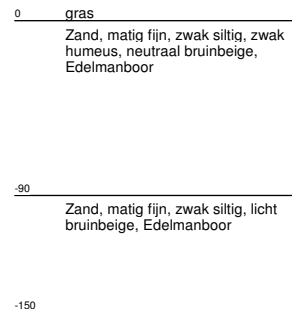
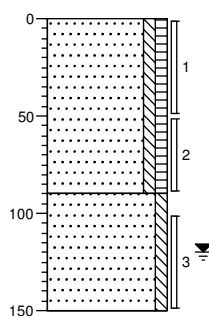
Meetpunt: 03.13

Datum: 08-11-2016



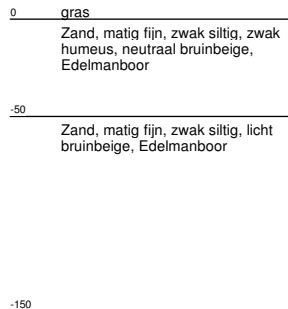
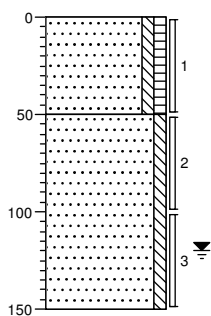
Meetpunt: 03.14

Datum: 08-11-2016



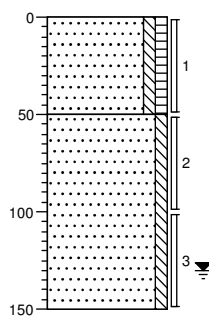
Meetpunt: 03.15

Datum: 08-11-2016



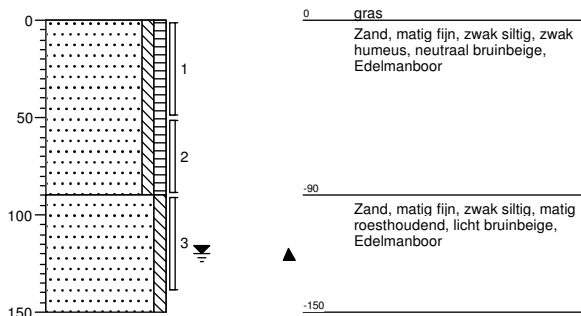
Meetpunt: 03.16

Datum: 08-11-2016



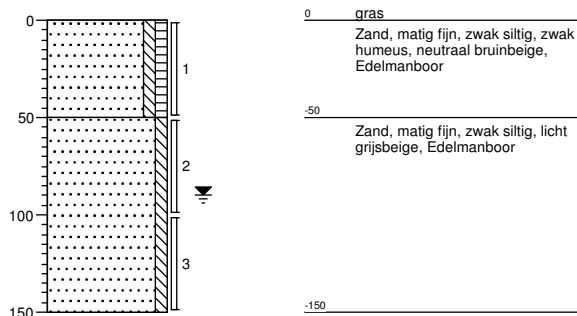
Meetpunt: 04.11

Datum: 08-11-2016



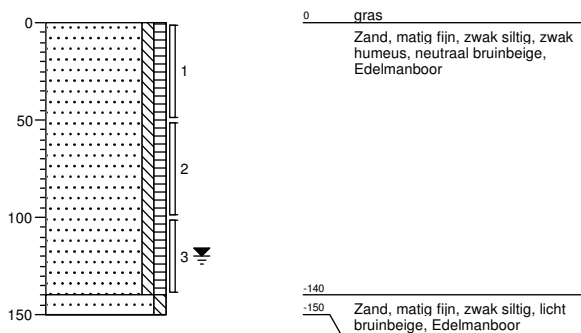
Meetpunt: 04.12

Datum: 08-11-2016



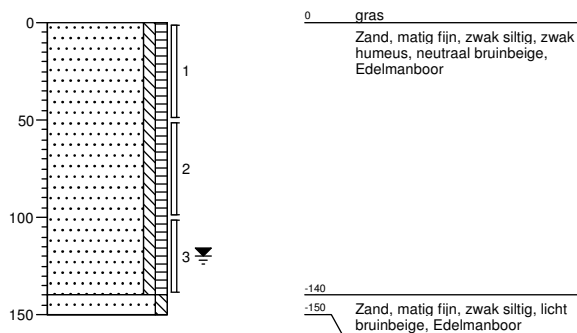
Meetpunt: 04.13

Datum: 08-11-2016



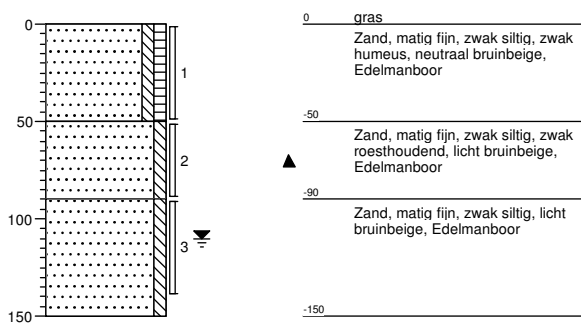
Meetpunt: 04.14

Datum: 08-11-2016



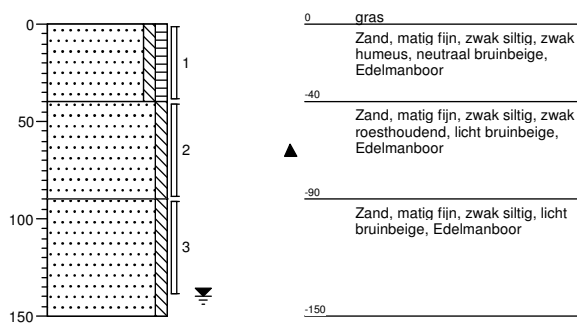
Meetpunt: 04.15

Datum: 08-11-2016



Meetpunt: 04.16

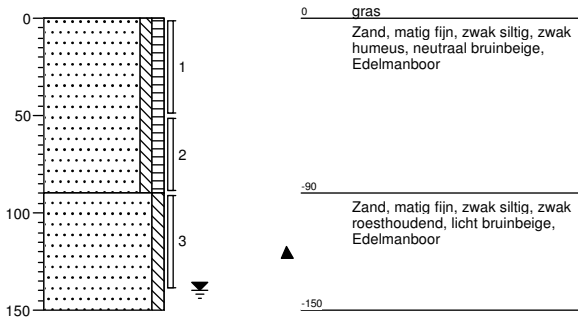
Datum: 08-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

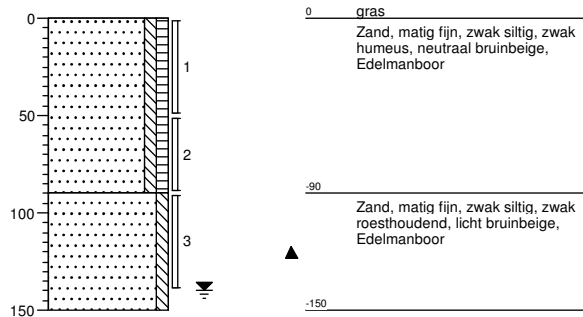
Meetpunt: 05.11

Datum: 08-11-2016



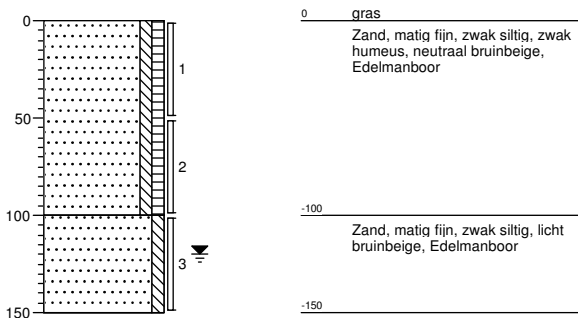
Meetpunt: 05.12

Datum: 08-11-2016



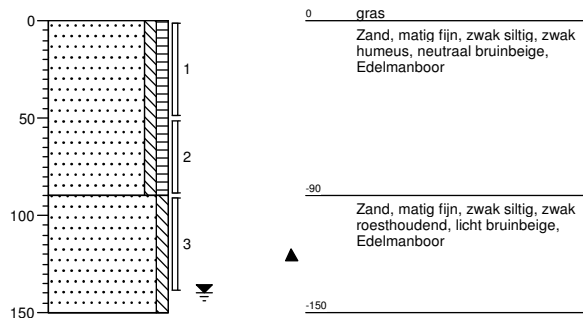
Meetpunt: 05.13

Datum: 08-11-2016



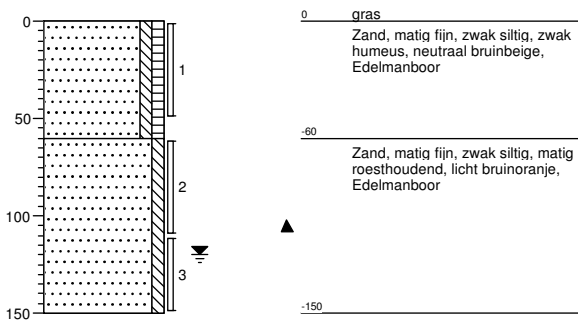
Meetpunt: 05.14

Datum: 08-11-2016



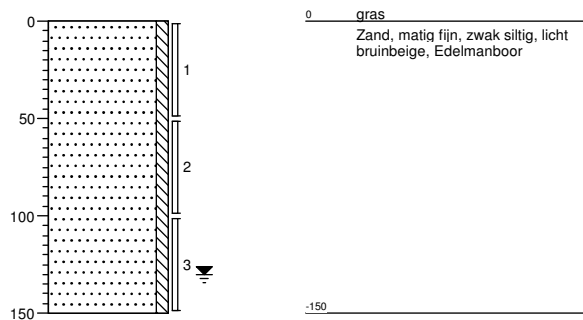
Meetpunt: 05.15

Datum: 08-11-2016



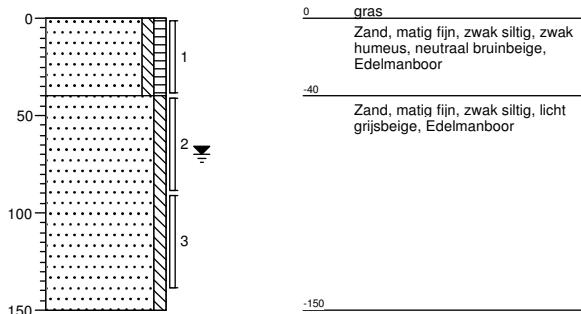
Meetpunt: 05.16

Datum: 08-11-2016



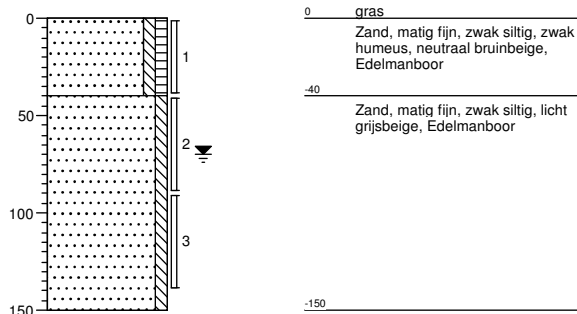
Meetpunt: 06.11

Datum: 09-11-2016



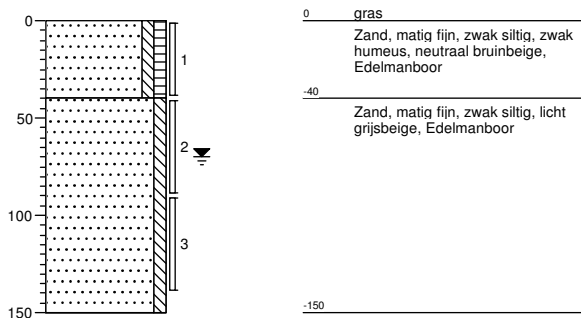
Meetpunt: 06.12

Datum: 09-11-2016



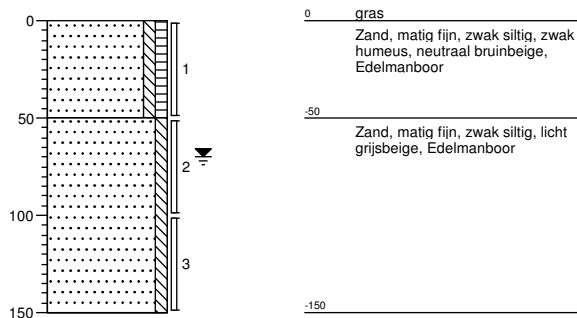
Meetpunt: 06.13

Datum: 09-11-2016



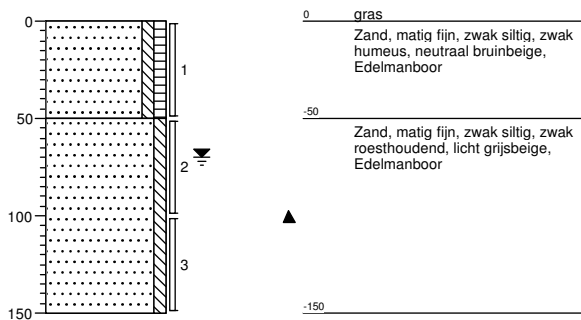
Meetpunt: 06.14

Datum: 09-11-2016



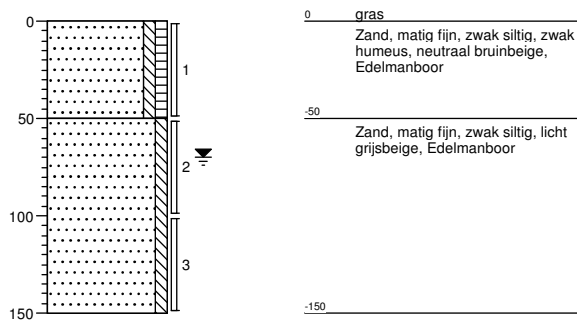
Meetpunt: 06.15

Datum: 09-11-2016



Meetpunt: 06.16

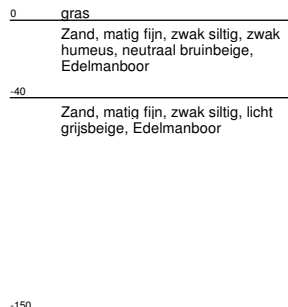
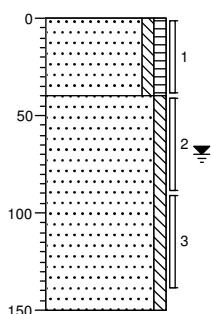
Datum: 09-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

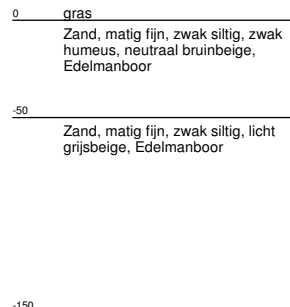
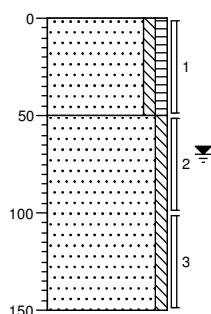
Meetpunt: 06.17

Datum: 09-11-2016



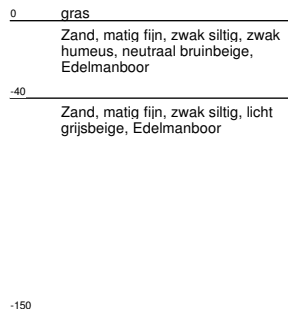
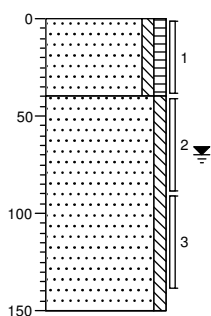
Meetpunt: 06.18

Datum: 09-11-2016



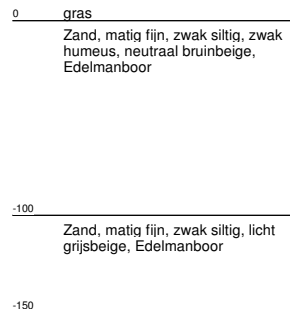
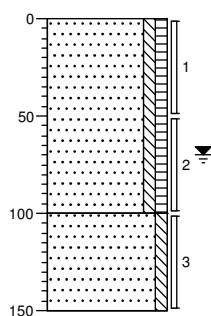
Meetpunt: 06.19

Datum: 09-11-2016



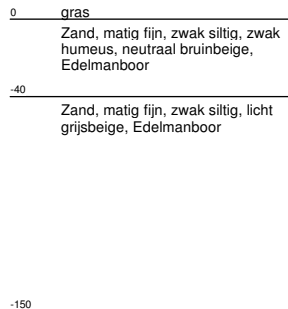
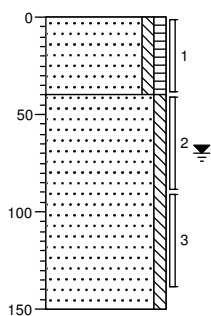
Meetpunt: 06.20

Datum: 09-11-2016



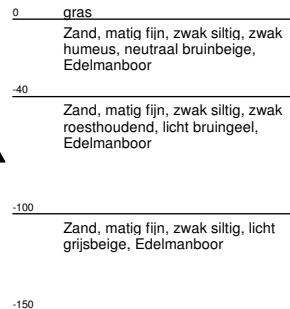
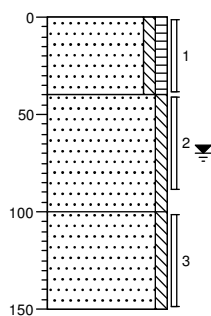
Meetpunt: 06.21

Datum: 09-11-2016



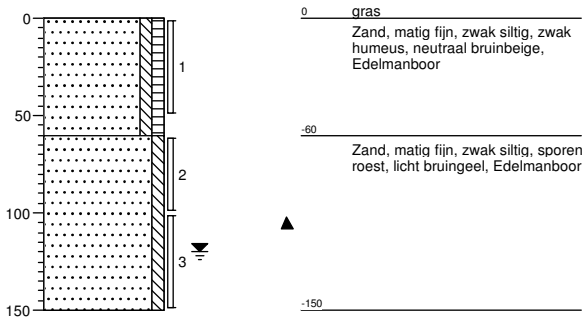
Meetpunt: 06.22

Datum: 09-11-2016



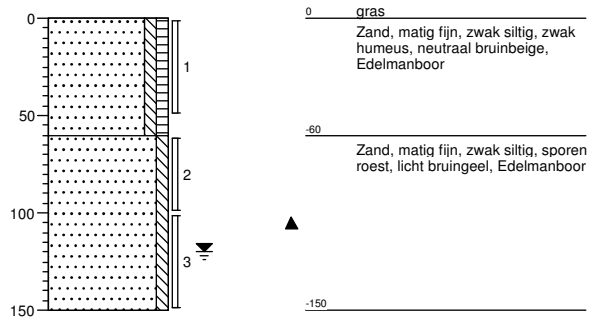
Meetpunt: 07.11

Datum: 09-11-2016



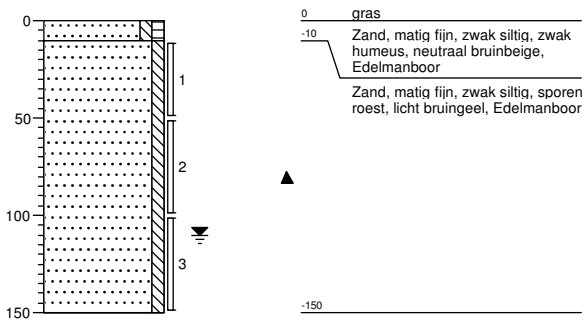
Meetpunt: 07.12

Datum: 09-11-2016



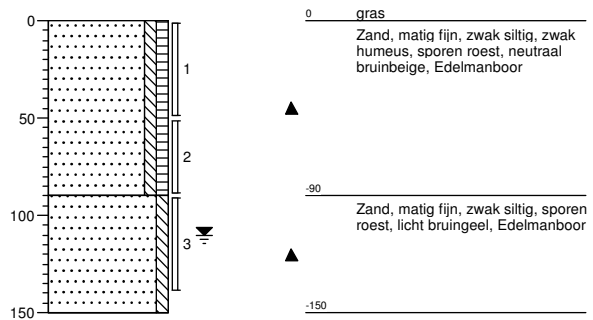
Meetpunt: 07.13

Datum: 09-11-2016



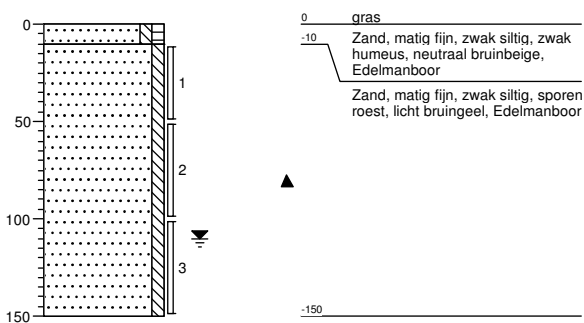
Meetpunt: 07.14

Datum: 09-11-2016



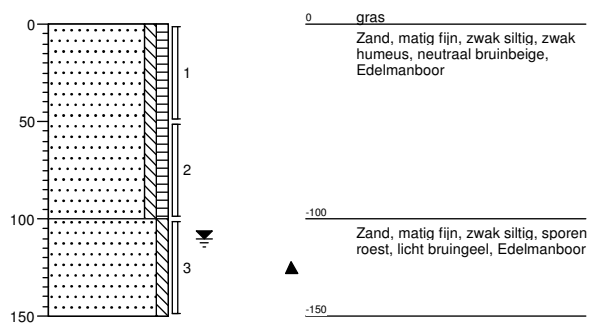
Meetpunt: 07.15

Datum: 09-11-2016



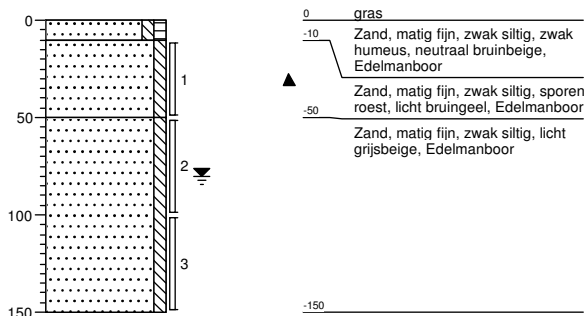
Meetpunt: 07.16

Datum: 09-11-2016



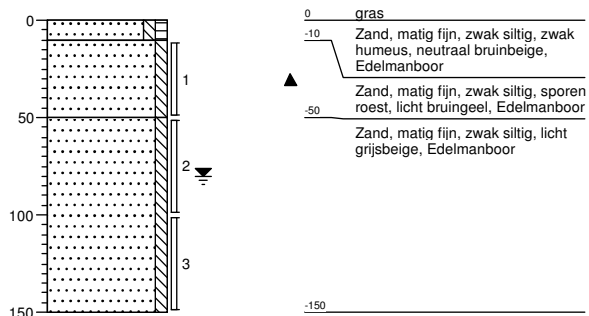
Meetpunt: 07.17

Datum: 09-11-2016



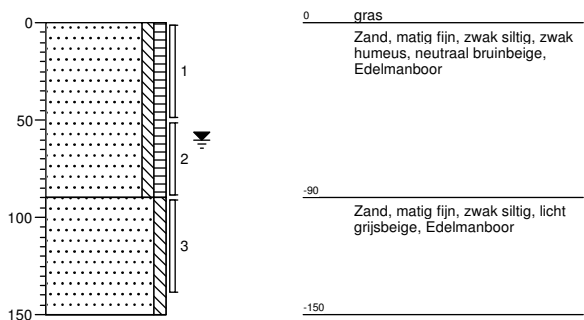
Meetpunt: 07.18

Datum: 09-11-2016



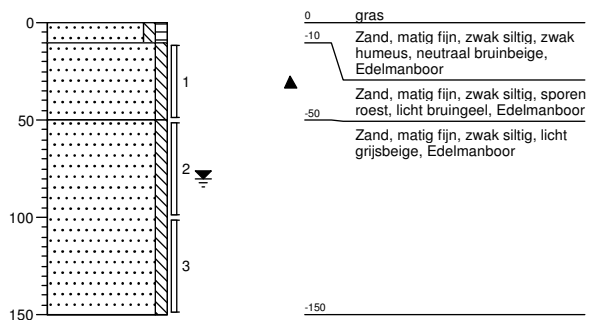
Meetpunt: 07.19

Datum: 09-11-2016



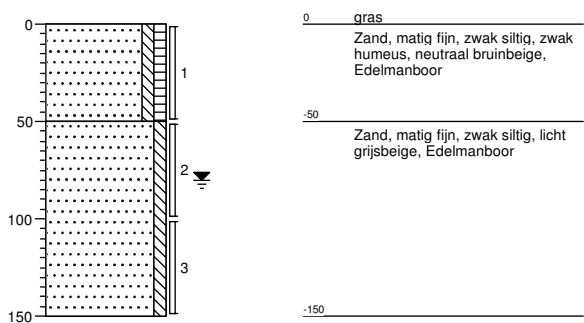
Meetpunt: 07.20

Datum: 09-11-2016



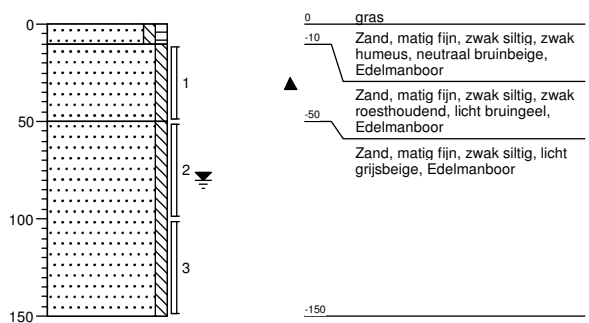
Meetpunt: 07.21

Datum: 09-11-2016



Meetpunt: 07.22

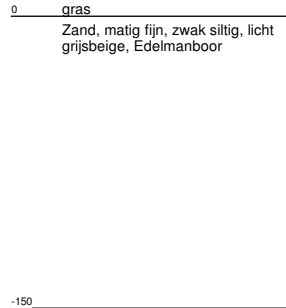
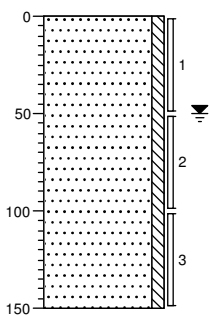
Datum: 09-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

