



Rapport

Verkennend (water)bodemonderzoek
Nieuwe Meer te Amsterdam

Aveco de Bondt

bezoekadres Podium 9
postbus 2674
postcode 3800 GE Amersfoort
telefoon (+31) (0)88 18 66 010
e-mail amersfoort@avecodebondt.nl
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennend (water)bodemonderzoek Nieuwe Meer te Amsterdam
projectnummer 182540
referentie R-AB-367-182540

opdrachtgever Hoogheemraadschap van Rijnland
postadres Archimedesweg 1
2333 CM Leiden
contactpersoon Dhr. J. van Minnen

versie 01

datum 6 juni 2019

auteur A.M.C. Bosman, MSc

paraaf
gecontroleerd Ir. G. Jager



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
2	OPZET ONDERZOEK	4
2.1	Vooronderzoek	4
2.2	Onderzoeksstrategie	4
3	UITVOERING ONDERZOEK	6
3.1	Veldwerkzaamheden	6
3.2	Veldresultaten	7
3.2.1	Lokale landbodempopbouw	7
3.2.2	Lokale waterbodempopbouw	7
3.2.3	Zintuiglijke waarnemingen	8
3.2.4	Meetgegevens grondwater	8
3.2.5	Aangepaste onderzoeksstrategie waterbodempopbouw	9
3.3	Monstersselectie en analyses	10
3.3.1	Grond	10
3.3.2	Grondwater	12
3.3.3	Waterbodempopbouw	13
4	TOETSING EN INTERPRETATIE	14
4.1	Toetsingskader grond en grondwater	14
4.2	Toetsingskader waterbodempopbouw	16
4.3	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond	18
4.4	Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater	21
4.5	Toetsing en interpretatie analyseresultaten waterbodempopbouw	22
5	CONCLUSIES	25