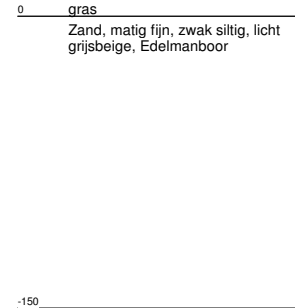
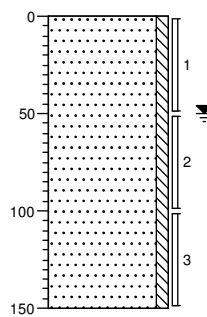
Meetpunt: 09.11

Datum: 08-11-2016



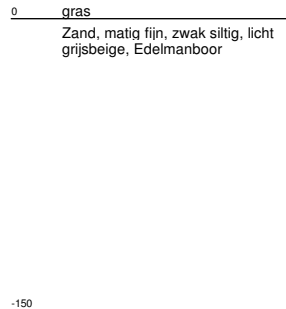
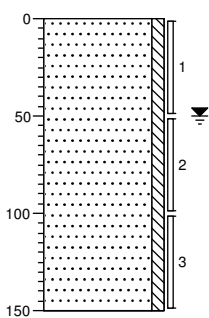
Meetpunt: 09.12

Datum: 08-11-2016



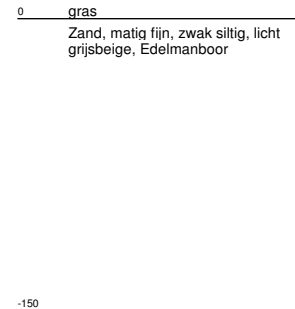
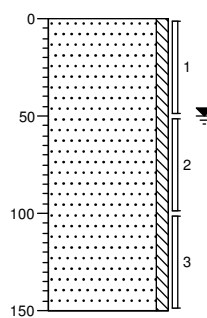
Meetpunt: 09.13

Datum: 08-11-2016



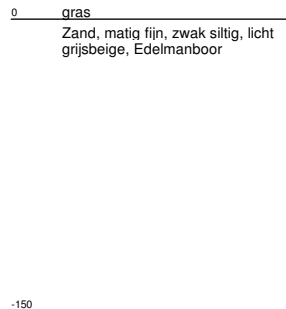
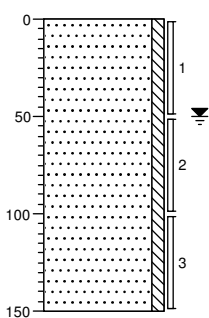
Meetpunt: 09.14

Datum: 08-11-2016



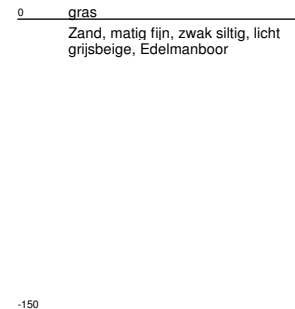
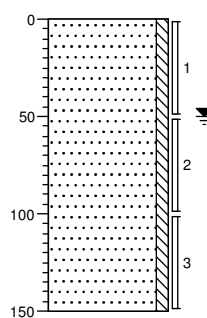
Meetpunt: 09.15

Datum: 08-11-2016



Meetpunt: 09.16

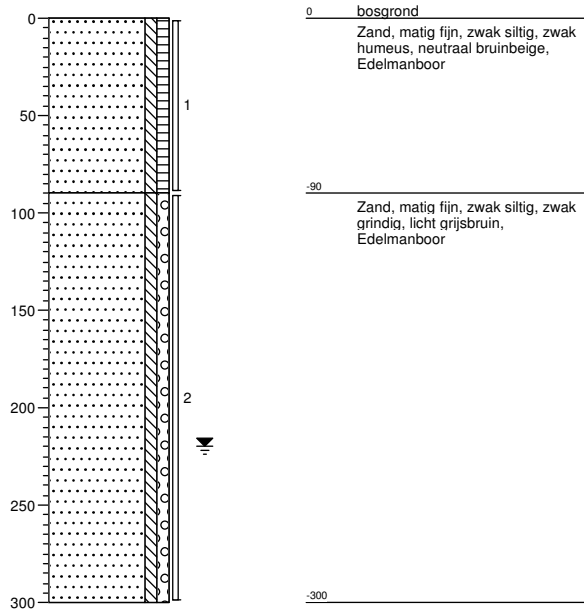
Datum: 08-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

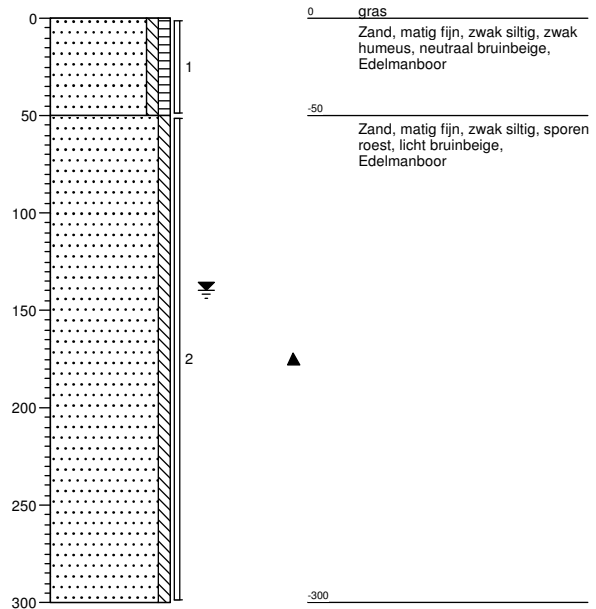
Meetpunt: 101

Datum: 10-11-2016



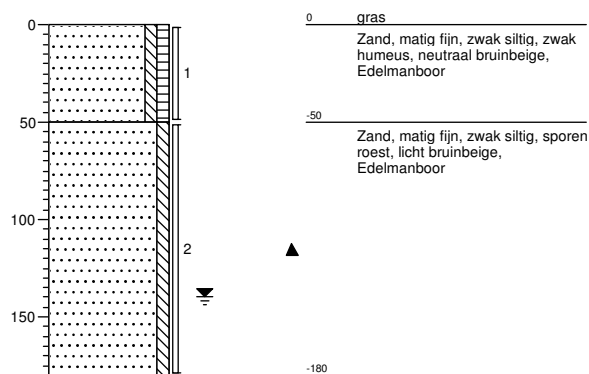
Meetpunt: 102

Datum: 10-11-2016



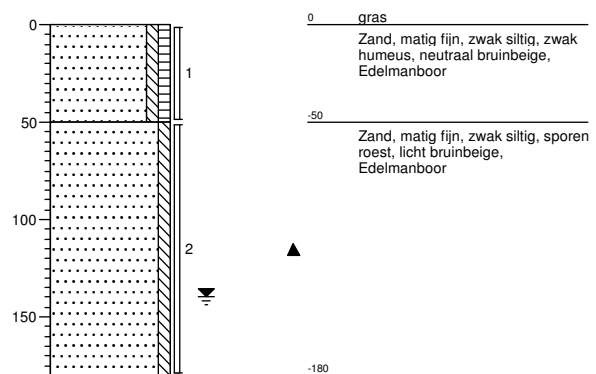
Meetpunt: 103

Datum: 10-11-2016



Meetpunt: 104

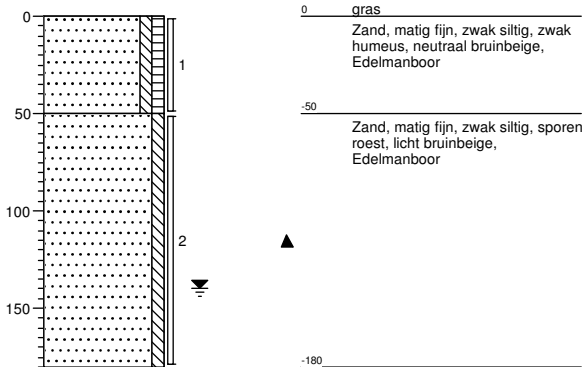
Datum: 10-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

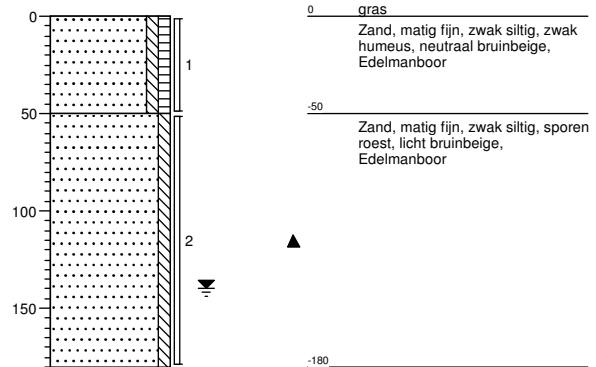
Meetpunt: 105

Datum: 10-11-2016



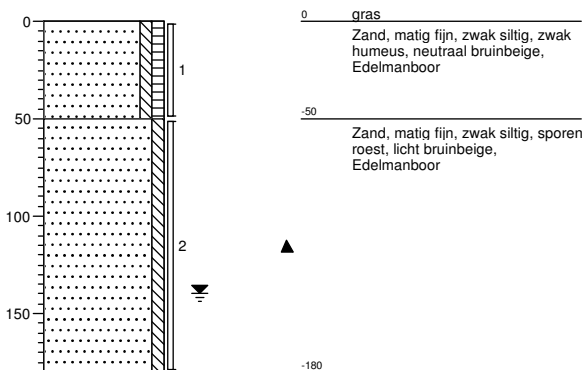
Meetpunt: 106

Datum: 10-11-2016



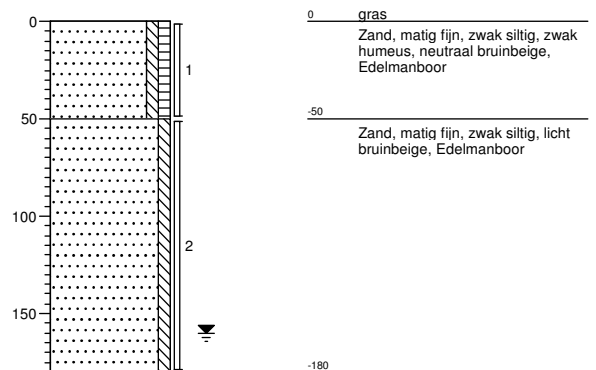
Meetpunt: 107

Datum: 10-11-2016



Meetpunt: 108

Datum: 10-11-2016



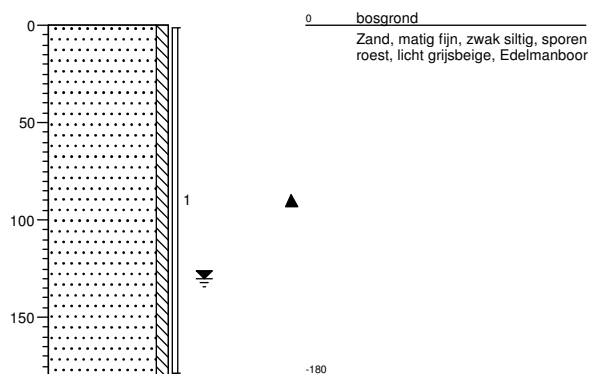
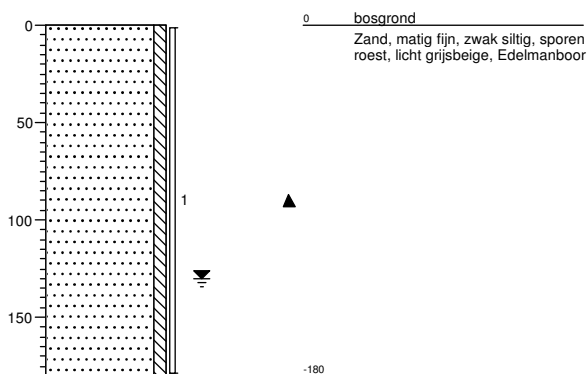
Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

Meetpunt: 109

Datum: 10-11-2016

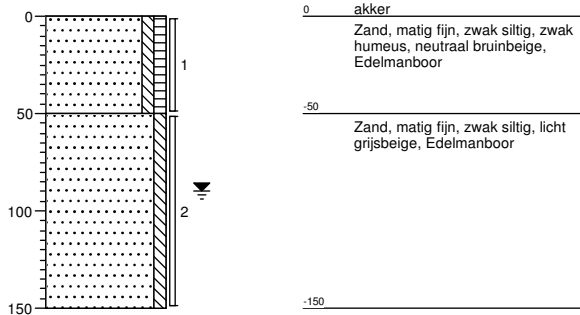
Meetpunt: 110

Datum: 10-11-2016



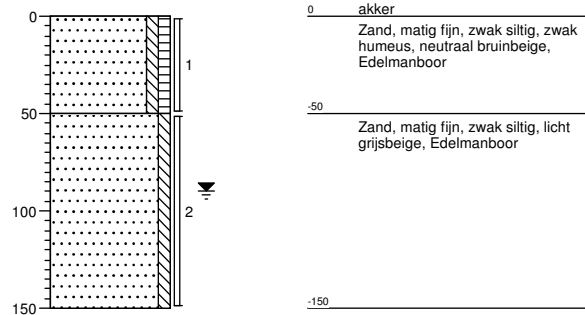
Meetpunt: 111

Datum: 11-11-2016



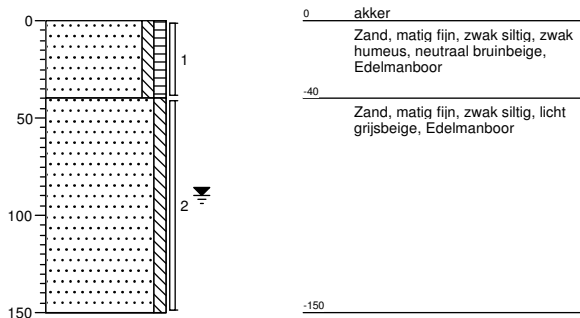
Meetpunt: 112

Datum: 11-11-2016



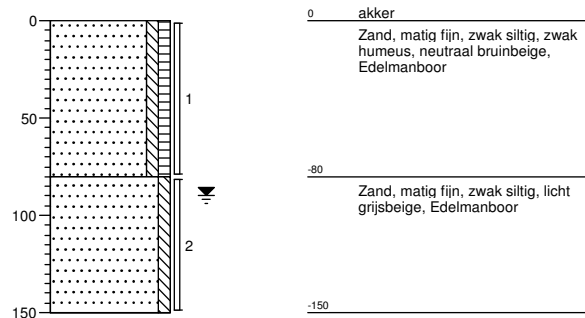
Meetpunt: 113

Datum: 11-11-2016



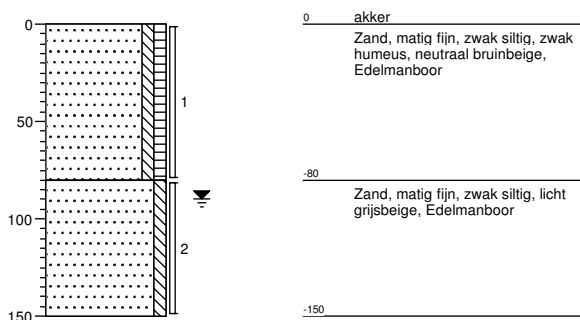
Meetpunt: 114

Datum: 11-11-2016



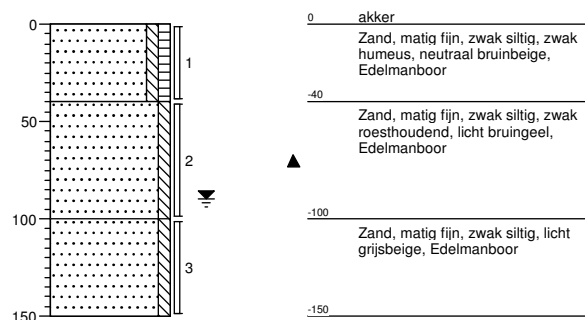
Meetpunt: 115

Datum: 11-11-2016



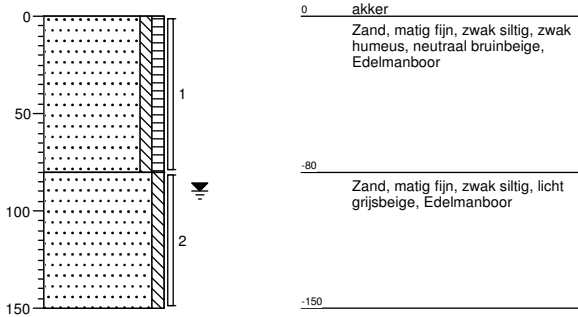
Meetpunt: 116

Datum: 11-11-2016



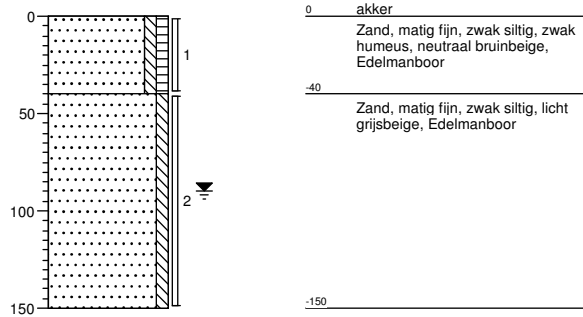
Meetpunt: 117

Datum: 11-11-2016



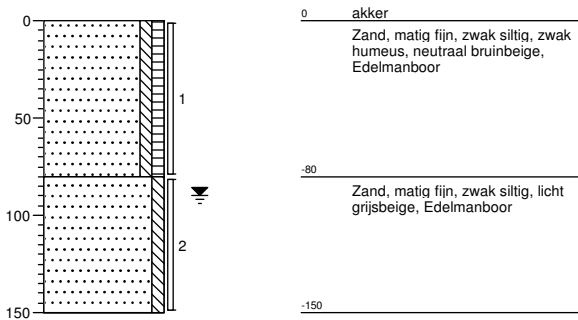
Meetpunt: 118

Datum: 11-11-2016



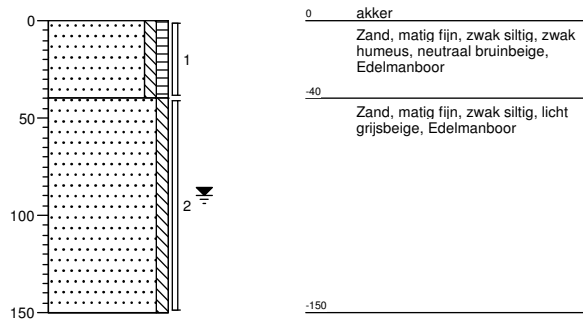
Meetpunt: 119

Datum: 11-11-2016



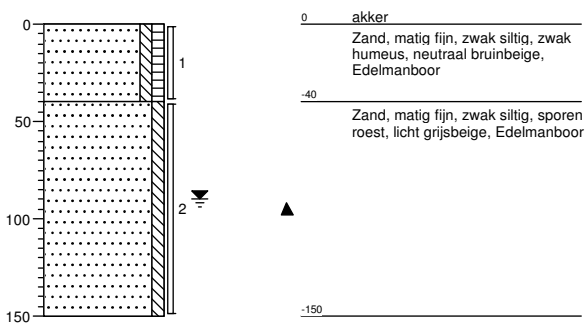
Meetpunt: 120

Datum: 11-11-2016



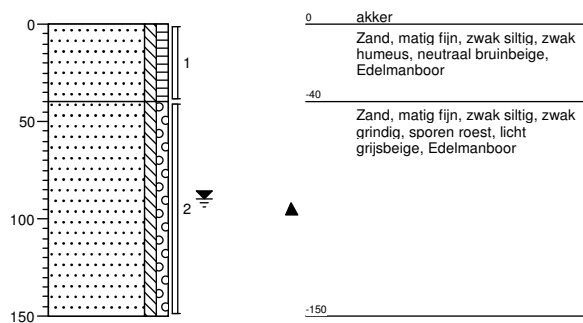
Meetpunt: 121

Datum: 11-11-2016



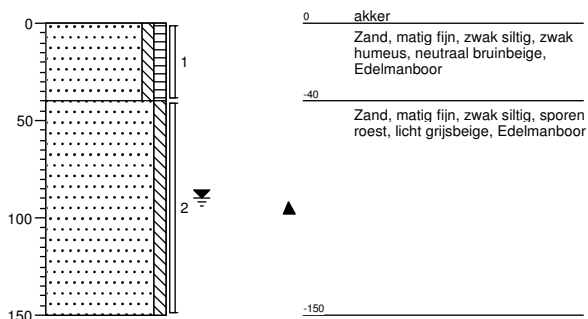
Meetpunt: 122

Datum: 11-11-2016



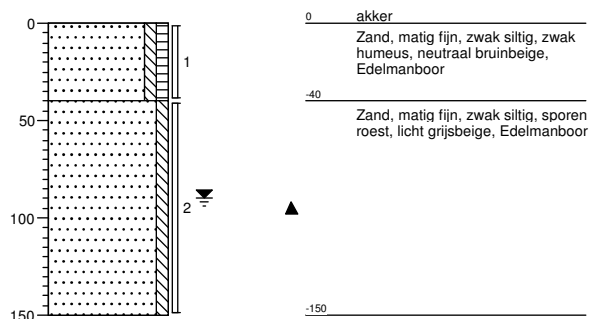
Meetpunt: 123

Datum: 11-11-2016



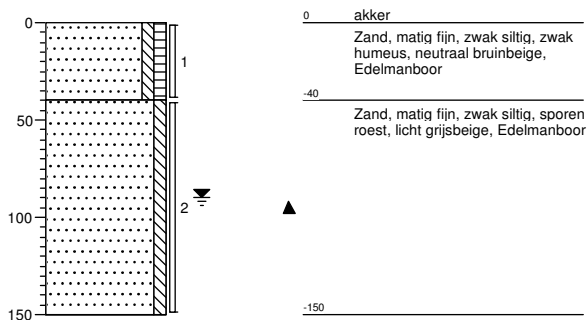
Meetpunt: 124

Datum: 11-11-2016



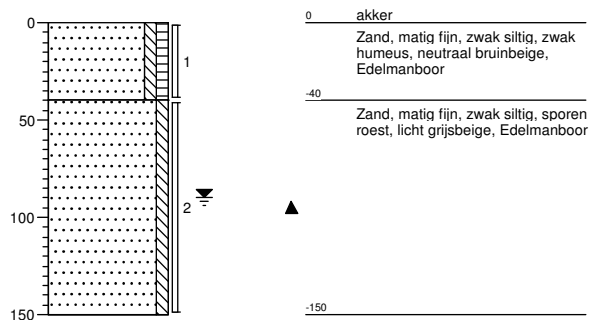
Meetpunt: 125

Datum: 11-11-2016



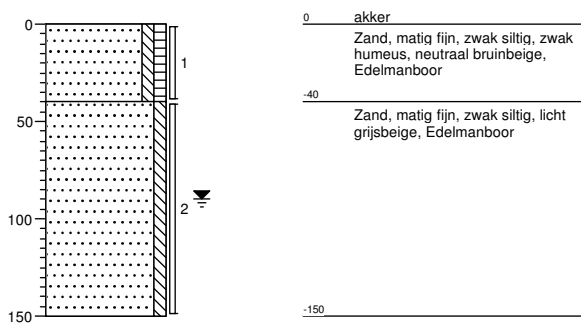
Meetpunt: 126

Datum: 11-11-2016



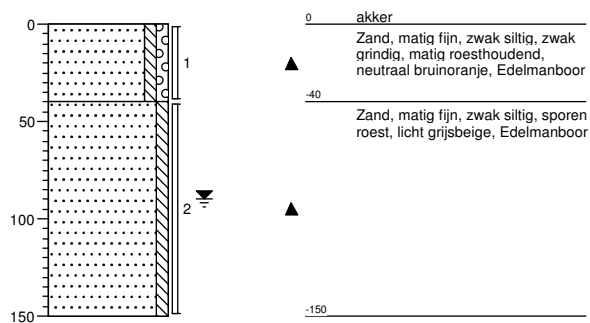
Meetpunt: 127

Datum: 11-11-2016



Meetpunt: 128

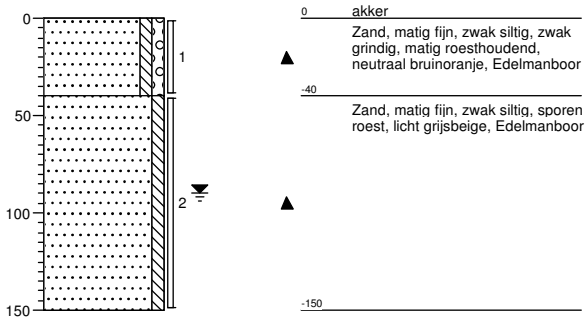
Datum: 11-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

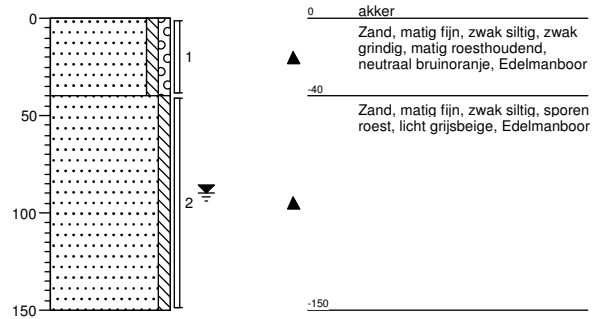
Meetpunt: 129

Datum: 11-11-2016



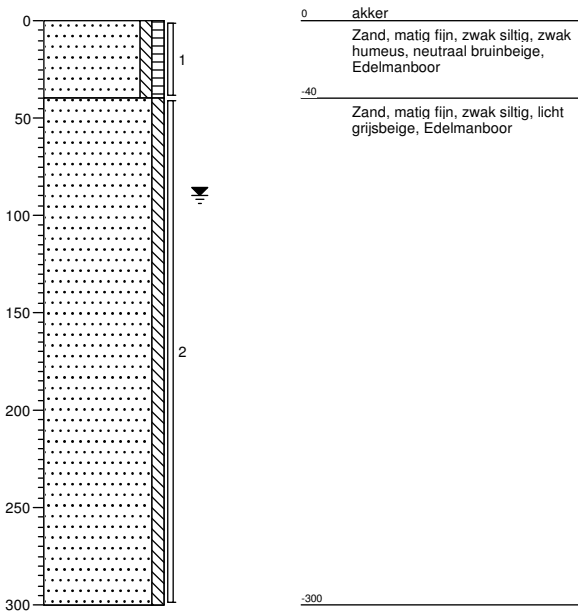
Meetpunt: 130

Datum: 11-11-2016



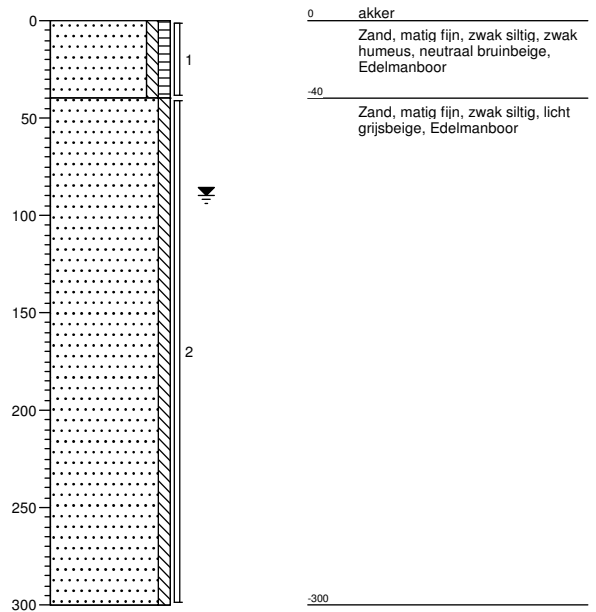
Meetpunt: 131

Datum: 11-11-2016



Meetpunt: 132

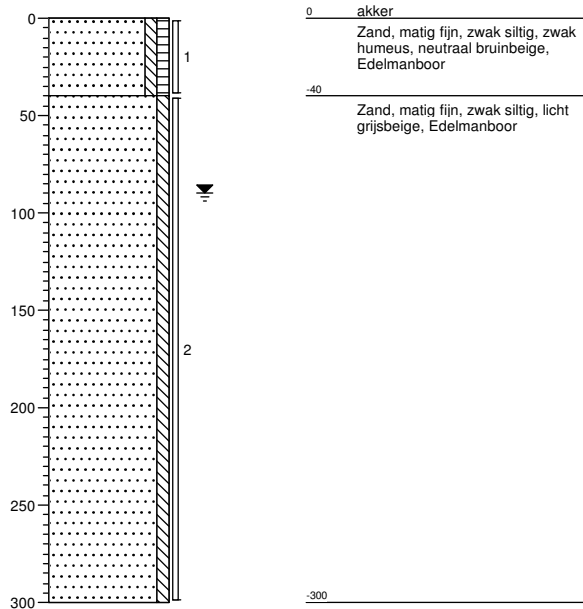
Datum: 11-11-2016



Projectcode: 77288
Projectnaam: WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Getekend volgens: NEN-EN-ISO-14688-1+A1+C11: 2016

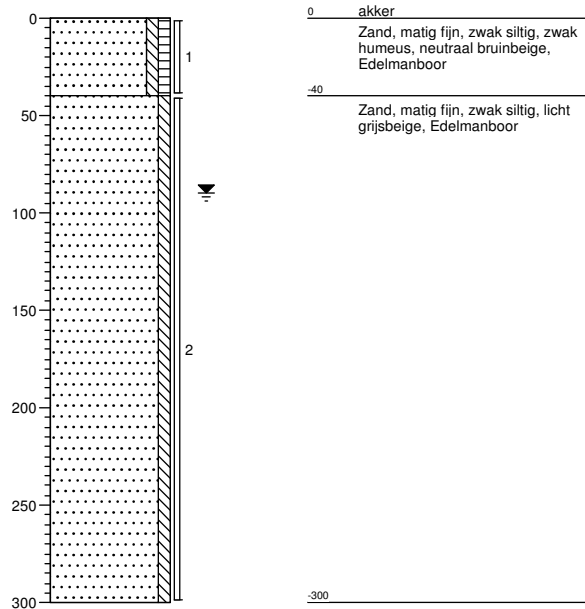
Meetpunt: 133

Datum: 11-11-2016



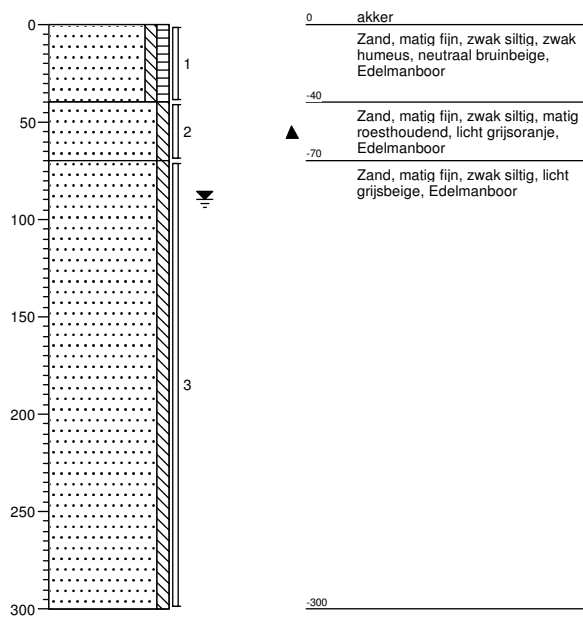
Meetpunt: 134

Datum: 11-11-2016



Meetpunt: 135

Datum: 11-11-2016





Bijlage 5

Analysecertificaten

Projectnaam	Optimalisatie watersysteem Lichtenvoorde
Kenmerk	R01-77288-GBR
Datum	11 januari 2017

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land
S. Wilmink
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 14.11.2016
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 619668

ANALYSERAPPORT

Opdracht 619668 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77288 WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Opdrachtacceptatie 08.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619668 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
767856	07.11.2016	SMM01
767867	07.11.2016	SMM09

Eenheid

767856
SMM01

767867
SMM09

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem		++	++
S	Droge stof	%	30,5	34,4
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	8,5	7,1

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	15,4	8,8
	Cr (VI)	mg/kg Ds	--	<0,50

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie <2µm (lutum)	% Ds	8,2	4,3
	Fractie < 16 µm	% Ds	12	7,1

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3200)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	110	41
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	69	65
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	3,0	2,0
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	29	44
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	53	42
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	39	35
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	56	27
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	1,6	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	79	47
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	300	330

PAK (AS3200)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	0,24
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619668 Waterbodem

	Eenheid	767856 SMM01	767867 SMM09
--	---------	-----------------	-----------------

PAK (AS3200)

S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}	1,5 ^{#)}
---	-----------------------------	----------	-------------------	-------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<140 ^(ts)	350
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<12 ^(ts)	<9 ^(ts)
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<12 ^(ts)	15
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<16 ^(ts)	44
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<20 ^(ts)	78
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	19	90
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	20	61
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<20 ^(ts)	35
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<20 ^(ts)	<15 ^(ts)

Polychloorbifenylen (AS3200)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0040 ^(ts)
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0040 ^(ts)
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0040 ^(ts)
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0040 ^(ts)
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0040 ^(ts)
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0040 ^(ts)
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0040 ^(ts)	<0,0040 ^(ts)
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
	Som 3 drins (factor 0,7)		0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}
S	Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619668 Waterbodem

Eenheid		767856 SMM01	767867 SMM09	
Pesticiden (OCB's) (AS3200)				
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen (AS3200)				
S	Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 08.11.2016

Einde van de analyses: 14.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 619668 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN-EN 15192: Cr (VI)

eigen methode: Fractie < 16 µm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Barium (Ba)
Koper (Cu) Zink (Zn) Arseen (As) Kobalt (Co) Nikkel (Ni) Lood (Pb) Kwik (Hg) Chroom (Cr)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) Endosulfansulfaat Heptachloor
alfa-Endosulfan Telodrin Isodrin Som 3 drins (factor 0,7) Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
delta-HCH Som HCH (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) 1,3-Hexachloorbutadien

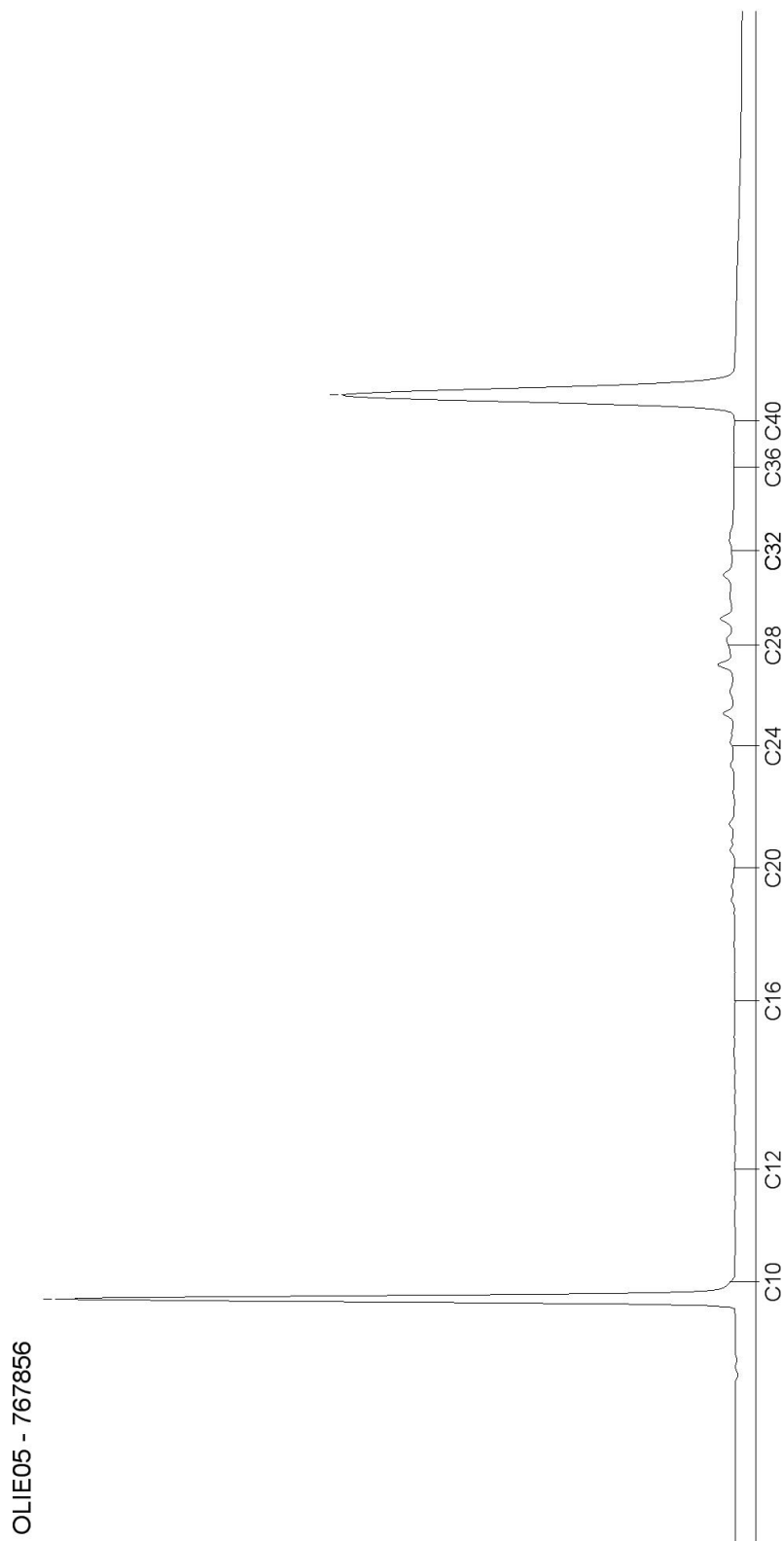
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619668, Analysis No. 767856, created at 11-nov-2016 14:24:00

Monsteromschrijving: SMM01

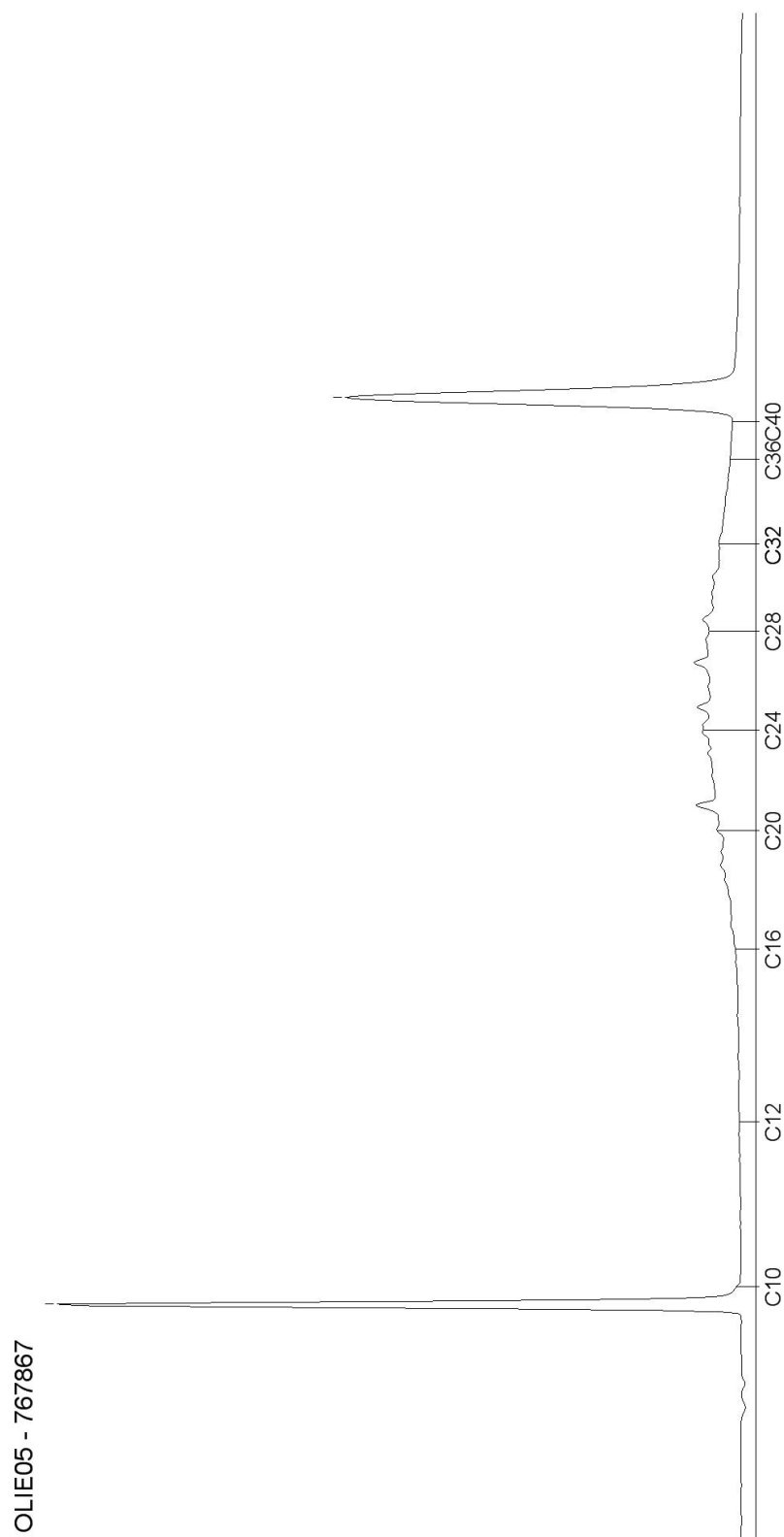


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619668, Analysis No. 767867, created at 11-nov-2016 14:24:00

Monsteromschrijving: SMM09



Blad 2 van 2

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land
S. Wilmink
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 16.11.2016
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 620283

ANALYSERAPPORT

Opdracht 620283 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77288 WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Opdrachtacceptatie 09.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620283 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
770650	09.11.2016	SMM05
770661	09.11.2016	SMM06
770672	09.11.2016	SMM07

Eenheid

770650
SMM05

770661
SMM06

770672
SMM07

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem		++	++	++
S	Droge stof	%	70,9	66,2	78,7
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	7,7 ^{xj}	2,7 ^{xj}	0,9 ^{xj}
---	-------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie <2µm (lutum)	% Ds	4,1	4,1	1,0
	Fractie < 16 µm	% Ds	5,9	4,8	1,4

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----

Metalen (AS3200)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	98	25	<4,0
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	34	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	0,61	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	12	11	<10
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	5,7	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	7,5	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	10	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	4,3	8,7	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	36	61	<20

PAK (AS3200)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620283 Waterbodem

		Eenheid	770650 SMM05	770661 SMM06	770672 SMM07
PAK (AS3200)					
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}
Minerale olie (AS3000/AS3200)					
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	9	9	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	13	11	<5
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3200)					
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's) (AS3200)					
S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
	Som 3 drins (factor 0,7)		0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}
S	Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620283 Waterbodem

	Eenheid	770650 SMM05	770661 SMM06	770672 SMM07
Pesticiden (OCB's) (AS3200)				
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S 1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen (AS3200)				
S Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 09.11.2016

Einde van de analyses: 16.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 620283 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Organische stof, na lutum correctie Chroom (Cr) Koper (Cu) Zink (Zn) Kwik (Hg)
Arseen (As) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Cadmium (Cd) Lood (Pb) Barium (Ba) Kobalt (Co)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan
Endosulfansulfaat Heptachloor Isodrin Telodrin Som 3 drins (factor 0,7) Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
delta-HCH Som HCH (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) 1,3-Hexachloorbutadien

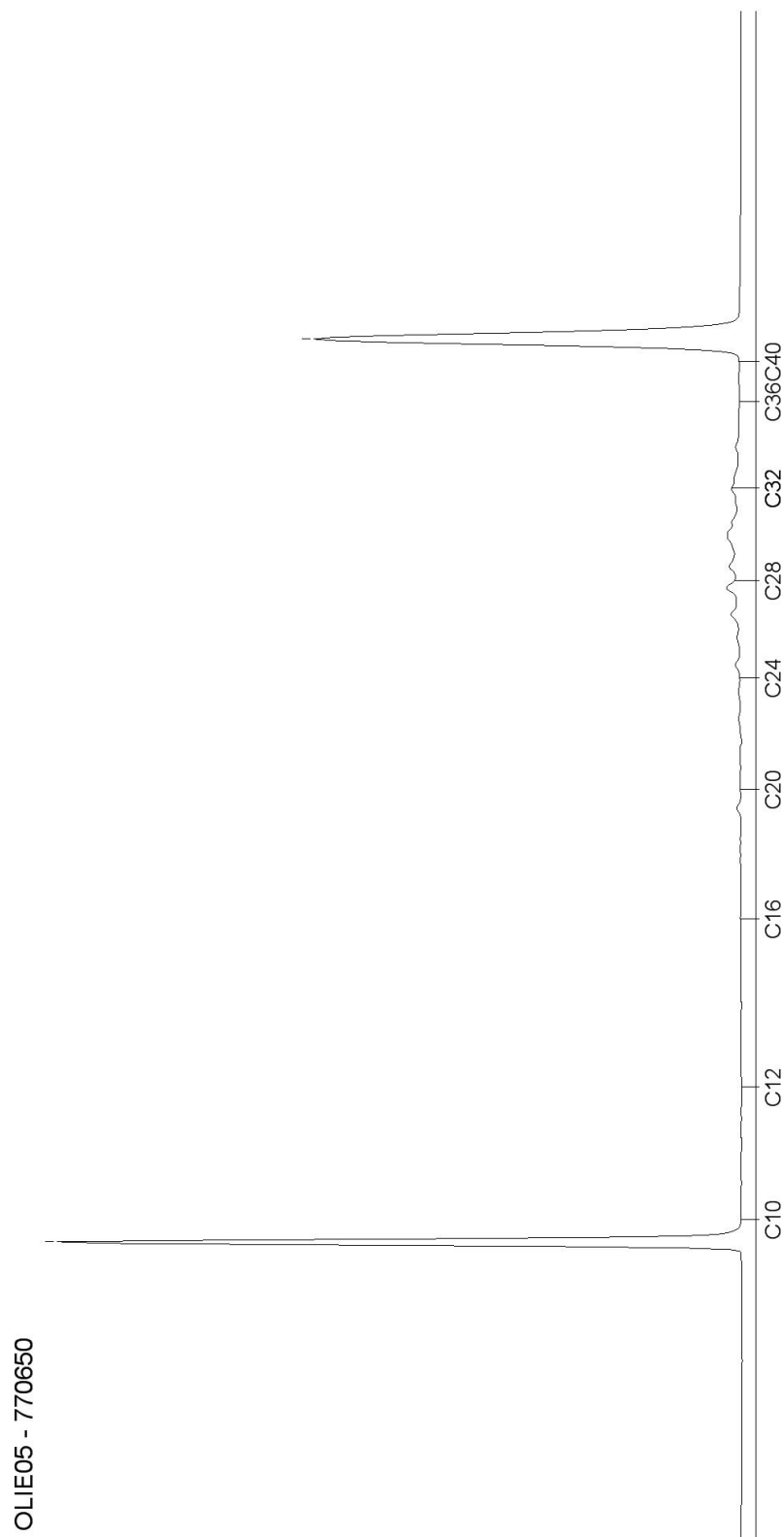
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620283, Analysis No. 770650, created at 15.11.2016 14:46:17

Monsteromschrijving: SMM05



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620283, Analysis No. 770661, created at 15.11.2016 14:46:18