Bijlagen

bijlage 1: Boorprofielen landbodempopbouw

bijlage 2: Boorprofielen waterbodempopbouw

bijlage 3: Analysecertificaten landbodempopbouwonderzoek

bijlage 4: Toetstabellen landbodempopbouwonderzoek

bijlage 5: Analysecertificaten waterbodempopbouwonderzoek

bijlage 6: Toetstabellen waterbodempopbouwonderzoek

bijlage 7: Kwaliteitsborging

bijlage 8: Tekening van de onderzoekslocatie landbodempopbouw

bijlage 9: Tekening van de onderzoekslocatie waterbodempopbouw

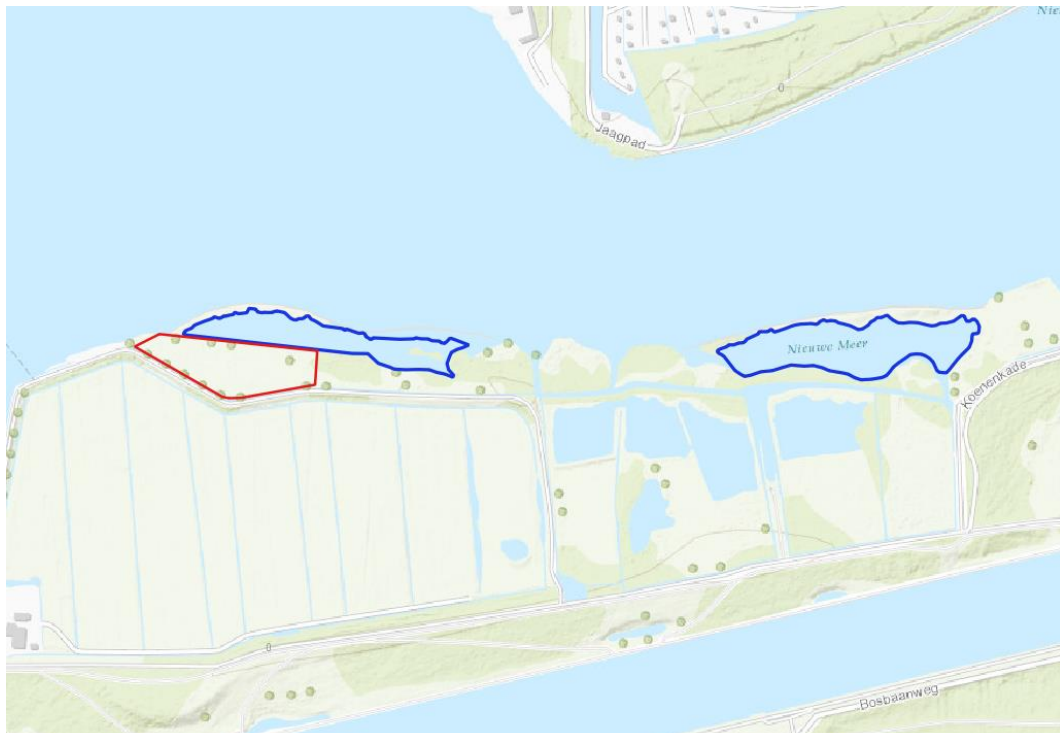
1 INLEIDING

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland is door Aveco de Bondt een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen in het Amsterdamse bos. Tevens is verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd in twee plassen in het aangrenzende Nieuwe Meer.

De aanleiding voor het uitvoeren van het (water)bodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van natuurvriendelijke oevers ter plaatse van de twee plassen. De plassen zullen hiervoor o.a. deels ondieper worden gemaakt met grond afkomstig van het aangrenzende landbodemperceel.

De doelstelling van het (water)bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties.

De topografische ligging van de onderzoekslocaties is weergegeven in figuur 1.



figuur 1 topografische ligging onderzoekslocaties

De plassen worden aan de noordzijde van de Nieuwe Meer gescheiden door een strook landbodem (breedte varieert tussen circa 5 en 10 m, op enkele plekken oplopend tot 25 m) die voornamelijk begroeid is met grassen en jonge bomen.

De diepte van de plassen bedraagt circa 15 tot 90 cm. Langs de oever groeien op verschillende plaatsen riet en overhangende bomen en er zijn plaatsen waar verlanding plaatsvindt.



Tussen het landbodemperceel en de westelijke plas is een fysieke scheiding aanwezig in de vorm van een houten beschoeiing. Op enkele plekken staan jonge bomen en voornamelijk langs de randen (veelal buiten het perceel) staan oudere, grotere bomen. Aan de noordzijde grenst het perceel aan de plas van de Nieuwe Meer, aan de zuidzijde bevindt zich een watergang (circa 5 m breed).



2 OPZET ONDERZOEK

2.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend (water)bodemonderzoek op basis van de NEN 5720 (waterbodem) en de ARVO (Amsterdamse Richtlijn voor Verkennend Bodemonderzoek 2011, landbodem) is een vooronderzoek. Het vooronderzoek moet worden uitgevoerd conform NEN 5717 (waterbodem) en NEN 5725 (landbodem). Deze onderzoeken zijn reeds uitgevoerd¹. Derhalve is geen (aanvullend) vooronderzoek uitgevoerd.

De conclusie van het historisch vooronderzoek is hieronder samengevat:

Landbodem

Op basis van het historisch landbodemonderzoek worden ter plaatse van het landbodemperceel maximaal licht verhoogde gehalten verwacht. Het perceel is mogelijk opgehoogd in de periode 1970 - 1979. Uit de gegevens van het enige bodemonderzoek dat eerder heeft plaatsgevonden ter plaatse van het perceel blijkt echter dat de grondsoort veen betreft. Dit duidt er op dat er waarschijnlijk geen sprake is van ophoging. Er is geen reden om aan te nemen dat er asbest aanwezig is ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Waterbodem

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft aangegeven dat op de Nieuwe Meer enkele malen per jaar olievlekken worden waargenomen. Deze zijn waarschijnlijk afkomstig van brandstof. Afhankelijk van de windrichting kunnen deze vlekken op de zuidoever terechtkomen. Buiten deze olievlekken zijn er geen aanwijzingen dat de waterbodem verontreinigd zou zijn. Er is tevens geen aanleiding om aan te nemen dat er asbest aanwezig is ter plaatse van de onderzoekslocaties.