Monsteromschrijving: SMM06



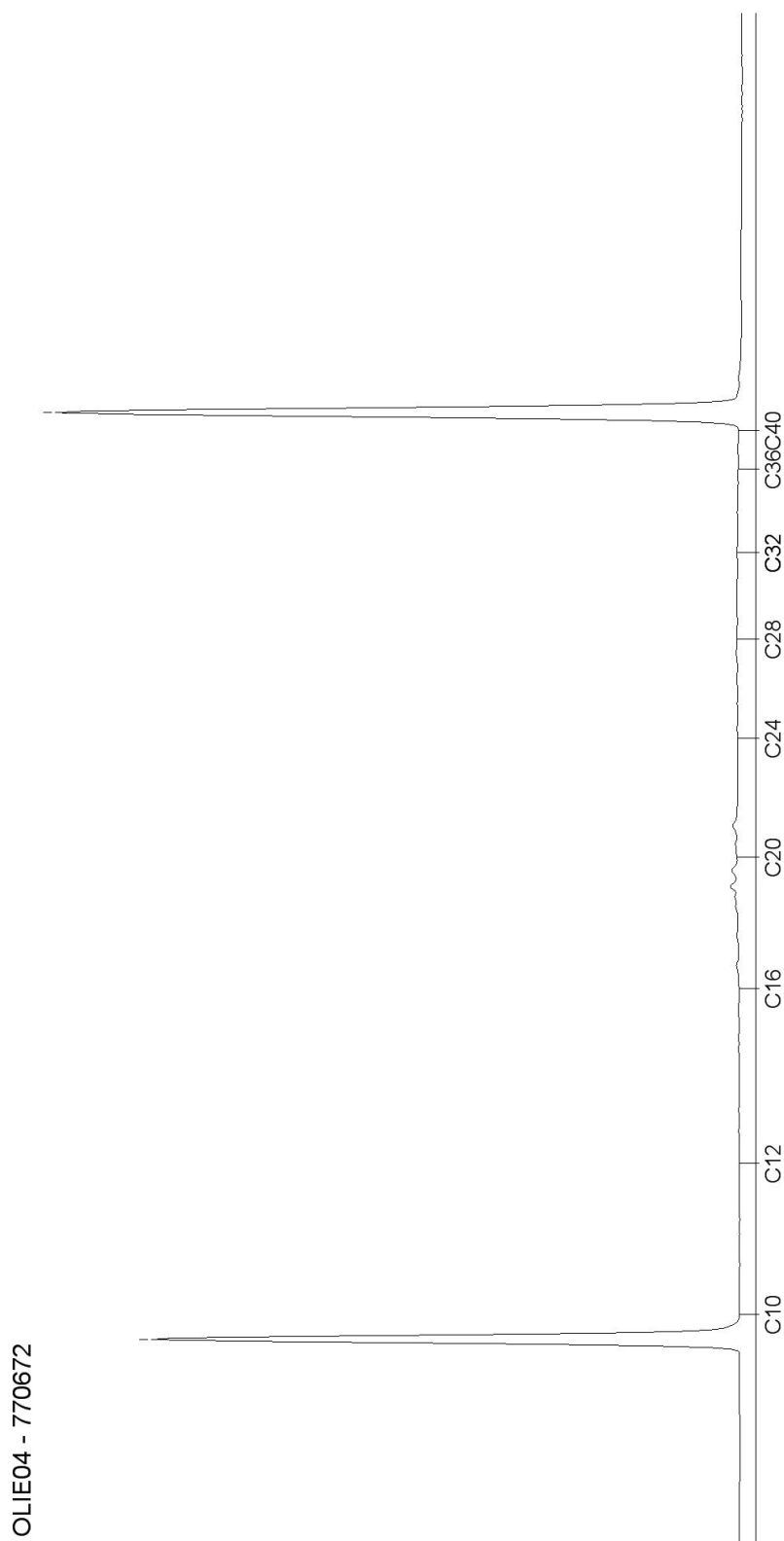
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620283, Analysis No. 770672, created at 14.11.2016 15:06:18

Monsteromschrijving: SMM07



Blad 3 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land
S. Wilmink
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 17.11.2016
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 620560

ANALYSERAPPORT

Opdracht 620560 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77288 WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Opdrachtacceptatie 10.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620560 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
772206	10.11.2016	SMM02
772217	10.11.2016	SMM03
772228	10.11.2016	SMM04
772239	10.11.2016	SMM08

	Eenheid	772206 SMM02	772217 SMM03	772228 SMM04	772239 SMM08
--	---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++
S	Droge stof	%	69,6	52,4	65,2
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	3,7 ^{xj}	9,7 ^{xj}	4,7 ^{xj}
---	-------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie <2µm (lutum)	% Ds	4,5	4,8	4,1
	Fractie < 16 µm	% Ds	6,7	7,6	6,3

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3200)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	12	9,9	10
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	33	36	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,45	0,76	0,27
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	20	20	14
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,9	11	3,3
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	26	9,4
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	38	22
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,9	21	8,5
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	55	120	46

PAK (AS3200)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,083
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,16	0,15
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,16	0,13
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620560 Waterbodem

	Eenheid	772206 SMM02	772217 SMM03	772228 SMM04	772239 SMM08
--	---------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

PAK (AS3200)

S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,43 ^{#)}	0,60 ^{#)}	0,61 ^{#)}	0,35 ^{#)}
---	-----------------------------	----------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	94	54	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	10	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	11	25	12	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	11	29	13	<5
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	19	9	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3200)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	0,0029	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	0,0034	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	0,0024	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
	Som 3 drins (factor 0,7)		0,021 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}
S	Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620560 Waterbodem

Eenheid		772206 SMM02	772217 SMM03	772228 SMM04	772239 SMM08
Pesticiden (OCB's) (AS3200)					
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	0,032	<0,001	<0,001
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,039 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,010 ^{hb)}	<0,001	<0,001
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,063	<0,001	0,003
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0037 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,023	<0,001	<0,001
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,17	<0,001	<0,003 ^{m)}
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,19	0,0014 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,30 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0079 ^{#)}
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen (AS3200)					
S	Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

hb) De rapportagegrens moest verhoogd worden, vanwege een hoge concentratie van een of meerdere verbindingen waardoor een onverdunde meting niet mogelijk is.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 11.11.2016

Einde van de analyses: 17.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Blad 4 van 5

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 620560 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Organische stof, na lutum correctie Zink (Zn) Nikkel (Ni) Kobalt (Co) Chroom (Cr)
Lood (Pb) Barium (Ba) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Arseen (As)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan
Endosulfansulfaat Heptachloor Isodrin Telodrin Som 3 drins (factor 0,7) Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
delta-HCH Som HCH (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) 1,3-Hexachloorbutadien

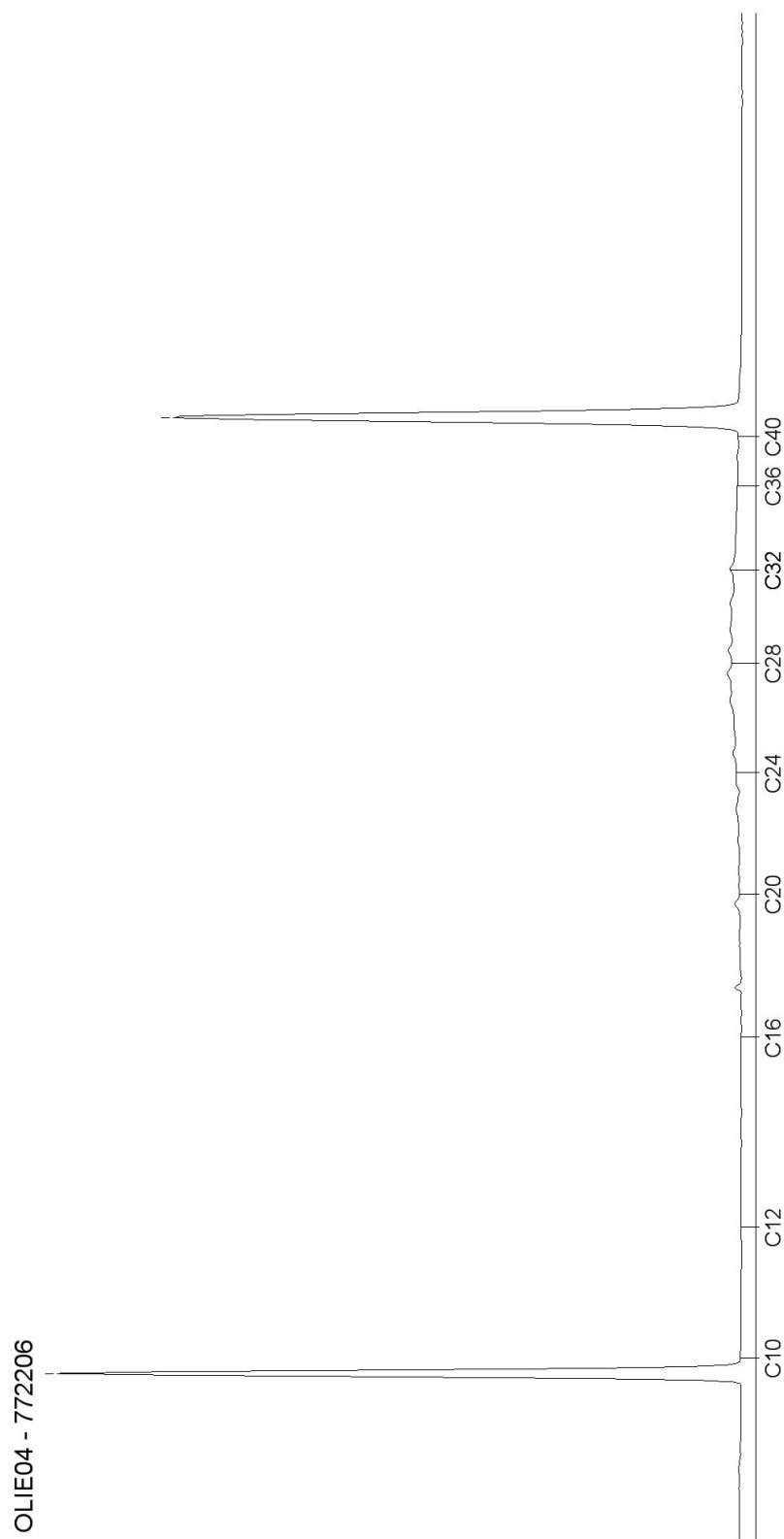
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620560, Analysis No. 772206, created at 15.11.2016 13:47:04

Monsteromschrijving: SMM02

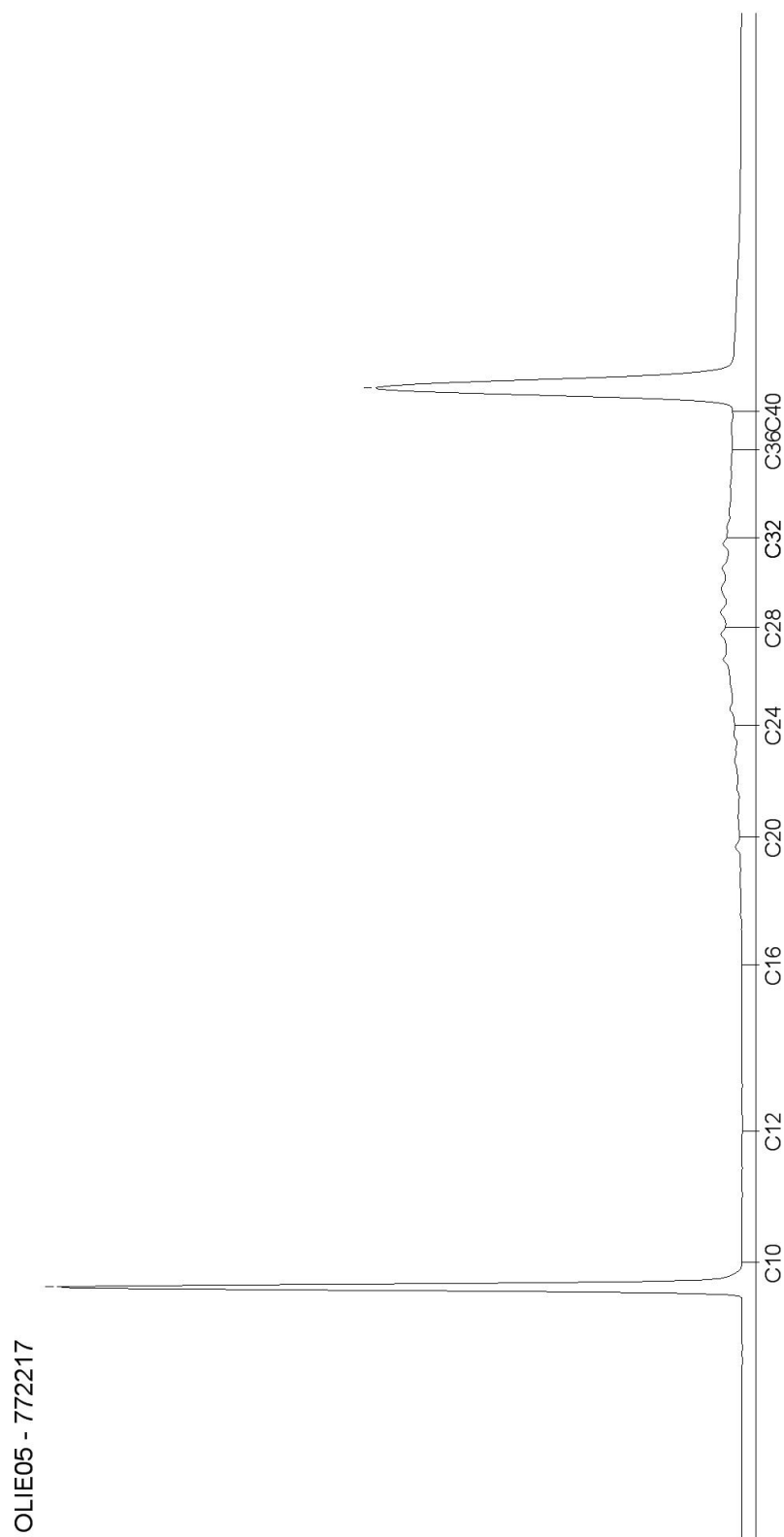


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620560, Analysis No. 772217, created at 15.11.2016 14:46:23

Monsteromschrijving: SMM03



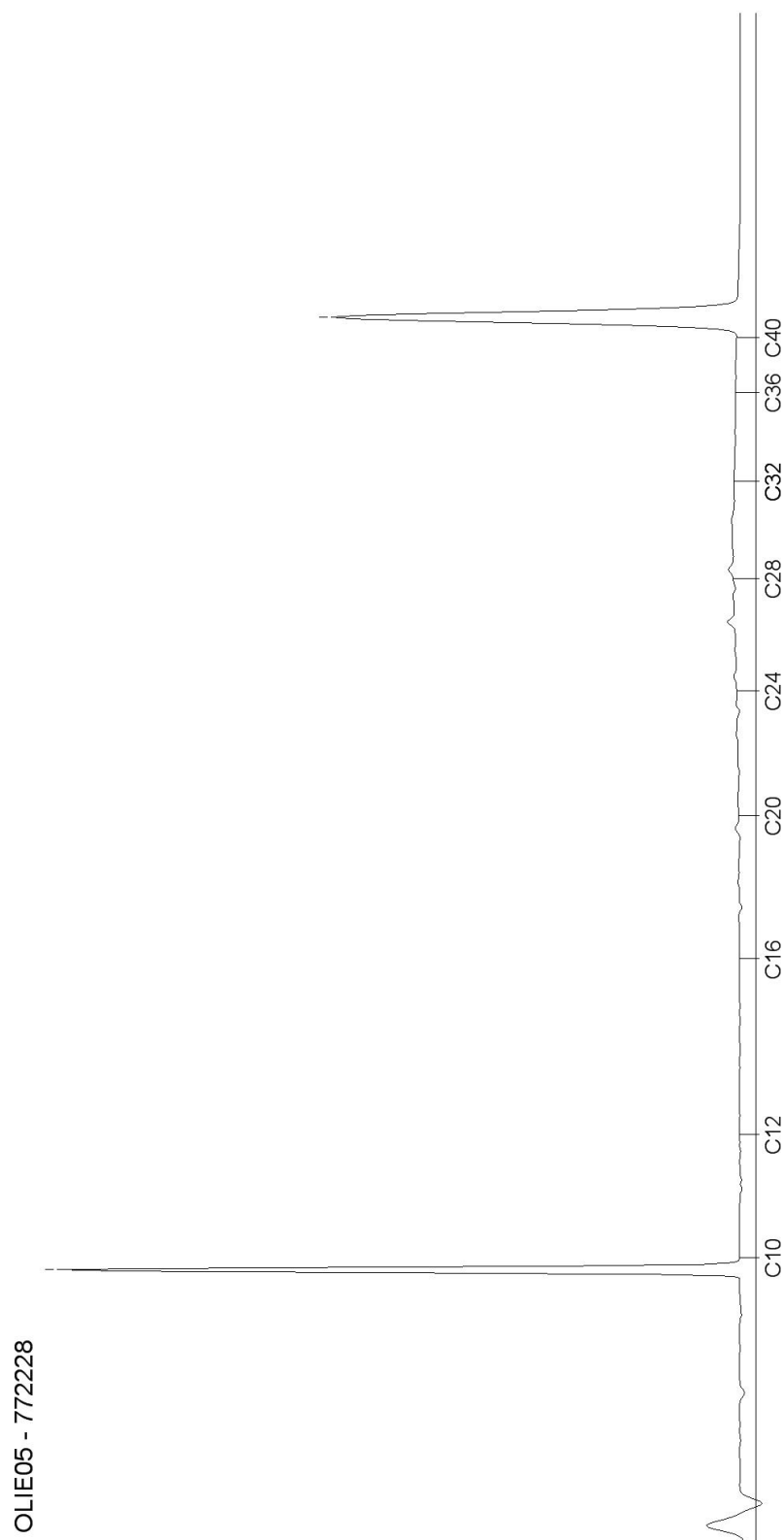
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620560, Analysis No. 772228, created at 15.11.2016 15:01:40

Monsteromschrijving: SMM04



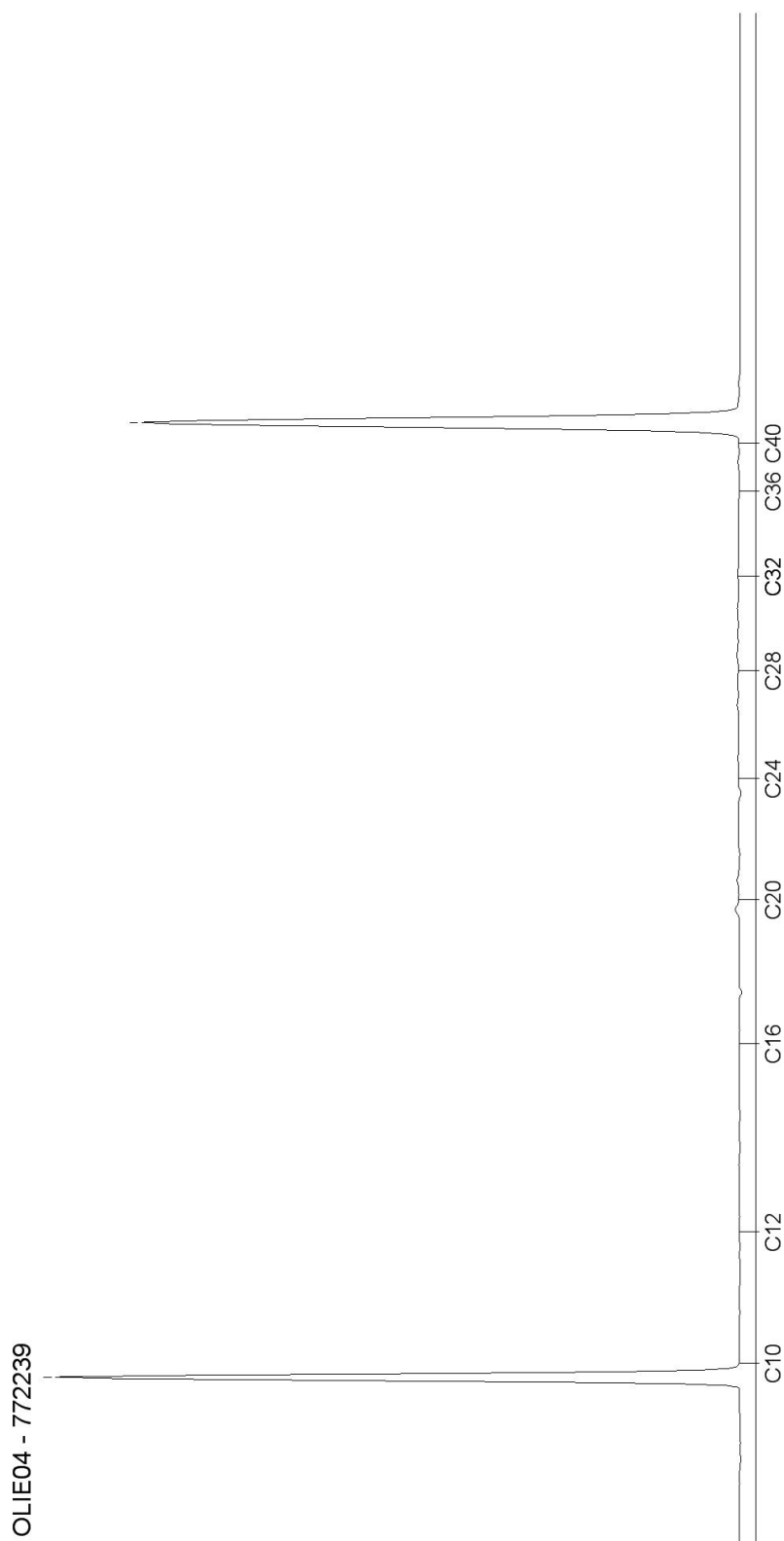
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620560, Analysis No. 772239, created at 15.11.2016 13:47:04

Monsteromschrijving: SMM08



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land
S. Wilmink
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 15.11.2016
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 619792

ANALYSERAPPORT

Opdracht 619792 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77288 WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Opdrachtacceptatie 08.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619792 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
768461	07.11.2016	SMM01O
768465	07.11.2016	SMM01W
768469	08.11.2016	SMM02-03ON
768473	08.11.2016	SMM02-03WZ
768477	08.11.2016	SMM04-05N

Eenheid	768461 SMM01O	768465 SMM01W	768469 SMM02-03ON	768473 SMM02-03WZ	768477 SMM04-05N
---------	------------------	------------------	----------------------	----------------------	---------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	86,1	82,4	84,8	86,1	86,7
	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	4,7 ^{xj}	3,8 ^{xj}	4,8 ^{xj}	4,8 ^{xj}	3,8 ^{xj}
---	-------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fraktie <2µm (lutum)	% Ds	4,8	3,1	3,3	3,5	2,2
	Fractie < 16 µm	% Ds	7,2	4,6	4,9	4,9	4,1

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen (AS3200)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	12	9,4	<4,0	<4,0	8,8
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	32	<20	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,28	<0,20	<0,20	<0,20	0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	14	<10	11	<10	12
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	4,9	3,6	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,8	5,9	5,8	8,3	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	15	11	13	13	14
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	9,2	5,6	5,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	32	<20	28	23	<20

PAK (AS3200)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,094	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,075	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,078	<0,050	0,062
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619792 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
768481	08.11.2016	SMM04-05Z
768485	08.11.2016	SMM09O

Eenheid

768481
SMM04-05Z

768485
SMM09O

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem		++	++
S	Droge stof	%	89,2	84,1
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	3,8 ^{xj}	1,0 ^{xj}
---	-------------------------------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie <2µm (lutum)	% Ds	2,9	<1,0
	Fractie < 16 µm	% Ds	4,9	1,1

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3200)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	8,9	<4,0
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,26	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	10	<10
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,4	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	20	<10
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	<20

PAK (AS3200)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,061	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,061	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619792 Waterbodem

		Eenheid	768461 SMM01O	768465 SMM01W	768469 SMM02-03ON	768473 SMM02-03WZ	768477 SMM04-05N
PAK (AS3200)							
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,49 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,38 ^{#)}
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	6	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	9	<5	9	6	<5
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3200)							
S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's) (AS3200)							
S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	Som 3 drins (factor 0,7)		0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}
S	Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619792 Waterbodem

	Eenheid	768481 SMM04-05Z	768485 SMM090
--	---------	---------------------	------------------

PAK (AS3200)

S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,48 ^{#)}	0,35 ^{#)}
---	-----------------------------	----------	--------------------	--------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7	<5
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3200)

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	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
	Som 3 drins (factor 0,7)		0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}
S	Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619792 Waterbodem

	Eenheid	768461 SMM010	768465 SMM01W	768469 SMM02-03ON	768473 SMM02-03WZ	768477 SMM04-05N
Pesticiden (OCB's) (AS3200)						
S <i>alfa-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>beta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>gamma-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>delta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S <i>2,4-DDD (ortho, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>4,4-DDD (para, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S <i>2,4-DDE (ortho, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>4,4-DDE (para, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S <i>2,4-DDT (ortho, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>4,4-DDT (para, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	0,002	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0027 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0055 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S <i>1,3-Hexachloorbutadieen</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen (AS3200)						
S <i>Pentachloorbenzeen (QCB)</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S <i>Hexachloorbenzeen</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 619792 Waterbodem

		Eenheid	768481 SMM04-05Z	768485 SMM09O
Pesticiden (OCB's) (AS3200)				
S	alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	beta-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S	2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
S	4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,010	<0,001
S	Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	0,001	<0,001
S	4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,012	<0,001
S	Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013	0,0014 ^{#)}
S	Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,025 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S	1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen (AS3200)				
S	Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S	Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 08.11.2016

Einde van de analyses: 15.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 619792 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Organische stof, na lutum correctie Chroom (Cr) Arseen (As) Nikkel (Ni)
Barium (Ba) Kwik (Hg) Cadmium (Cd) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kobalt (Co) Zink (Zn) Lood (Pb)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) alfa-Endosulfan
Endosulfansulfaat Heptachloor Isodrin Telodrin Som 3 drins (factor 0,7) Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
delta-HCH Som HCH (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) 1,3-Hexachloorbutadien

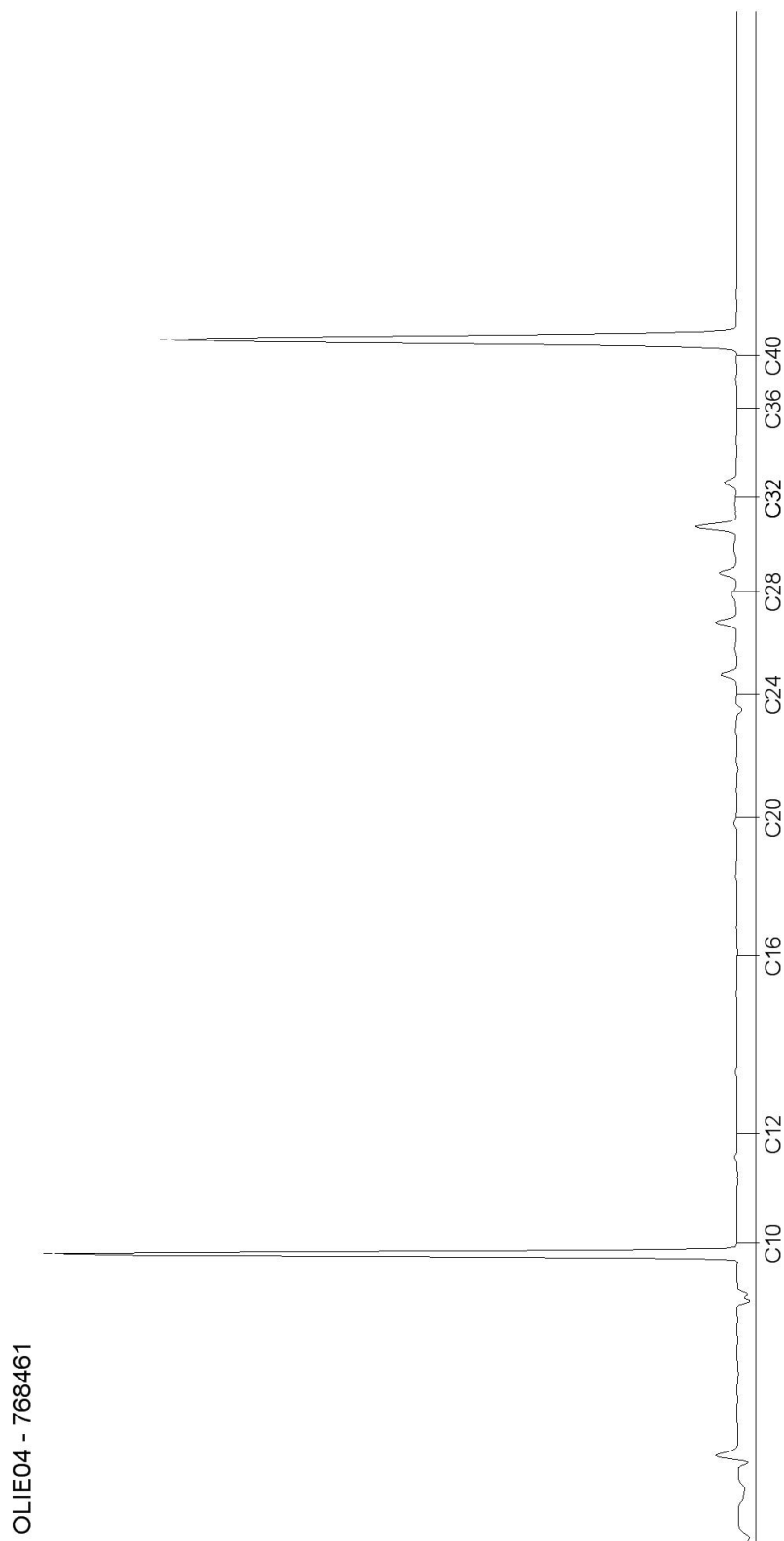
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619792, Analysis No. 768461, created at 11.11.2016 14:12:13

Monsteromschrijving: SMM010

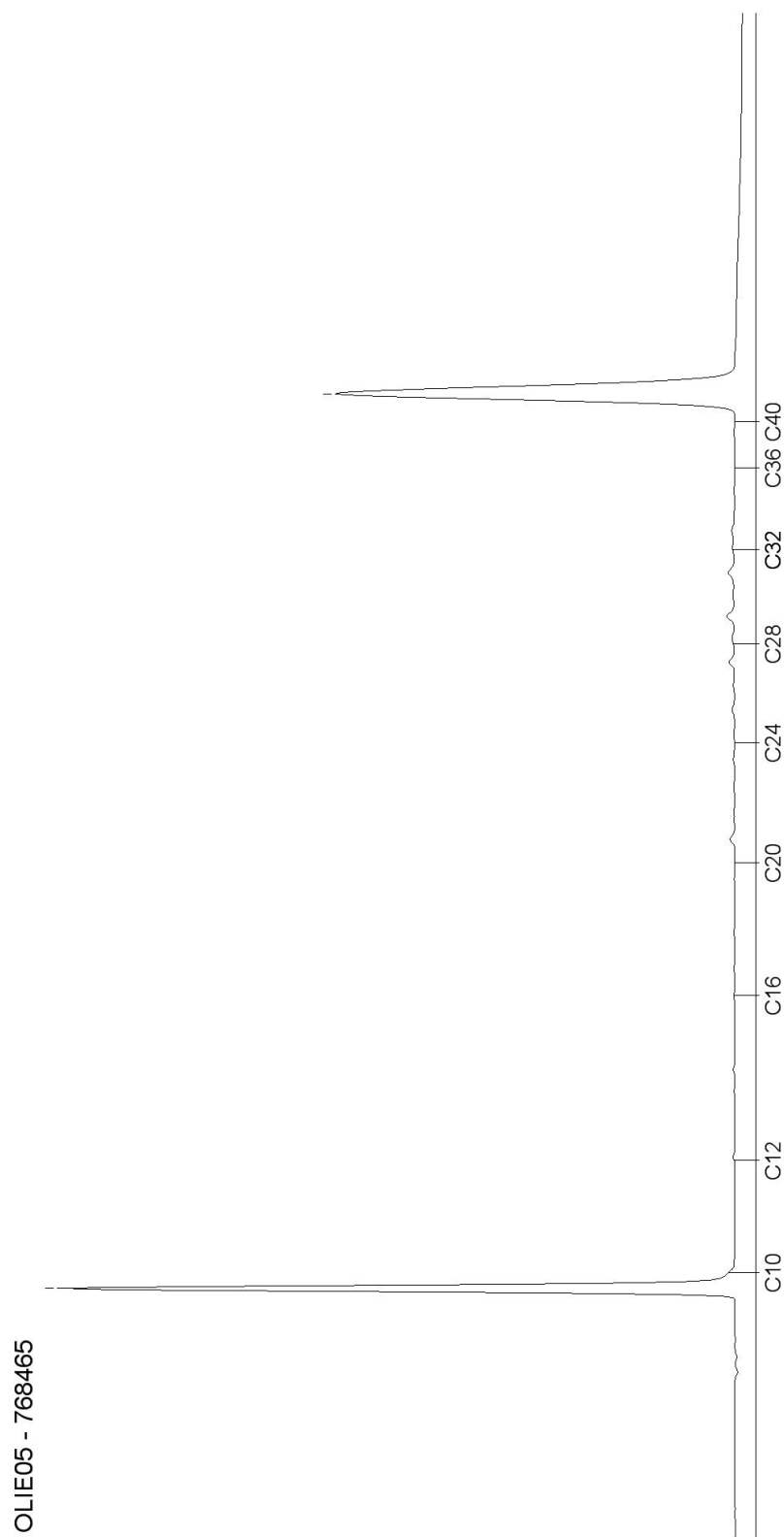


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619792, Analysis No. 768465, created at 11.11.2016 14:24:01

Monsteromschrijving: SMM01W



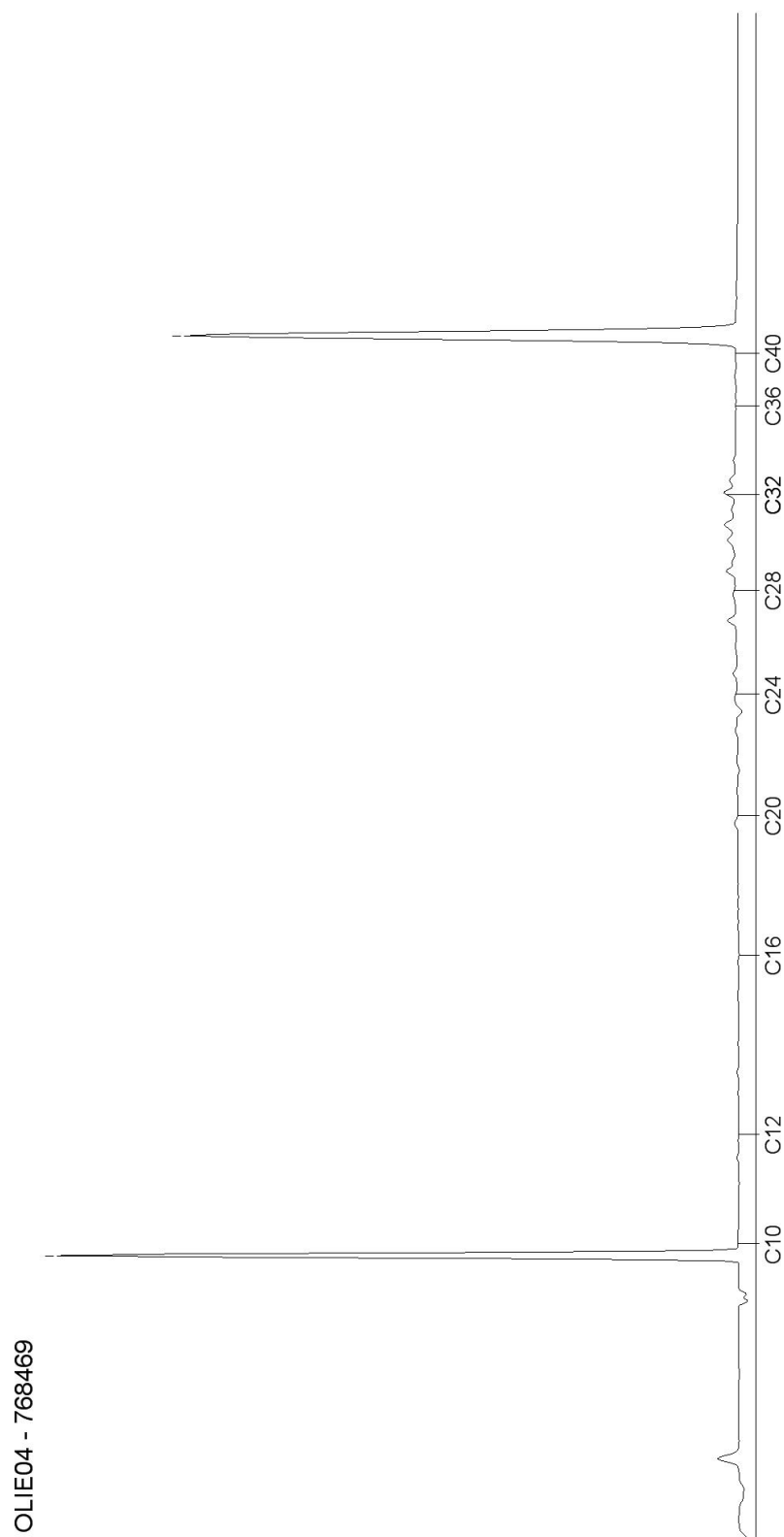
Blad 2 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619792, Analysis No. 768469, created at 10.11.2016 15:00:04

Monsteromschrijving: SMM02-03ON



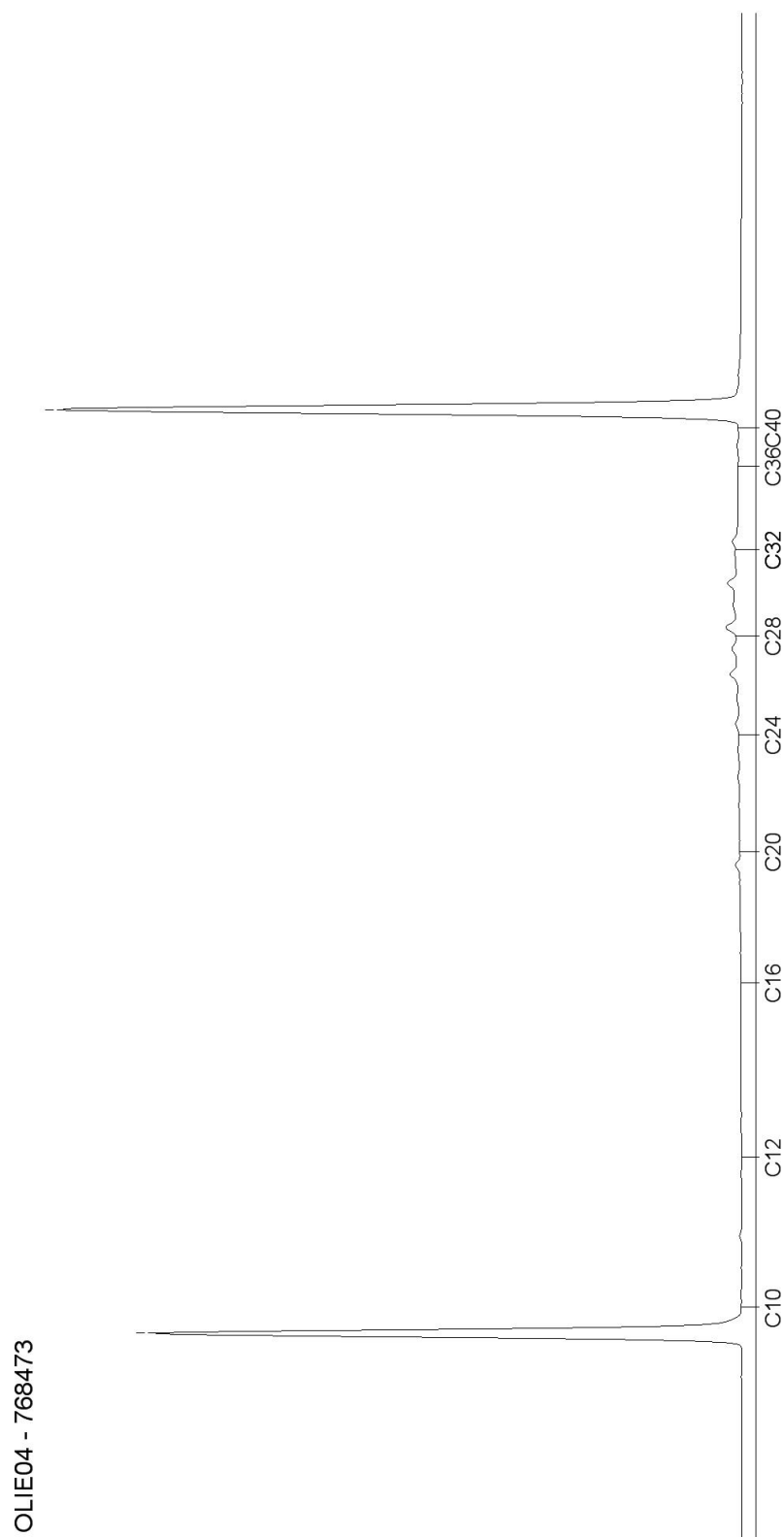
Blad 3 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619792, Analysis No. 768473, created at 11.11.2016 14:12:13

Monsteromschrijving: SMM02-03WZ



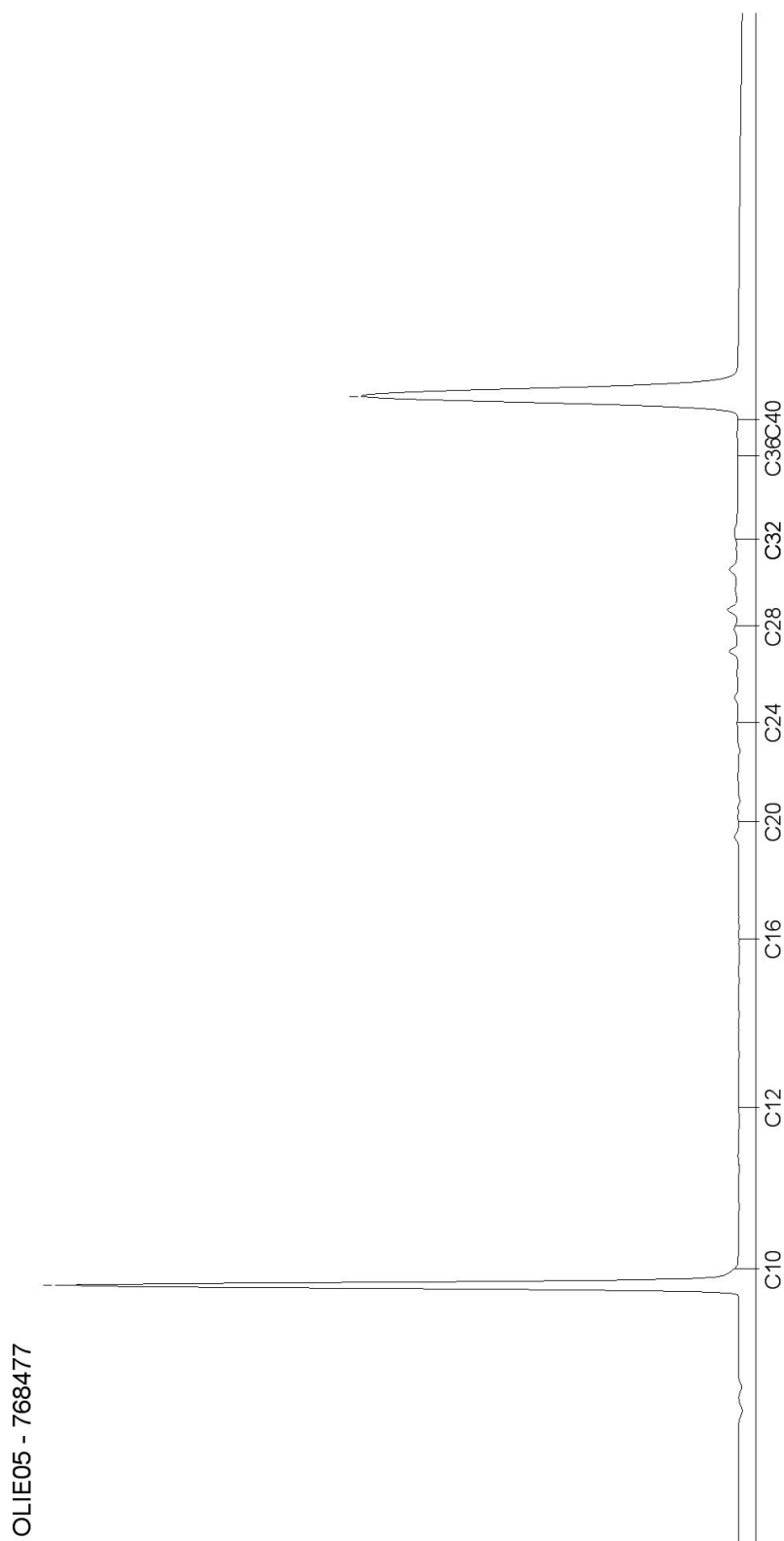
Blad 4 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619792, Analysis No. 768477, created at 11.11.2016 14:24:01

Monsteromschrijving: SMM04-05N



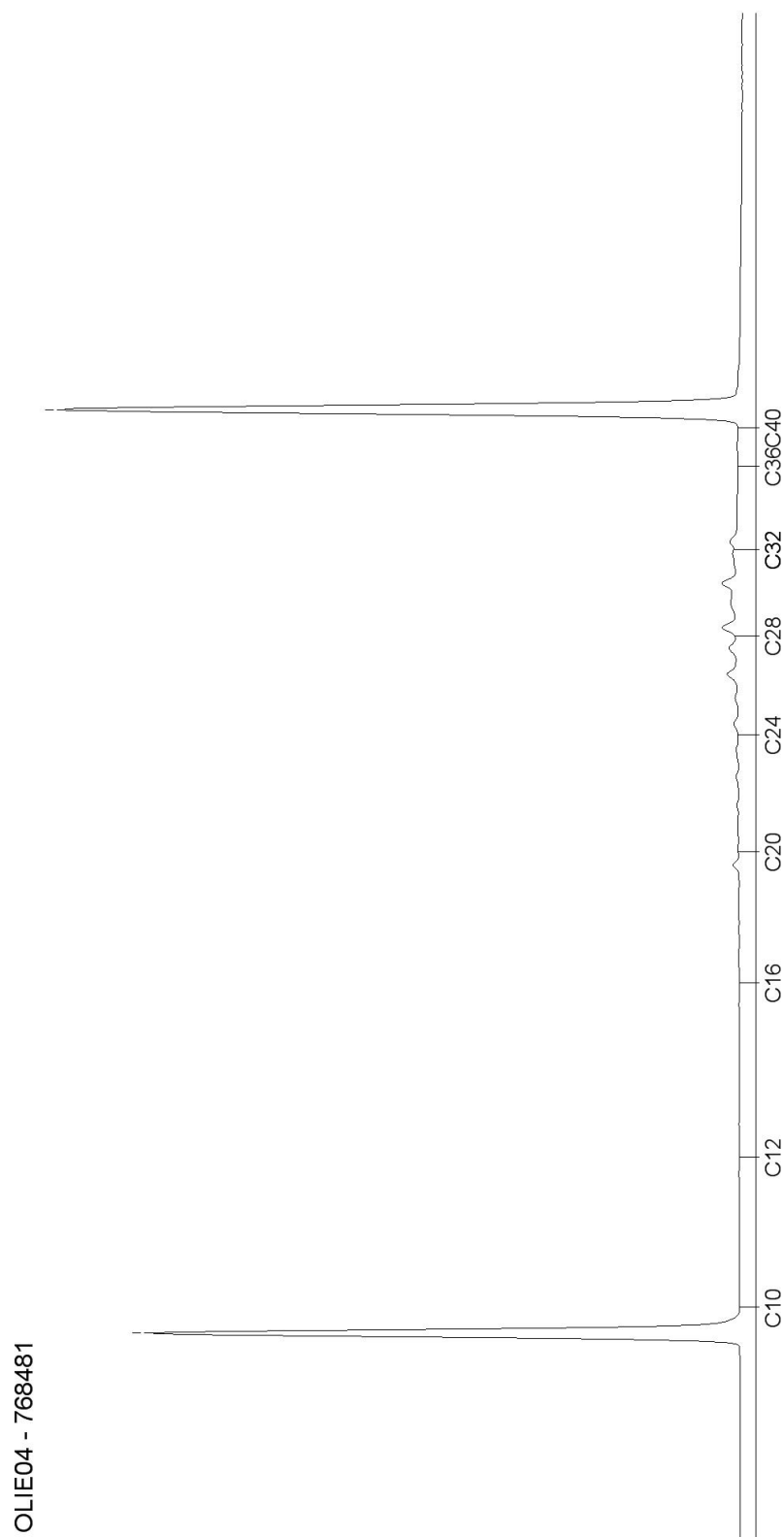
Blad 5 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619792, Analysis No. 768481, created at 11.11.2016 14:12:13

Monsteromschrijving: SMM04-05Z



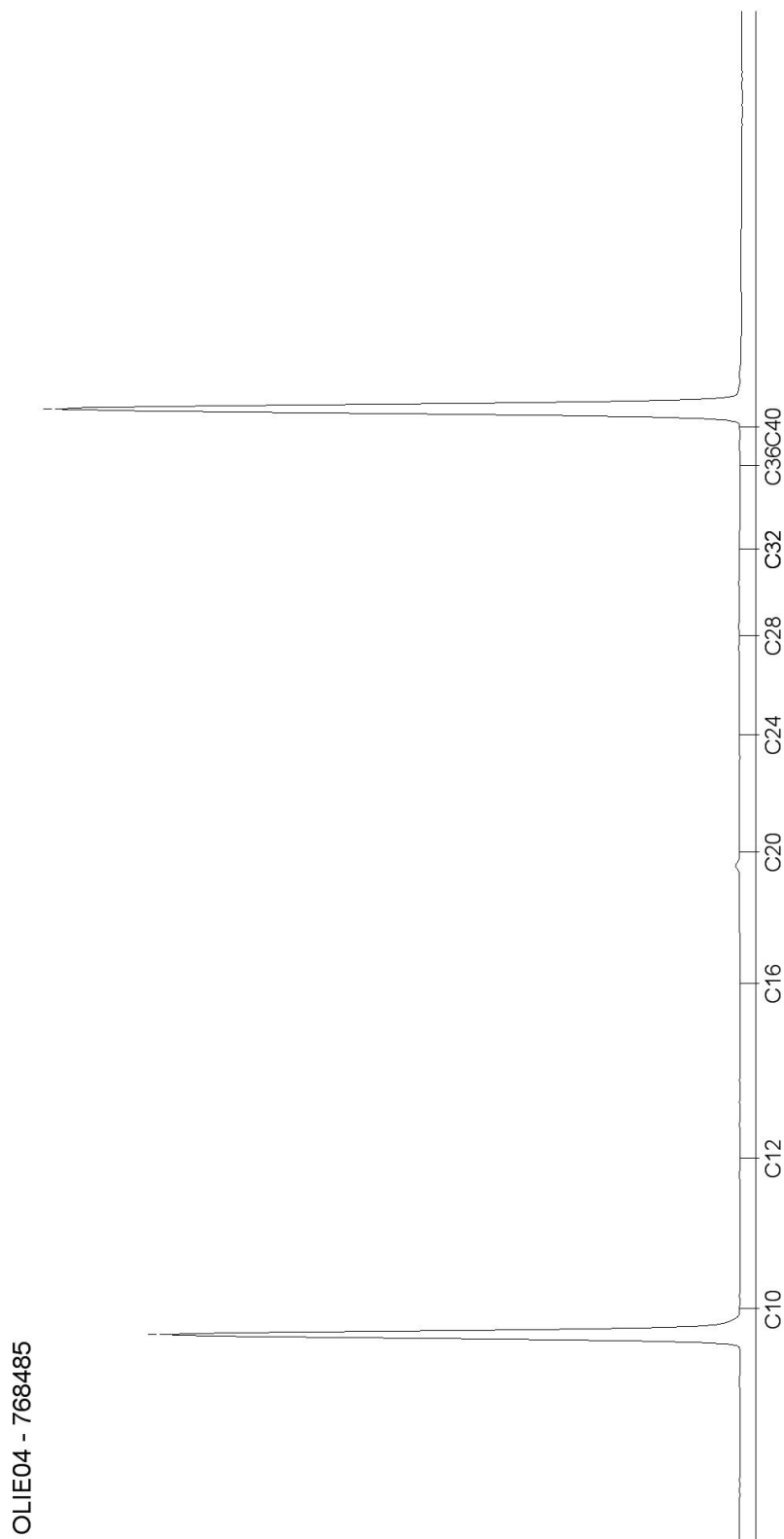
Blad 6 van 7

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 619792, Analysis No. 768485, created at 11.11.2016 14:12:14

Monsteromschrijving: SMM090



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land
S. Wilmink
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 16.11.2016
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 620219

ANALYSERAPPORT

Opdracht 620219 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77288 WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Opdrachtacceptatie 09.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620219 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
770315	09.11.2016	SMM06O
770319	09.11.2016	SMM06W
770323	09.11.2016	SMM07N
770327	09.11.2016	SMM07Z

Eenheid

770315
SMM06O

770319
SMM06W

770323
SMM07N

770327
SMM07Z

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++
S	Droge stof	%	73,9	75,4	83,2	87,5
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof, na lutum correctie	% Ds	2,7 ^{xj}	3,8 ^{xj}	1,8 ^{xj}	2,6 ^{xj}
---	-------------------------------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie <2µm (lutum)	% Ds	4,7	2,7	2,6	5,1
	Fractie < 16 µm	% Ds	7,7	4,6	3,9	7,8

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
---	--------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3200)

S	Arseen (As)	mg/kg Ds	13	6,1	19	61
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	26	<20	<20	29
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,38	0,22	0,22	<0,20
S	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	12	<10	<10	17
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,7	3,2	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,9	<5,0	<5,0	<5,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	13	13	<10	13
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,9	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	49	27	27	<20

PAK (AS3200)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,067
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,095
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620219 Waterbodem

	Eenheid	770315 SMM06O	770319 SMM06W	770323 SMM07N	770327 SMM07Z
--	---------	------------------	------------------	------------------	------------------

PAK (AS3200)

S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,44 ^{#)}
---	-----------------------------	----------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
	Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	7	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3
	Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4
	Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	7
	Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5
	Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3200)

S	PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's) (AS3200)

S	Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Aldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Dieldrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Endrin	mg/kg Ds	<0,003 ^{m)}	<0,001	<0,001	<0,001
S	Isodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Telodrin	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
	Som 3 drins (factor 0,7)		0,004 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}	0,002 ^{#)}
S	Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S	Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 620219 Waterbodem

	Eenheid	770315 SMM06O	770319 SMM06W	770323 SMM07N	770327 SMM07Z
Pesticiden (OCB's) (AS3200)					
S <i>alfa-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>beta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>gamma-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>delta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
S <i>2,4-DDD (ortho, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>4,4-DDD (para, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,006 ^{m)}	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S <i>2,4-DDE (ortho, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	<0,002 ^{m)}	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>4,4-DDE (para, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	0,007	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S <i>2,4-DDT (ortho, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
S <i>4,4-DDT (para, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	0,004	<0,001	<0,001	<0,001
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0047 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,018 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
S <i>1,3-Hexachloorbutadien</i>	mg/kg Ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Chloorbenzenen (AS3200)					
S <i>Pentachloorbenzeen (QCB)</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S <i>Hexachloorbenzeen</i>	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

m) De rapportagegrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 09.11.2016

Einde van de analyses: 16.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 620219 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Organische stof, na lutum correctie Voorbehandeling waterbodem Nikkel (Ni) Koper (Cu) Chroom (Cr) Zink (Zn)
Arseen (As) Kwik (Hg) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Kobalt (Co)
Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie <2µm (lutum) Endosulfansulfaat Heptachloor
alfa-Endosulfan Telodrin Isodrin Som 3 drins (factor 0,7) Som Chloorbenzenen (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
delta-HCH Som HCH (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) 1,3-Hexachloorbutadien

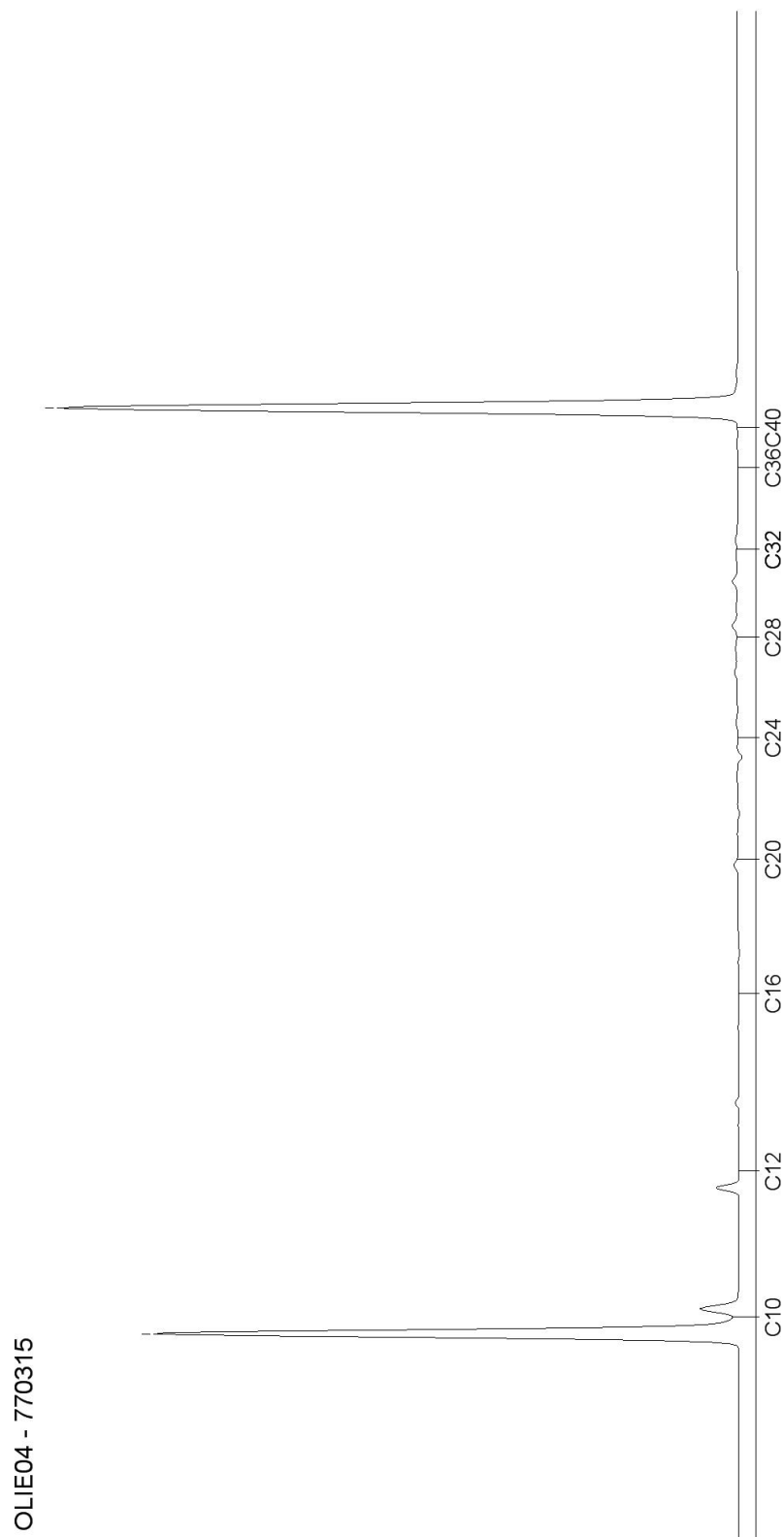
n) Niet geaccrediteerd

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620219, Analysis No. 770315, created at 14.11.2016 16:00:17

Monsteromschrijving: SMM06O

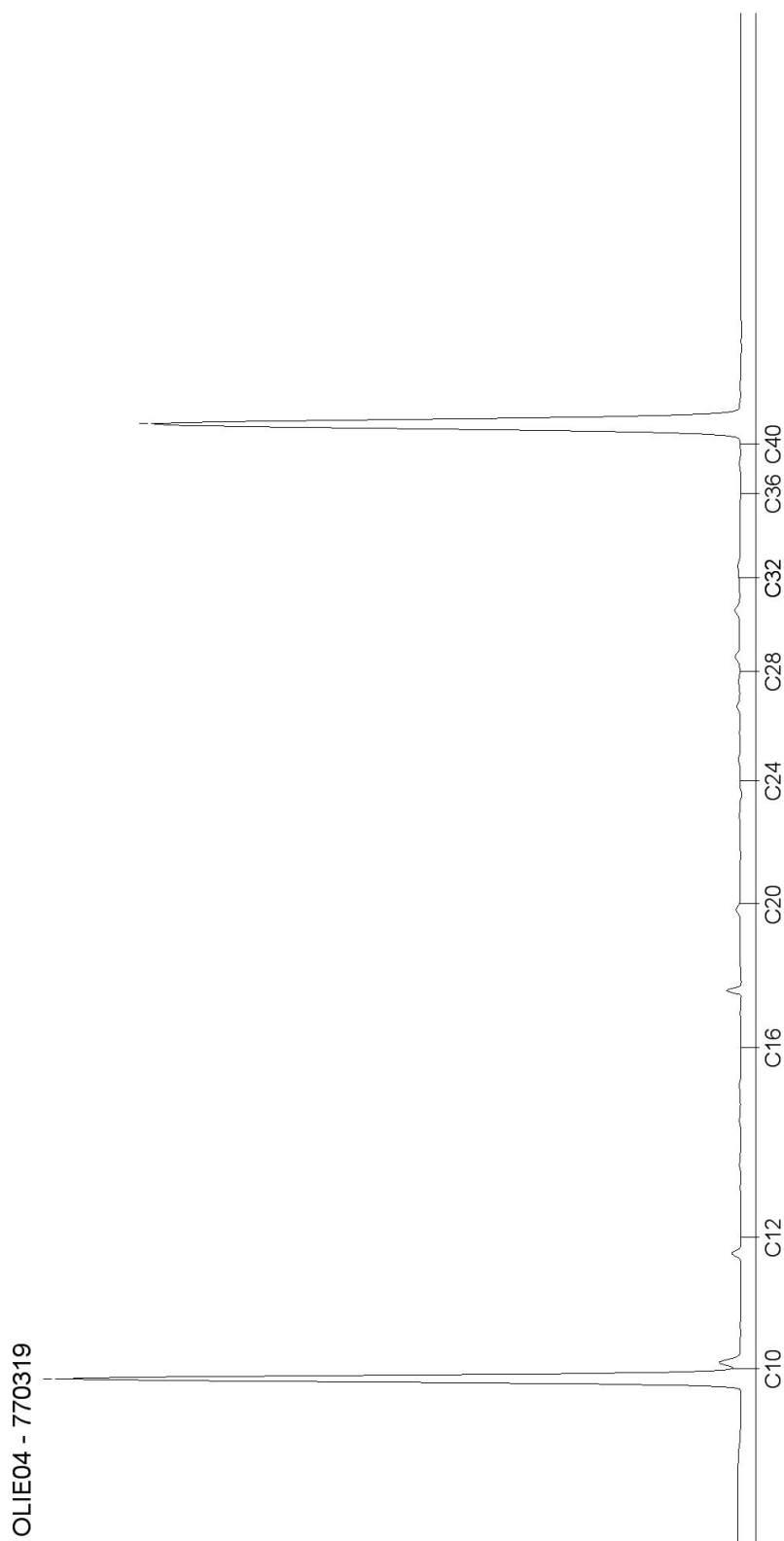


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620219, Analysis No. 770319, created at 14.11.2016 16:00:17

Monsteromschrijving: SMM06W



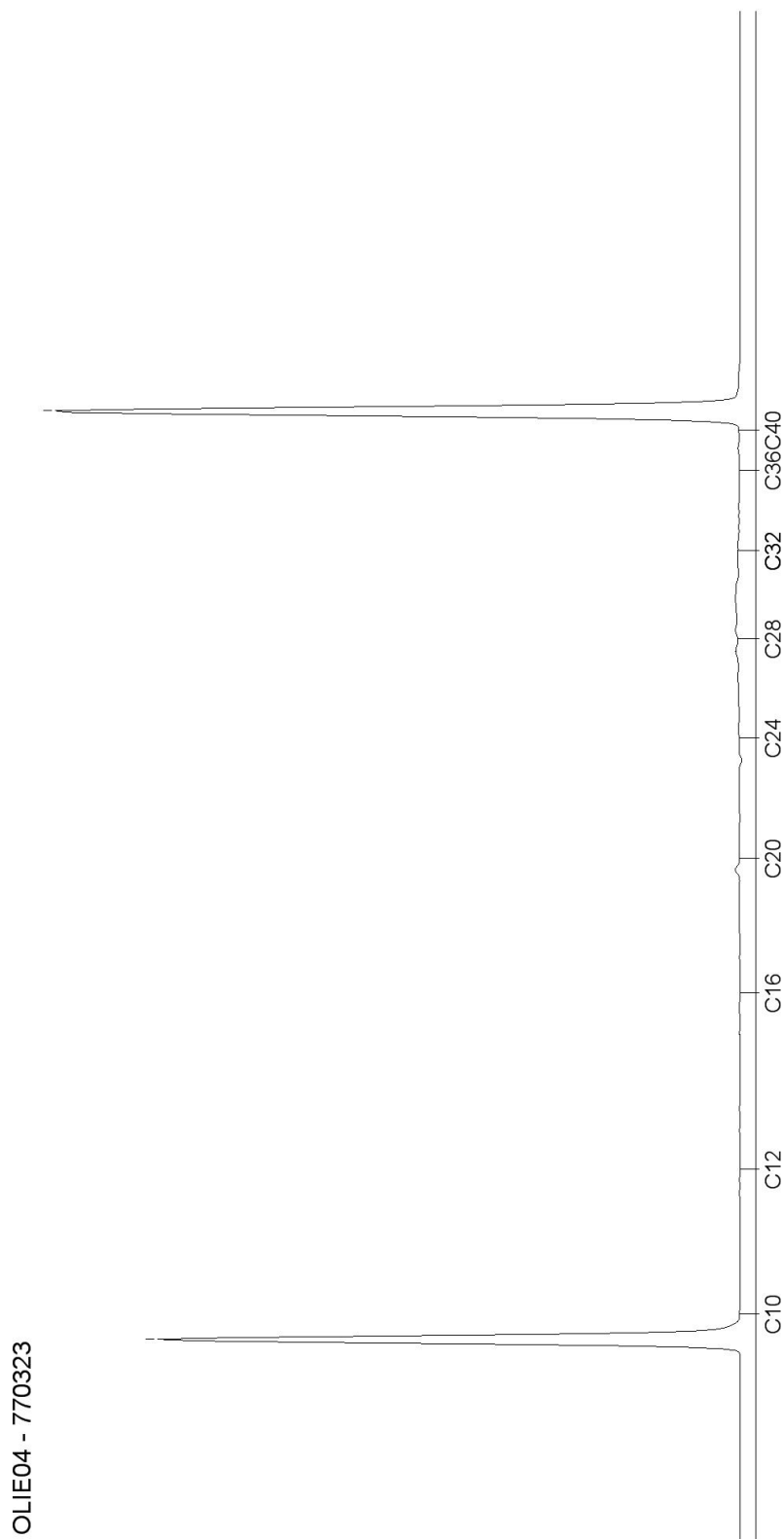
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620219, Analysis No. 770323, created at 15.11.2016 13:47:00

Monsteromschrijving: SMM07N



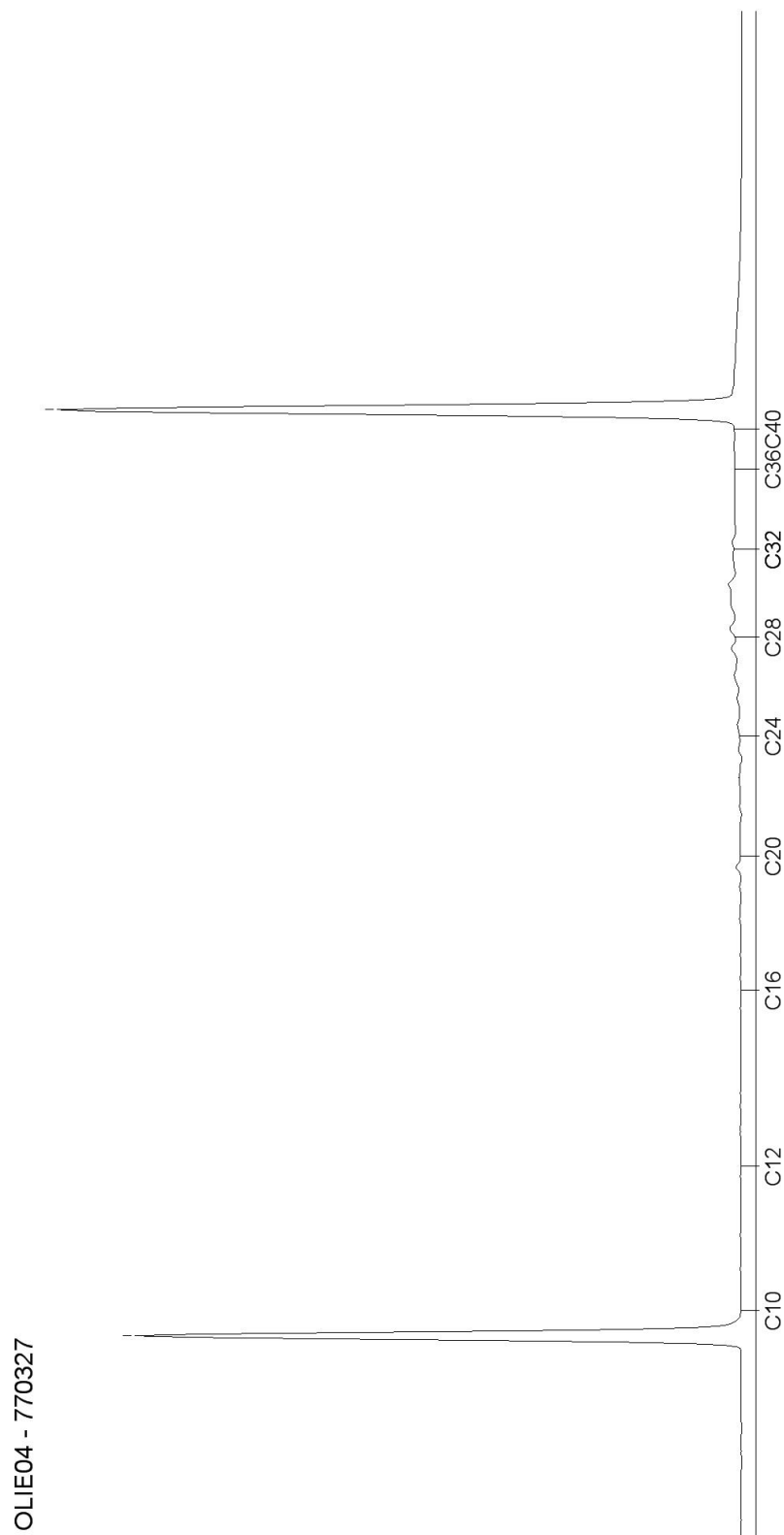
Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 620219, Analysis No. 770327, created at 15.11.2016 13:47:00

Monsteromschrijving: SMM07Z



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land
Dhr. S. Wilmink
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 15.12.2016
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 625440

ANALYSERAPPORT

Opdracht 625440 Waterbodem

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77288 WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Opdrachtacceptatie 08.12.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 625440 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
799215	07.11.2016	SMM01
799226	10.11.2016	SMM02
799237	10.11.2016	SMM03
799248	09.11.2016	SMM05
799259	09.11.2016	SMM06

Eenheid

799215
SMM01

799226
SMM02

799237
SMM03

799248
SMM05

799259
SMM06

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++	++
S	Droge stof %	38,5	59,0	59,8	73,7	65,8

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
---	--------------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Fosfor (P)	mg/kg Ds	1900	300	660	500	750
IJzer (Fe)	mg/kg Ds	53000	8000	6100	24000	15000

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 625440 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
799270	10.11.2016	SMM08
799281	07.11.2016	SMM09

Eenheid

799270
SMM08

799281
SMM09

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling waterbodem	++	++
S	Droge stof %	64,6	40,1

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting	++	++
---	--------------------------	----	----

Metalen

Fosfor (P)	mg/kg Ds	1400	1700
IJzer (Fe)	mg/kg Ds	57000	53000

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 08.12.2016

Einde van de analyses: 14.12.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Vaste stof

conform NEN 6966: Fosfor (P) IJzer (Fe)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem

Blad 3 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Bijlage bij Opdrachtnr. 625440

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Droge stof 799215, 799226, 799237, 799248, 799259, 799270, 799281

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Ingenieursbureau Land
Dhr. S. Wilmink
Morsestraat 15
6716 AH Ede

Datum 24.11.2016
Relatienr 35007020
Opdrachtnr. 621655

ANALYSERAPPORT

Opdracht 621655 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35007020 Ingenieursbureau Land
Uw referentie 77288 WBO Visserijbeek Lichtenvoorde WRIJ
Opdrachtacceptatie 16.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 621655 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
778601	10.11.2016	Zeef_O1
778602	10.11.2016	Zeef_O2
778612	11.11.2016	Zeef_W1
778626	11.11.2016	Zeef_W2

Eenheid	778601 Zeef_O1	778602 Zeef_O2	778612 Zeef_W1	778626 Zeef_W2
---------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	
S	Droge stof	%	92,1	86,7	83,8	81,6

Klassiek Chemische Analyses

	Gloeiverlies (organische stof)	% Ds	0,9	0,6	0,9	0,8
--	--------------------------------	------	-----	-----	-----	-----

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,5	2,2	<1,0	3,2
Fractie < 20 µm	% Ds	6,5	3,6	<1,0	4,3
Fractie < 63 µm	% Ds	9,4	4,3	<1,0	5,1
Fractie < 250 µm	% Ds	60	64	28	73
Fractie < 2000 µm	% Ds	95	99	98	97
Fractie < 2 µm	% md	2,6	2,2	<1,0	3,3
Fractie < 20 µm	% md	6,8	3,6	<1,0	4,4
Fractie < 63 µm	% md	9,8	4,4	<1,0	5,3
Fractie < 250 µm	% md	62	65	28	75
Fractie < 2 mm	% md	99	100	99	100
Fractie > 2 mm	% Ds	6,1	1,1	0,3	0,5

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 16.11.2016

Einde van de analyses: 24.11.2016

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Laurens van Oene, Tel. +31/570788121
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Blad 2 van 3

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Elly van Bakergem
Dr. Paul Wimmer



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 621655 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 2 µm Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2000 µm Fractie < 2 µm
Fractie < 20 µm Fractie < 63 µm Fractie < 250 µm Fractie < 2 mm

eigen methode: n) Fractie > 2 mm

eigen methode (slib: cf. NEN-EN 12879): Gloeiverlies (organische stof)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

n) Niet geaccrediteerd



Bijlage 6

Toetsingstabellen

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM01		SMM02		SMM03	
Humus (% ds)		15		3,7		9,7	
Lutum (% ds)		8,2		4,5		4,8	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		matig veenhoudend					
Grondsoort		Slib		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	8,5	8,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds						
Chroom [Cr]	mg/kg ds	29	44	20	34	20	34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	53	111	3,9	10,8	11	30
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	79	152	8,9	21,5	21	50
Koper [Cu]	mg/kg ds	39	48	14	25	26	39
Zink [Zn]	mg/kg ds	300	430	55	112	120	213
Arseen [As]	mg/kg ds	110	131	12	19	9,9	13,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,6	1,6	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	3,0	3,0	0,45	0,69	0,76	0,94
Barium [Ba]	mg/kg ds	69	151 ⁽⁶⁾	33	97 ⁽⁶⁾	36	103 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	65	19	28	38	50
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,09	0,11	0,11	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	0,16	0,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4#	0,9	0,43	0,43	0,60	0,60
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	0,036		<0,0051	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020#		0,013		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,00091	<0,0038		<0,0014	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0007
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0007
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0007
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0007
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0029	0,0078	<0,0010	<0,0007
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0026	0,0070	<0,0010	<0,0007
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0034	0,0092	<0,0010	<0,0007
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0024	0,0065	<0,0010	<0,0007
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	<0,0010	<0,0019	<0,0010	<0,0007
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005 ⁽⁶⁾	0,010#	0,019 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0007 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,30#		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,014#		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,19		0,0014	

Grondmonster		SMM01	SMM02	SMM03
Humus (% ds)		15	3,7	9,7
Lutum (% ds)		8,2	4,5	4,8
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,039#	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,070#	0,0014
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,021#	0,0021
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,010#	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,00091	0,038	<0,0014
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,00091	0,19	<0,0014
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,063	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,00091	0,11	<0,0014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,032	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,00091	0,52	<0,0014
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,023	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,17	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,00091	0,038	<0,0014
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,010#	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,010#	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,0027	0,82	<0,0043
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0018	0,076	<0,0029
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0014	0,057	<0,0022
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,010	1,1	<0,017
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,0095	1,1 ⁽⁵⁾	<0,015
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12#	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140#	64	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12#	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	16#	7 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19	12 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	13 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#
Korrelfractie < 16 µm	% ds	12	12 ⁽⁶⁾	6,7
Droge stof	%	30,5	30,5 ⁽⁶⁾	69,6
Lutum	%	8,2	4,5	69,6 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	15	3,7	52,4
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1,2	19	52,4 ⁽⁶⁾
meersoorten PAF metalen	%	69	5,55e-014	0,044

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM04		SMM05		SMM06	
Humus (% ds)		4,7		7,7		2,7	
Lutum (% ds)		4,1		4,1		4,1	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slib		zwak roesthoudend		resten planten	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds						
Chroom [Cr]	mg/kg ds	14	24	12	21	11	19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	9,4	<3,0	<6,0	5,7	16,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,5	21,1	4,3	10,7	8,7	21,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	16,7	<5,0	<5,7	7,5	14,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	93	36	68	61	129
Arseen [As]	mg/kg ds	10	16	98	144	25	41
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,40	<0,20	<0,19	0,61	0,99
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	86 ⁽⁶⁾	23	71 ⁽⁶⁾	34	104 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	32	21	29	10	15
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,61	0,61	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,0064		<0,018
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0030		<0,0018		<0,0052
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0009 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0026 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0079#		0,0042		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028#		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM04	SMM05	SMM06
Humus (% ds)		4,7	7,7	2,7
Lutum (% ds)		4,1	4,1	4,1
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037	0,0014	0,0014
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,0079	<0,0018	<0,0052
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,003	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,0060	<0,0018	<0,0052
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,003#	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,017	<0,0055	<0,016
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0060	<0,0036	<0,010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0045	<0,0027	<0,0078
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,042	<0,021	<0,060
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,039	<0,019	<0,054
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	115	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12	26 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	28 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	9	19 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	6,3	6,3 ⁽⁶⁾	5,9
Droge stof	%	65,2	65,2 ⁽⁶⁾	70,9
Lutum	%	4,1	4,1	4,1
Organische stof (humus)	%	4,7	7,7	2,7
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3,3	1,7	5,0
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	12	0,19

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM07		SMM08		SMM09	
Humus (% ds)		0,90		2,4		8,8	
Lutum (% ds)		1,0		8,1		4,3	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		zwak roesthoudend		zwak roesthoudend, sporen roest			
Grondsoort		Zand		Zand		Slib	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	7,1	7,1 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds					<0,50	0,60 ⁽³⁷⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	10	15	44	75
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<4,4	42	118
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<5,4	47	115
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<5,9	35	55
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<25	330	607
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,9	48	73	41	59
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,22	2,0	2,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	56	123 ⁽⁶⁾	65	196 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	27	36
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	1,5#	1,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,020		0,022
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,020#	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0058		<0,0016
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0029 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0008 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM07		SMM08		SMM09	
Humus (% ds)		0,90		2,4		8,8	
Lutum (% ds)		1,0		8,1		4,3	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	
Samenstelling monster							
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0029 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0008 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0070		<0,0058		<0,0016
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0058		<0,0016
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0058		<0,0016
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0058		<0,0016
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0058		<0,0016
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		<0,021		<0,018		<0,0048
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,014		<0,012		<0,0032
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,011		<0,0088		<0,0024
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,081		<0,067		<0,018
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,074		<0,061		<0,017
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾	9#	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35	<102	350	398
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3	9 ⁽⁶⁾	15	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	<4	12 ⁽⁶⁾	44	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	78	89 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	90	102 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	61	69 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	35	40 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	15 ⁽⁶⁾	15#	12 ⁽⁶⁾
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	1,4	1,4 ⁽⁶⁾	13	13 ⁽⁶⁾	7,1	7,1 ⁽⁶⁾
Droge stof	%	78,7	78,7 ⁽⁶⁾	61,8	61,8 ⁽⁶⁾	34,4	34,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,0		8,1		4,3	
Organische stof (humus)	%	0,90		2,4		8,8	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		6,6		5,6		2,6
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014		3,3		77

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
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			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM01	SMM02	SMM03	
Certificaatcode		619668	620560	620560	
Boring(en)		01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 01.06, 01.07, 01.08, 01.09, 01.10	02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06, 02.07, 02.08, 02.09, 02.10	03.01, 03.02, 03.03, 03.04, 03.05, 03.06, 03.07, 03.08, 03.09, 03.10	
Humus (% ds)		15	3,7	9,7	
Lutum (% ds)		8,2	4,5	4,8	
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016	
Bodemklasse monster		Nooit toepasbaar	Klasse B	Klasse B	
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD	
METALEN					
IJzer [Fe]	% ds	8,5	8,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds				
Chroom [Cr]	mg/kg ds	29	44	20	34
Kobalt [Co]	mg/kg ds	53	111	3,9	10,8
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	79	152	8,9	21,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	39	48	14	25
Zink [Zn]	mg/kg ds	300	430	55	112
Arseen [As]	mg/kg ds	110	131	12	19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,6	1,6	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	3,0	3,0	0,45	0,69
Barium [Ba]	mg/kg ds	69	151 ⁽⁶⁾	33	97 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	56	65	19	28
PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,09	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,09	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4#	0,9	0,43	0,43
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,013	0,036	<0,0051
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020#		0,013	0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,00091 ⁽²⁾	<0,0038 ⁽²⁾	<0,0014 ⁽²⁾
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0019
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	<0,0010	<0,0019
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	<0,0010	<0,0019
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	<0,0010	<0,0019
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0029	0,0078
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0026	0,0070
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0034	0,0092
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	0,0024	0,0065
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#	0,0018	<0,0010	<0,0019
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,019 ⁽⁹⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,30#	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,014#	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,014#	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,19	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,039#	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,070#	

Grondmonster		SMM01	SMM02	SMM03
Certificaatcode		619668	620560	620560
Boring(en)		01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 01.06, 01.07, 01.08, 01.09, 01.10	02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06, 02.07, 02.08, 02.09, 02.10	03.01, 03.02, 03.03, 03.04, 03.05, 03.06, 03.07, 03.08, 03.09, 03.10
Humus (% ds)		15	3,7	9,7
Lutum (% ds)		8,2	4,5	4,8
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Nooit toepasbaar	Klasse B	Klasse B
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,021#	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	0,010#	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,00091	0,038	<0,0014
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,00091	0,19	<0,0014
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	0,063	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,00091	0,11	<0,0014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	0,032	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,00091	0,52	<0,0014
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,023	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	0,17	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	0,010#	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,00091	0,038	<0,0014
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,010#	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	0,010#	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,0027	0,82	<0,0043
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0018	0,076	<0,0029
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0014	0,057	<0,0022
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,010	1,1 ⁽⁹⁾	<0,017
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,0095	1,1	<0,015
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12#	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140#	64	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12#	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	16#	7 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19	12 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	13 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,010#
Korrelfractie < 16 µm	% ds	12	12 ⁽⁶⁾	6,7
Droge stof	%	30,5	30,5 ⁽⁶⁾	69,6
Lutum	%	8,2	4,5	4,8
Organische stof (humus)	%	15	3,7	9,7
meersoorten PAF organische verbindingen	%	1,2	19	1,5
meersoorten PAF metalen	%	69	5,55e-014	0,044

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM04		SMM05		SMM06	
Certificaatcode		620560		620283		620283	
Boring(en)		04.01, 04.02, 04.03, 04.04, 04.05, 04.06, 04.07, 04.08, 04.09, 04.10		05.01, 05.02, 05.03, 05.04, 05.05, 05.06, 05.07, 05.08, 05.09, 05.10		06.01, 06.02, 06.03, 06.04, 06.05, 06.06, 06.07, 06.08, 06.09, 06.10	
Humus (% ds)		4,7		7,7		2,7	
Lutum (% ds)		4,1		4,1		4,1	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Nooit toepasbaar		Klasse B	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds						
Chroom [Cr]	mg/kg ds	14	24	12	21	11	19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	9,4	<3,0	<6,0	5,7	16,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,5	21,1	4,3	10,7	8,7	21,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	16,7	<5,0	<5,7	7,5	14,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	93	36	68	61	129
Arseen [As]	mg/kg ds	10	16	98	144	25	41
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,40	<0,20	<0,19	0,61	0,99
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	86 ⁽⁶⁾	23	71 ⁽⁶⁾	34	104 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	32	21	29	10	15
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,61	0,61	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010		<0,0064		<0,018	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0030 ⁽²⁾		<0,0018 ⁽²⁾		<0,0052 ⁽²⁾	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0079#		0,0042		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028#		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM04	SMM05	SMM06
Certificaatcode		620560	620283	620283
Boring(en)		04.01, 04.02, 04.03, 04.04, 04.05, 04.06, 04.07, 04.08, 04.09, 04.10	05.01, 05.02, 05.03, 05.04, 05.05, 05.06, 05.07, 05.08, 05.09, 05.10	06.01, 06.02, 06.03, 06.04, 06.05, 06.06, 06.07, 06.08, 06.09, 06.10
Humus (% ds)		4,7	7,7	2,7
Lutum (% ds)		4,1	4,1	4,1
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Nooit toepasbaar	Klasse B
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,0079	<0,0018	<0,0052
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,003	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,0060	<0,0018	<0,0052
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,003#	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,017	<0,0055	<0,016
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0060	<0,0036	<0,010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0045	<0,0027	<0,0078
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,042	<0,021	<0,060
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,039	<0,019	<0,054
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	115	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12	26 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	28 ⁽⁶⁾	13
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	9	19 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	6,3	6,3 ⁽⁶⁾	5,9
Droge stof	%	65,2	65,2 ⁽⁶⁾	70,9
Lutum	%	4,1	4,1	4,1
Organische stof (humus)	%	4,7	7,7	2,7
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3,3	1,7	5,0
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	12	0,19

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM07		SMM08		SMM09	
Certificaatcode		620283		620560		619668	
Boring(en)		07.01, 07.02, 07.03, 07.04, 07.05, 07.06, 07.07, 07.08, 07.09, 07.10		08.01, 08.02, 08.03, 08.04, 08.05, 08.06, 08.07, 08.08, 08.09, 08.10		09.01, 09.02, 09.03, 09.04, 09.05, 09.06, 09.07, 09.08, 09.09, 09.10	
Humus (% ds)		0,90		2,4		8,8	
Lutum (% ds)		1,0		8,1		4,3	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse B		Klasse B	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	7,1	7,1 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds					<0,50	0,60 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	10	15	44	75
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<4,4	42	118
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<5,4	47	115
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<5,9	35	55
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<25	330	607
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,9	48	73	41	59
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,22	2,0	2,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	56	123 ⁽⁶⁾	65	196 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	27	36
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	1,5#	1,5
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,020		0,022
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,020#	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0070 ⁽²⁾		<0,0058 ⁽²⁾		<0,0016 ⁽²⁾
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM07	SMM08	SMM09
Certificaatcode		620283	620560	619668
Boring(en)		07.01, 07.02, 07.03, 07.04, 07.05, 07.06, 07.07, 07.08, 07.09, 07.10	08.01, 08.02, 08.03, 08.04, 08.05, 08.06, 08.07, 08.08, 08.09, 08.10	09.01, 09.02, 09.03, 09.04, 09.05, 09.06, 09.07, 09.08, 09.09, 09.10
Humus (% ds)		0,90	2,4	8,8
Lutum (% ds)		1,0	8,1	4,3
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse B	Klasse B
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,021	<0,018	<0,0048
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,014	<0,012	<0,0032
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,011	<0,0088	<0,0024
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,081	<0,067	<0,018
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,074	<0,061	<0,017
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	350
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	15
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 ⁽⁶⁾	44
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	78
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	90
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	61
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	35
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	15 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	1,4	13	7,1
Droge stof	%	78,7	61,8	34,4
Lutum	%	1,0	8,1	4,3
Organische stof (humus)	%	0,90	2,4	8,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6,6	5,6	2,6
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	3,3	77

-----	: 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
9	: Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom [Cr]	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Hexachloorbenzenen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
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 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
Pentachloorbenzenen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
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	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
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	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM01	SMM02	SMM03
Certificaatcode		619668	620560	620560
Boring(en)		01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 01.06, 01.07, 01.08, 01.09, 01.10	02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06, 02.07, 02.08, 02.09, 02.10	03.01, 03.02, 03.03, 03.04, 03.05, 03.06, 03.07, 03.08, 03.09, 03.10
Humus (% ds)		15	3,7	9,7
Lutum (% ds)		8,2	4,5	4,8
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Nooit verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		MeetwGSSD	MeetwGSSD	MeetwGSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	8,58,5 ⁽⁶⁾	<5,03,5 ⁽⁶⁾	<5,03,5 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds			
Chroom [Cr]	mg/kg ds	2944	2034	2034
Kobalt [Co]	mg/kg ds	53111	3,910,8	1130
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	79152	8,921,5	2150
Koper [Cu]	mg/kg ds	3948	1425	2639
Zink [Zn]	mg/kg ds	300430	55112	120213
Arseen [As]	mg/kg ds	110131	1219	9,913,8
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,61,6	<1,5<1,1	<1,5<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	3,03,0	0,450,69	0,760,94
Barium [Ba]	mg/kg ds	69151	3397	36103
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05<0,04	<0,05<0,05	<0,05<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	5665	1928	3850
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#0,09	0,110,11	0,160,16
Chryseen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	0,160,16
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#0,09	<0,050<0,035	<0,050<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,4#0,9	0,430,43	0,600,60
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,013	0,036	<0,0051
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,020#	0,013	0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,00091	<0,0038	<0,0014
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010<0,0005	<0,0010<0,0019	<0,0010<0,0007
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010<0,0005	<0,0010<0,0019	<0,0010<0,0007
PCB 28	mg/kg ds	0,0040#0,0018	<0,0010<0,0019	<0,0010<0,0007
PCB 52	mg/kg ds	0,0040#0,0018	<0,0010<0,0019	<0,0010<0,0007
PCB 101	mg/kg ds	0,0040#0,0018	0,00290,0078	<0,0010<0,0007
PCB 118	mg/kg ds	0,0040#0,0018	0,00260,0070	<0,0010<0,0007
PCB 138	mg/kg ds	0,0040#0,0018	0,00340,0092	<0,0010<0,0007
PCB 153	mg/kg ds	0,0040#0,0018	0,00240,0065	<0,0010<0,0007
PCB 180	mg/kg ds	0,0040#0,0018	<0,0010<0,0019	<0,0010<0,0007
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001<0,000	0,010#0,019	<0,001<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010<0,0005	0,010#0,019	<0,0010<0,0007
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,30#	0,0042
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,014#	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,014#	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,19	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,039#	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,070#	0,0014

Grondmonster		SMM01	SMM02	SMM03			
Certificaatcode		619668	620560	620560			
Boring(en)		01.01, 01.02, 01.03, 01.04, 01.05, 01.06, 01.07, 01.08, 01.09, 01.10	02.01, 02.02, 02.03, 02.04, 02.05, 02.06, 02.07, 02.08, 02.09, 02.10	03.01, 03.02, 03.03, 03.04, 03.05, 03.06, 03.07, 03.08, 03.09, 03.10			
Humus (% ds)		15	3,7	9,7			
Lutum (% ds)		8,2	4,5	4,8			
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016			
Bodemklasse monster		Nooit verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar			
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,021#	0,0021			
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,000	<0,001	<0,001		
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,019	<0,0010	<0,0007
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,00091	<0,00091		0,038		<0,0014
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds		<0,00091		0,19		<0,0014
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,063	0,170	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds		<0,00091		0,11		<0,0014
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,032	0,086	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds		<0,00091		0,52		<0,0014
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,023	0,062	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,17	0,46	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,00091		0,038		<0,0014
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,019	<0,0010	<0,0007
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0005	0,010#	0,019	<0,0010	<0,0007
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		<0,0027		0,82		<0,0043
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,0018		0,076		<0,0029
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0014		0,057		<0,0022
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,010		1,1		<0,017
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,0095		1,1		<0,015
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	12#	5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140#	64	<35	<66	94	97
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	12#	5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	2 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	16#	7 ⁽⁶⁾	<4	8 ⁽⁶⁾	<4	3 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	10	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	19	12 ⁽⁶⁾	11	30 ⁽⁶⁾	25	26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	20	13 ⁽⁶⁾	11	30 ⁽⁶⁾	29	30 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	19	20 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	20#	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	4 ⁽⁶⁾
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,000	0,010#	0,019	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	12	12 ⁽⁶⁾	6,7	6,7 ⁽⁶⁾	7,6	7,6 ⁽⁶⁾
Droge stof	%	30,5	30,5 ⁽⁶⁾	69,6	69,6 ⁽⁶⁾	52,4	52,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	8,2		4,5		4,8	
Organische stof (humus)	%	15		3,7		9,7	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		1,2		19		1,5
meersoorten PAF metalen	%		69		5,55e-014		0,044

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM04		SMM05		SMM06	
Certificaatcode		620560		620283		620283	
Boring(en)		04.01, 04.02, 04.03, 04.04, 04.05, 04.06, 04.07, 04.08, 04.09, 04.10		05.01, 05.02, 05.03, 05.04, 05.05, 05.06, 05.07, 05.08, 05.09, 05.10		06.01, 06.02, 06.03, 06.04, 06.05, 06.06, 06.07, 06.08, 06.09, 06.10	
Humus (% ds)		4,7		7,7		2,7	
Lutum (% ds)		4,1		4,1		4,1	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Nooit verspreidbaar		Verspreidbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds						
Chroom [Cr]	mg/kg ds	14	24	12	21	11	19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,3	9,4	<3,0	<6,0	5,7	16,3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,5	21,1	4,3	10,7	8,7	21,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	9,4	16,7	<5,0	<5,7	7,5	14,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	93	36	68	61	129
Arseen [As]	mg/kg ds	10	16	98	144	25	41
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,27	0,40	<0,20	<0,19	0,61	0,99
Barium [Ba]	mg/kg ds	28	86	23	71	34	104
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	22	32	21	29	10	15
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,61	0,61	0,35	<0,35	0,35	<0,35
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,0064		<0,018
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0030		<0,0018		<0,0052
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0009	<0,0010	<0,0026
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0079#		0,0042		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0028#		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0037		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM04	SMM05	SMM06
Certificaatcode		620560	620283	620283
Boring(en)		04.01, 04.02, 04.03, 04.04, 04.05, 04.06, 04.07, 04.08, 04.09, 04.10	05.01, 05.02, 05.03, 05.04, 05.05, 05.06, 05.07, 05.08, 05.09, 05.10	06.01, 06.02, 06.03, 06.04, 06.05, 06.06, 06.07, 06.08, 06.09, 06.10
Humus (% ds)		4,7	7,7	2,7
Lutum (% ds)		4,1	4,1	4,1
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Nooit verspreidbaar	Verspreidbaar
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,0079	<0,0018	<0,0052
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,003	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,0060	<0,0018	<0,0052
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,003#	<0,001	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0018	<0,0052
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0009	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,017	<0,0055	<0,016
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0060	<0,0036	<0,010
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0045	<0,0027	<0,0078
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,042	<0,021	<0,060
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,039	<0,019	<0,054
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	54	115	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	4 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	12	12 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	13	17 ⁽⁶⁾	11
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	9	19 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	6,3	5,9	4,8
Droge stof	%	65,2	70,9	66,2
Lutum	%	4,1	4,1	4,1
Organische stof (humus)	%	4,7	7,7	2,7
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3,3	1,7	5,0
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	12	0,19

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM07		SMM08		SMM09	
Certificaatcode		620283		620560		619668	
Boring(en)		07.01, 07.02, 07.03, 07.04, 07.05, 07.06, 07.07, 07.08, 07.09, 07.10		08.01, 08.02, 08.03, 08.04, 08.05, 08.06, 08.07, 08.08, 08.09, 08.10		09.01, 09.02, 09.03, 09.04, 09.05, 09.06, 09.07, 09.08, 09.09, 09.10	
Humus (% ds)		0,90		2,4		8,8	
Lutum (% ds)		1,0		8,1		4,3	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar		Nooit verspreidbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	7,1	7,1 ⁽⁶⁾
Chroom (VI)	mg/kg ds					<0,50	0,60 ⁽³⁷⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<13	10	15	44	75
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0	<4,4	42	118
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0	<5,4	47	115
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0	<5,9	35	55
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	<20	<25	330	607
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,9	48	73	41	59
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20	<0,22	2,0	2,6
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54	56	123	65	196
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	<10	<10	27	36
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,24	0,24
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	1,5#	1,5
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025		<0,020		0,022
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,020#	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0070		<0,0058		<0,0016
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	0,0040#	0,0032
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,004	<0,001	<0,003	<0,001	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0029	<0,0010	<0,0008
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM07	SMM08	SMM09
Certificaatcode		620283	620560	619668
Boring(en)		07.01, 07.02, 07.03, 07.04, 07.05, 07.06, 07.07, 07.08, 07.09, 07.10	08.01, 08.02, 08.03, 08.04, 08.05, 08.06, 08.07, 08.08, 08.09, 08.10	09.01, 09.02, 09.03, 09.04, 09.05, 09.06, 09.07, 09.08, 09.09, 09.10
Humus (% ds)		0,90	2,4	8,8
Lutum (% ds)		1,0	8,1	4,3
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Nooit verspreidbaar
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0070	<0,0058	<0,0016
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0029	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,021	<0,018	<0,0048
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,014	<0,012	<0,0032
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,011	<0,0088	<0,0024
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,081	<0,067	<0,018
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,074	<0,061	<0,017
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	9#
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<102	350
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	9 ⁽⁶⁾	15
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	12 ⁽⁶⁾	44
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	78
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	90
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	61
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	35
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	15#
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	1,4	13 ⁽⁶⁾	7,1
Droge stof	%	78,7	61,8	34,4
Lutum	%	1,0	8,1	4,3
Organische stof (humus)	%	0,90	2,4	8,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6,6	5,6	2,6
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	3,3	77

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8.88 : Verspreidbaar
 8.88 : Niet verspreidbaar
 8.88 : Nooit verspreidbaar
 37 : Geen overschrijding Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

		AW	MW per	I
METALEN				
Arseen [As]	mg/kg ds	20		76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Chroom (VI)	mg/kg ds			78
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55		180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Aldrin	mg/kg ds			0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM01O		SMM01W		SMM02-03ON	
Humus (% ds)		4,7		3,8		4,8	
Lutum (% ds)		4,8		3,1		3,3	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen				zwak roesthoudend			
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	14	23	<10	<12	11	19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	13,2	3,6	11,3	<3,0	<6,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	21,8	5,6	15,0	5,0	13,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8	15,3	5,9	11,1	5,8	10,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	63	<20	<30	28	58
Arseen [As]	mg/kg ds	12	19	9,4	15,3	<4,0	<4,5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,41	<0,20	<0,22	<0,20	<0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<40 ⁽⁶⁾	32	109 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	21	11	16	13	19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,075	0,075
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,094	0,094
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,078	0,078
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,49	0,49
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,013		<0,010
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0030		<0,0037		<0,0029
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0055	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0027	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM01O	SMM01W	SMM02-03ON
Humus (% ds)		4,7	3,8	4,8
Lutum (% ds)		4,8	3,1	3,3
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0037	<0,0029
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0037	<0,0029
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0037	<0,0029
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0037	0,0056
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0037	<0,0029
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0015
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0015
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		<0,0089	0,011
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,0074	<0,0058
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0055	<0,0044
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,034	<0,042	0,036
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,031	<0,039	0,033
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	<51
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	19 ⁽⁶⁾	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,2	7,2 ⁽⁶⁾	4,9
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	84,8
Lutum	%	4,8	3,1	3,3
Organische stof (humus)	%	4,7	3,8	4,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2,9	3,6	3,0
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	5,55e-014	5,55e-014

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM02-03WZ		SMM04-05N		SMM04-05Z	
Humus (% ds)		4,8		3,8		3,8	
Lutum (% ds)		3,5		2,2		2,9	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen							
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<12	12	22	10	18
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,3	<3,0	<7,2	<3,0	<6,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<7,3	<4,0	<8,0	<4,0	<7,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	15,0	<5,0	<6,8	6,4	12,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	48	<20	<31	28	61
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,4	8,8	14,7	8,9	14,6
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,20	0,32	0,26	0,41
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19	14	21	20	30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,061	0,061
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,062	0,062	0,061	0,061
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,38	0,38	0,48	0,48
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010		<0,013		<0,013	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0029		<0,0037		<0,0037	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,025	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,013	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,011	

Grondmonster		SMM02-03WZ	SMM04-05N	SMM04-05Z
Humus (% ds)		4,8	3,8	3,8
Lutum (% ds)		3,5	2,2	2,9
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015 ⁽⁶⁾	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	<0,0037
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	0,028
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,010
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	<0,0037
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	0,034
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,012
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	<0,0037
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,0088	<0,011	0,066
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0058	<0,0074	<0,0074
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0044	<0,0055	<0,0055
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,034	<0,042	0,097
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,031	<0,039	0,094
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	4,9	4,1	4,9
Droge stof	%	86,1	86,7	89,2
Lutum	%	3,5	2,2	2,9
Organische stof (humus)	%	4,8	3,8	3,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2,8	3,6	3,9
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	5,55e-014	5,55e-014

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM06O		SMM06W		SMM07N	
Humus (% ds)		2,7		3,8		1,8	
Lutum (% ds)		4,7		2,7		2,6	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen						sporen roest	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	12	20	<10	<13	<10	<13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7	18,2	3,2	10,4	<3,0	<6,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,9	21,2	<4,0	<7,7	<4,0	<7,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,9	12,8	<5,0	<6,7	<5,0	<7,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	101	27	59	27	62
Arseen [As]	mg/kg ds	13	21	6,1	10,1	19	33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38	0,61	0,22	0,35	0,22	0,38
Barium [Ba]	mg/kg ds	26	75 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾	<20	<50 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19	13	20	<10	<11
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,35	<0,35
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018		<0,013		<0,025	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0052		<0,0037		<0,0070	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0018 ⁽⁶⁾	<0,0010	<0,0035 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018#		0,0042		0,0042	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0047		0,0014		0,0014	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049#		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084#		0,0014		0,0014	

Grondmonster		SMM06O	SMM06W	SMM07N
Humus (% ds)		2,7	3,8	1,8
Lutum (% ds)		4,7	2,7	2,6
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0052	<0,0037	<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	0,003#	0,008	0,001
DDE (som)	mg/kg ds	0,031	<0,0037	<0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,002#	0,005	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,007	0,026	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	0,018	<0,0037	<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,006#	0,016	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	0,017	<0,0037	<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,015	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0052	<0,0037	<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,067	<0,011	<0,021
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,010	<0,0074	<0,014
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,013	<0,0055	<0,011
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,12	<0,042	<0,081
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,11	<0,039	<0,074
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,7	7,7 ⁽⁶⁾	4,6
Droge stof	%	73,9	73,9 ⁽⁶⁾	75,4
Lutum	%	4,7	2,7	2,6
Organische stof (humus)	%	2,7	3,8	1,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	6,7	3,6	6,6
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	5,55e-014	5,55e-014

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		SMM07Z	SMM09O
Humus (% ds)		2,6	1,0
Lutum (% ds)		5,1	1,0
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest	
Grondsoort		Zand	Zand
		Meetw	GSSD
METALEN			
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	17	28
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<6,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,4
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<28
Arseen [As]	mg/kg ds	61	98
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	81 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,44	0,44
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0054
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027 ⁽⁶⁾
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014

Grondmonster		SMM07Z	SMM09O
Humus (% ds)		2,6	1,0
Lutum (% ds)		5,1	1,0
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster			
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027 ⁽⁶⁾
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0054
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0054
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0054
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0054
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0054
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		<0,016
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,011
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0081
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,062
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,057
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	27 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾
OVERIG			
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,8	7,8 ⁽⁶⁾
Droge stof	%	87,5	87,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,1	1,0
Organische stof (humus)	%	2,6	1,0
meersoorten PAF organische verbindingen	%		5,5
meersoorten PAF metalen	%		5,5

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom [Cr]	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
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			
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
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
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM01O	SMM01W	SMM02-03ON
Certificaatcode		619792	619792	619792
Boring(en)		01.18, 01.19, 01.22	01.11, 01.13, 01.16	02.14, 02.16, 03.15
Humus (% ds)		4,7	3,8	4,8
Lutum (% ds)		4,8	3,1	3,3
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	14 23	<10 <12	11 19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9 13,2	3,6 11,3	<3,0 <6,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2 21,8	5,6 15,0	5,0 13,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8 15,3	5,9 11,1	5,8 10,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	32 63	<20 <30	28 58
Arseen [As]	mg/kg ds	12 19	9,4 15,3	<4,0 <4,5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28 0,41	<0,20 <0,22	<0,20 <0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <40 ⁽⁶⁾	32 109 ⁽⁶⁾	<20 <47 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	15 21	11 16	13 19
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,075 0,075
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,094 0,094
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	0,078 0,078
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35	0,35 <0,35	0,49 0,49
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010	<0,013	<0,010
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0030 ⁽²⁾	<0,0037 ⁽²⁾	<0,0029 ⁽²⁾
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0015	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0015
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042	0,0042	0,0055
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0027
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
HCH (0.7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,002	<0,001 <0,001

Grondmonster		SMM01O	SMM01W	SMM02-03ON
Certificaatcode		619792	619792	619792
Boring(en)		01.18, 01.19, 01.22	01.11, 01.13, 01.16	02.14, 02.16, 03.15
Humus (% ds)		4,7	3,8	4,8
Lutum (% ds)		4,8	3,1	3,3
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	0,0056
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,0089	<0,011	0,011
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0060	<0,0074	<0,0058
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0045	<0,0055	<0,0044
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,034	<0,042	0,036
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,031	<0,039	0,033
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<52	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	19 ⁽⁶⁾	9
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,2	7,2 ⁽⁶⁾	4,9
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	84,8
Lutum	%	4,8	3,1	3,3
Organische stof (humus)	%	4,7	3,8	4,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2,9	3,6	3,0
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	5,55e-014	5,55e-014

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM02-03WZ		SMM04-05N		SMM04-05Z	
Certificaatcode		619792		619792		619792	
Boring(en)		02.12, 03.11, 03.13		04.15, 05.14, 05.16		04.11, 04.13, 05.12	
Humus (% ds)		4,8		3,8		3,8	
Lutum (% ds)		3,5		2,2		2,9	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<12	12	22	10	18
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,3	<3,0	<7,2	<3,0	<6,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<7,3	<4,0	<8,0	<4,0	<7,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	15,0	<5,0	<6,8	6,4	12,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	48	<20	<31	28	61
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,4	8,8	14,7	8,9	14,6
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,20	0,32	0,26	0,41
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46 ⁽⁶⁾	<20	<53 ⁽⁶⁾	<20	<49 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19	14	21	20	30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,061	0,061
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,062	0,062	0,061	0,061
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,38	0,38	0,48	0,48
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010		<0,013		<0,013	
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0029 ⁽²⁾		<0,0037 ⁽²⁾		<0,0037 ⁽²⁾	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,025	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,013	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,011	
HCH (0.7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002

Grondmonster		SMM02-03WZ		SMM04-05N		SMM04-05Z	
Certificaatcode		619792		619792		619792	
Boring(en)		02.12, 03.11, 03.13		04.15, 05.14, 05.16		04.11, 04.13, 05.12	
Humus (% ds)		4,8		3,8		3,8	
Lutum (% ds)		3,5		2,2		2,9	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0029		<0,0037		<0,0037
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0029		<0,0037		0,028
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,010	0,026
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0029		<0,0037		<0,0037
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0029		<0,0037		0,034
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,001	0,003
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	0,012	0,032
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0029		<0,0037		<0,0037
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		<0,0088		<0,011		0,066
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,0058		<0,0074		<0,0074
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0044		<0,0055		<0,0055
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,034		<0,042		0,097
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,031		<0,039		0,094
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	<35	<64	<35	<64
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	7	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Korrelfractie < 16 µm	% ds	4,9	4,9 ⁽⁶⁾	4,1	4,1 ⁽⁶⁾	4,9	4,9 ⁽⁶⁾
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	86,7	86,7 ⁽⁶⁾	89,2	89,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,5		2,2		2,9	
Organische stof (humus)	%	4,8		3,8		3,8	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		2,8		3,6		3,9
meersoorten PAF metalen	%		5.55e-014		5.55e-014		5.55e-014

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodemon conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM06O	SMM06W	SMM07N
Certificaatcode		620219	620219	620219
Boring(en)		06.18, 06.20, 06.21	06.11, 06.13, 06.16	07.17, 07.19, 07.21
Humus (% ds)		2,7	3,8	1,8
Lutum (% ds)		4,7	2,7	2,6
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Klasse B	Altijd toepasbaar	Klasse B
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	12 20	<10 <13	<10 <13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7 18,2	3,2 10,4	<3,0 <6,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,9 21,2	<4,0 <7,7	<4,0 <7,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,9 12,8	<5,0 <6,7	<5,0 <7,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	49 101	27 59	27 62
Arseen [As]	mg/kg ds	13 21	6,1 10,1	19 33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 0,61	0,22 0,35	0,22 0,38
Barium [Ba]	mg/kg ds	26 75 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾	<20 <50 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13 19	13 20	<10 <11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35	0,35 <0,35	0,35 <0,35
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018	<0,013	<0,025
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0052 ⁽²⁾	<0,0037 ⁽²⁾	<0,0070 ⁽²⁾
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018#	0,0042	0,0042
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0047	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049#	0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084#	0,0014	0,0014
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004

Grondmonster		SMM06O		SMM06W		SMM07N	
Certificaatcode		620219		620219		620219	
Boring(en)		06.18, 06.20, 06.21		06.11, 06.13, 06.16		07.17, 07.19, 07.21	
Humus (% ds)		2,7		3,8		1,8	
Lutum (% ds)		4,7		2,7		2,6	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Klasse B		Altijd toepasbaar		Klasse B	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0052		<0,0037		<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Endrin	mg/kg ds	0,003#	0,008	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
DDE (som)	mg/kg ds		0,031		<0,0037		<0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,002#	0,005	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,007	0,026	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
DDD (som)	mg/kg ds		0,018		<0,0037		<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,006#	0,016	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
DDT (som)	mg/kg ds		0,017		<0,0037		<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,015	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0052		<0,0037		<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0035
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,067		<0,011		<0,021
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,010		<0,0074		<0,014
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,013		<0,0055		<0,011
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,12		<0,042		<0,081
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11		<0,039		<0,074
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35	<64	<35	<123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	<4	7 ⁽⁶⁾	<4	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
OVERIG							
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,7	7,7 ⁽⁶⁾	4,6	4,6 ⁽⁶⁾	3,9	3,9 ⁽⁶⁾
Droge stof	%	73,9	73,9 ⁽⁶⁾	75,4	75,4 ⁽⁶⁾	83,2	83,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,7		2,7		2,6	
Organische stof (humus)	%	2,7		3,8		1,8	
meersoorten PAF organische verbindingen	%		6,7		3,6		6,6
meersoorten PAF metalen	%		5.55e-014		5.55e-014		5.55e-014

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T3)

Grondmonster		SMM07Z	SMM09O	
Certificaatcode		620219	619792	
Boring(en)		07.12, 07.14, 07.16	09.11, 09.14, 09.16	
Humus (% ds)		2,6	1,0	
Lutum (% ds)		5,1	1,0	
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	
Bodemklasse monster		Nooit toepasbaar	Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	17	28	<10 <13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,5	<3,0 <7,4
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<6,5	<4,0 <8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,4	<5,0 <7,2
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<28	<20 <33
Arseen [As]	mg/kg ds	61	98	<4,0 <4,9
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5 <1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20 <0,24
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	81 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19	<10 <11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,44	0,44	0,35 <0,35
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	<0,025
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0054 ⁽²⁾	<0,0070 ⁽²⁾
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021		0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004

Grondmonster		SMM07Z	SMM09O	
Certificaatcode		620219	619792	
Boring(en)		07.12, 07.14, 07.16	09.11, 09.14, 09.16	
Humus (% ds)		2,6	1,0	
Lutum (% ds)		5,1	1,0	
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	
Bodemklasse monster		Nooit toepasbaar	Altijd toepasbaar	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		<0,016	<0,021
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,011	<0,014
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0081	<0,011
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,062	<0,081
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,057	<0,074
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,8	7,8 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾
Droge stof	%	87,5	87,5 ⁽⁶⁾	84,1 84,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,1		1,0
Organische stof (humus)	%	2,6		1,0
meersoorten PAF organische verbindingen	%		5,5	6,6
meersoorten PAF metalen	%		5,5	5,55e-014

-----	: 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
9	: Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Arseen [As]	mg/kg ds	42	20	29	85
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Chroom [Cr]	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
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 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxyde	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
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	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM01O		SMM01W		SMM02-03ON	
Certificaatcode		619792		619792		619792	
Boring(en)		01.18, 01.19, 01.22		01.11, 01.13, 01.16		02.14, 02.16, 03.15	
Humus (% ds)		4,7		3,8		4,8	
Lutum (% ds)		4,8		3,1		3,3	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar		Verspreidbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	14	23	<10	<12	11	19
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,9	13,2	3,6	11,3	<3,0	<6,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	9,2	21,8	5,6	15,0	5,0	13,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,8	15,3	5,9	11,1	5,8	10,5
Zink [Zn]	mg/kg ds	32	63	<20	<30	28	58
Arseen [As]	mg/kg ds	12	19	9,4	15,3	<4,0	<4,5
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,28	0,41	<0,20	<0,22	<0,20	<0,21
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<40	32	109	<20	<47
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	15	21	11	16	13	19
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,075	0,075
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,094	0,094
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,078	0,078
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,35	<0,35	0,49	0,49
PCB							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,013		<0,010
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0030		<0,0037		<0,0029
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
trans-Heptachloorepoxide							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0015
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,0055	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0027	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
HCH (0.7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001

Grondmonster		SMM01O	SMM01W	SMM02-03ON
Certificaatcode		619792	619792	619792
Boring(en)		01.18, 01.19, 01.22	01.11, 01.13, 01.16	02.14, 02.16, 03.15
Humus (% ds)		4,7	3,8	4,8
Lutum (% ds)		4,8	3,1	3,3
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	0,0056
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,002
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0030	<0,0037	<0,0029
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,0089	<0,011	0,011
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0060	<0,0074	<0,0058
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0045	<0,0055	<0,0044
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,034	<0,042	0,036
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,031	<0,039	0,033
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<64	<51
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	7 ⁽⁶⁾	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	6	9 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	9	9 ⁽⁶⁾	19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	7 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,2	4,6	4,9
Droge stof	%	86,1	82,4	84,8
Lutum	%	4,8	3,1	3,3
Organische stof (humus)	%	4,7	3,8	4,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2,9	3,6	3,0
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	5,55e-014	5,55e-014

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM02-03WZ		SMM04-05N		SMM04-05Z	
Certificaatcode		619792		619792		619792	
Boring(en)		02.12, 03.11, 03.13		04.15, 05.14, 05.16		04.11, 04.13, 05.12	
Humus (% ds)		4,8		3,8		3,8	
Lutum (% ds)		3,5		2,2		2,9	
Datum van toetsing		18-11-2016		18-11-2016		18-11-2016	
Bodemklasse monster		Verspreidbaar		Verspreidbaar		Verspreidbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	<10	<12	12	22	10	18
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<6,3	<3,0	<7,2	<3,0	<6,7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<7,3	<4,0	<8,0	<4,0	<7,6
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,3	15,0	<5,0	<6,8	6,4	12,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	23	48	<20	<31	28	61
Arseen [As]	mg/kg ds	<4,0	<4,4	8,8	14,7	8,9	14,6
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,20	0,32	0,26	0,41
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<46	<20	<53	<20	<49
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19	14	21	20	30
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,11	0,11
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,061	0,061
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	0,062	0,062	0,061	0,061
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35	<0,35	0,38	0,38	0,48	0,48
PCB							
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,013		<0,013
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0029		<0,0037		<0,0037
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
trans-Heptachloorepoxide							
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0018	<0,0010	<0,0018
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042		0,025	
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,013	
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,0014	
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014		0,011	
HCH (0.7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021		0,0021		0,0021	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002

Grondmonster		SMM02-03WZ	SMM04-05N	SMM04-05Z
Certificaatcode		619792	619792	619792
Boring(en)		02.12, 03.11, 03.13	04.15, 05.14, 05.16	04.11, 04.13, 05.12
Humus (% ds)		4,8	3,8	3,8
Lutum (% ds)		3,5	2,2	2,9
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	<0,0037
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	0,028
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,010
DDD (som)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	<0,0037
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	0,034
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,012
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	<0,0029	<0,0037	<0,0037
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0018	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	<0,0088	<0,011	0,066
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	<0,0058	<0,0074	<0,0074
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	<0,0044	<0,0055	<0,0055
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,034	<0,042	0,097
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	<0,031	<0,039	0,094
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<51	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	6 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	6	13 ⁽⁶⁾	7
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	4,9	4,9 ⁽⁶⁾	4,9
Droge stof	%	86,1	86,1 ⁽⁶⁾	86,7
Lutum	%	3,5	2,2	2,9
Organische stof (humus)	%	4,8	3,8	3,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2,8	3,6	3,9
meersoorten PAF metalen	%	5,55e-014	5,55e-014	5,55e-014

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM06O	SMM06W	SMM07N
Certificaatcode		620219	620219	620219
Boring(en)		06.18, 06.20, 06.21	06.11, 06.13, 06.16	07.17, 07.19, 07.21
Humus (% ds)		2,7	3,8	1,8
Lutum (% ds)		4,7	2,7	2,6
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾	<5,0 3,5 ⁽⁶⁾
Chroom [Cr]	mg/kg ds	12 20	<10 <13	<10 <13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,7 18,2	3,2 10,4	<3,0 <6,9
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,9 21,2	<4,0 <7,7	<4,0 <7,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,9 12,8	<5,0 <6,7	<5,0 <7,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	49 101	27 59	27 62
Arseen [As]	mg/kg ds	13 21	6,1 10,1	19 33
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1	<1,5 <1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 0,61	0,22 0,35	0,22 0,38
Barium [Ba]	mg/kg ds	26 75	<20 <50	<20 <50
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05	<0,05 <0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13 19	13 20	<10 <11
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Chryseen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035	<0,050 <0,035
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,35 <0,35	0,35 <0,35	0,35 <0,35
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,018	<0,013	<0,025
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	<0,0052	<0,0037	<0,0070
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010 <0,0026	<0,0010 <0,0018	<0,0010 <0,0035
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,018#	0,0042	0,0042
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0014	0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0047	0,0014	0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049#	0,0014	0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0084#	0,0014	0,0014
HCH (0,7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021	0,0021	0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001 <0,003	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004

Grondmonster		SMM06O	SMM06W	SMM07N
Certificaatcode		620219	620219	620219
Boring(en)		06.18, 06.20, 06.21	06.11, 06.13, 06.16	07.17, 07.19, 07.21
Humus (% ds)		2,7	3,8	1,8
Lutum (% ds)		4,7	2,7	2,6
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	18-11-2016
Bodemklasse monster		Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0018
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0052	<0,0037
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Endrin	mg/kg ds	0,003#	0,008	<0,001
DDE (som)	mg/kg ds		0,031	<0,0037
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	0,002#	0,005	<0,001
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	0,007	0,026	<0,001
DDD (som)	mg/kg ds		0,018	<0,0037
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	0,006#	0,016	<0,001
DDT (som)	mg/kg ds		0,017	<0,0037
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	0,004	0,015	<0,001
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0052	<0,0037
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0026	<0,0010
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,067	<0,011
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,010	<0,0074
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,013	<0,0055
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,12	<0,042
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,11	<0,039
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	7	26 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<91	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 ⁽⁶⁾	<4
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,7	7,7 ⁽⁶⁾	4,6
Droge stof	%	73,9	73,9 ⁽⁶⁾	75,4
Lutum	%	4,7		2,7
Organische stof (humus)	%	2,7		3,8
meersoorten PAF organische verbindingen	%		6,7	3,6
meersoorten PAF metalen	%		5,55e-014	5,55e-014

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit (T5)

Grondmonster		SMM07Z	SMM09O	
Certificaatcode		620219	619792	
Boring(en)		07.12, 07.14, 07.16	09.11, 09.14, 09.16	
Humus (% ds)		2,6	1,0	
Lutum (% ds)		5,1	1,0	
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	
Bodemklasse monster		Nooit verspreidbaar	Verspreidbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Chroom [Cr]	mg/kg ds	17	28	<10
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3,0	<5,5	<3,0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4,0	<6,5	<4,0
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5,0	<6,4	<5,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<28	<20
Arseen [As]	mg/kg ds	61	98	<4,0
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,22	<0,20
Barium [Ba]	mg/kg ds	29	81	<20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	13	19	<10
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095	<0,050
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,067	0,067	<0,050
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,44	0,44	0,35
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,019	<0,025
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0042		0,0042
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDT (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDD (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
DDE (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014		0,0014
HCH (0.7 som, alfa+beta+gamma)	mg/kg ds	0,0021		0,0021
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
alfa-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
beta-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001

Grondmonster		SMM07Z	SMM09O	
Certificaatcode		620219	619792	
Boring(en)		07.12, 07.14, 07.16	09.11, 09.14, 09.16	
Humus (% ds)		2,6	1,0	
Lutum (% ds)		5,1	1,0	
Datum van toetsing		18-11-2016	18-11-2016	
Bodemklasse monster		Nooit verspreidbaar	Verspreidbaar	
gamma-HCH	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
delta-HCH	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
Isodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Telodrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
Aldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Dieldrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Endrin	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
DDE (som)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
DDD (som)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
DDT (som)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		<0,0054	<0,0070
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,0010	<0,0027	<0,0010 <0,0035
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		<0,016	<0,021
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		<0,011	<0,014
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		<0,0081	<0,011
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,062	<0,081
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		<0,057	<0,074
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<94	<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	11 ⁽⁶⁾	<4 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	27 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG				
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001 <0,004
Korrelfractie < 16 µm	% ds	7,8	7,8 ⁽⁶⁾	1,1 1,1 ⁽⁶⁾
Droge stof	%	87,5	87,5 ⁽⁶⁾	84,1 84,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,1		1,0
Organische stof (humus)	%	2,6		1,0
meersoorten PAF organische verbindingen	%		5,5	6,6
meersoorten PAF metalen	%		5,5	5,55e-014

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8.88 : Verspreidbaar
 8.88 : Niet verspreidbaar
 8.88 : Nooit verspreidbaar
 37 : Geen overschrijding Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

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

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



Bijlage 7

Tekenvel kritische functie

Tekenvel kritische functie

De uitvoering van het onderzoek ter plaatse van de locatie is uitgevoerd door een geregistreerd veldwerker van ingenieursbureau Land te Ede (certificaatnummer EC-SIK-20287). Hieronder verklaart deze hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk zijn uitgevoerd ten opzichte van de opdrachtgever/eigenaar van de locatie conform de eisen van de Beoordelingsrichtlijn Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de bijbehorende protocollen.

Medewerker	BRL 2001	BRL 2002	BRL 2003	BRL 2018	datum tekenen
H. Aldering					11-11-26
B. Lenting					
G. van Merode					
W. Pflug					
R. Schreuder					

Projectnummer: 77288