2.2 Onderzoeksstrategie

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720 en het protocol voor waterbodemonderzoek van het Hoogheemraadschap van Rijnland². Het verkennend landbodemonderzoek is uitgevoerd conform de ARVO 2011.

¹ Aveco de Bondt, Rapport historisch (water)bodemonderzoek Nieuwe Meer te Amsterdam, referentie R-AB-325-182540, d.d. 5 december 2018

² Protocol waterbodemonderzoek baggerwerk Vooronderzoek, inventarisatie, kwantitatief en kwalitatief waterbodemonderzoek, Team Monitoring en Kerngegevensbeheer, Hoogheemraadschap van Rijnland, februari 2018



De onderzoeksstrategie en -opzet zijn bepaald op basis van de verwachte bodemsituatie van de onderzoekslocatie (hypothese), zoals uit het historisch vooronderzoek naar voren is gekomen. In tabel 1 zijn de (geplande) onderzoeksstrategieën per onderzoekslocatie samengevat. De boorpuntenkaarten zijn weergegeven in bijlage 8 en bijlage 9.

tabel 1: geplande onderzoeksstrategieën en per onderzoekslocatie

Onderzoekslocatie	Strategie	Boringen/steken	Nummers
Landbodemperceel (oppervlakte circa 1,3 ha)	Naoorlogse wijk (ARVO)	18 x 0,5 m -mv	01 t/m 18
		5 x 2,0 m -mv	19 t/m 23
		4 peilbuizen (boring tot 3,0 m -mv)	24 t/m 27
Westelijke plas (oppervlakte circa 1,3 ha)	ON ¹ (NEN 5720)	3 x 6 steken tot in de vaste waterbodem	Vak 1: 16355-01 t/m 16355-06
		(3 vakken)	Vak 2: 16356-01 t/m 16356-06
			Vak 3: 16357-01 t/m 16358-06
Oostelijke plas (oppervlakte circa 1,8 ha)	ON (NEN 5720)	3 x 6 steken tot in de vaste waterbodem	Vak 4: 16358-01 t/m 16358-06
		(3 vakken)	Vak 5: 16359-01 t/m 16359-06
			Vak 6: 16360-01 t/m 16360-06

¹⁾ Overig water, normale onderzoeksinspanning (verkennend waterbodemonderzoek).



3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden voor het landbodemonderzoek zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000.

De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Voor wat betreft de onafhankelijkheid geldt dat door Aveco de Bondt is vastgesteld dat de opdrachtgever niet voorkomt in het organisatieschema van Aveco de Bondt, zoals aangegeven in haar Handboek Kwaliteitsmanagement op basis van NEN-EN-ISO 9001:2008. Daarmee is door Aveco de Bondt getoetst en geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 7.



Uitgevoerde werkzaamheden landbodemonderzoek

Het verrichten van de grondboringen en het plaatsen van de peilbuizen is uitgevoerd op 15 maart 2019. Deze werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren G.J. Brandes en M. Hengeveld van Aveco de Bondt. De bemonstering van de peilbuizen heeft plaatsgevonden op 22 maart 2019 door de heer G.J. Brandes van Aveco de Bondt. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (K23466/13).

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 1, de boorprofielen.



Uitgevoerde werkzaamheden waterbodemonderzoek

Het veldwerk voor het waterbodemonderzoek is uitbesteed aan AQUON. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 31 januari, 4 februari en 6 maart 2019. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren M. van de Poel, C. Ritmeester en G.A.P. Haasnoot. Betreffende monsternemers zijn gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving (L 553).

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorend protocol 2003 en conform het Protocol waterbodemonderzoek baggerwerk van het HRR³.

Bij de bemonstering van de sliblaag is conform het beleid van het Hoogheemraadschap van Rijnland van de gehele sliblaag één monster genomen ook al is de sliblaag dikker dan 0,5 m. Van de vaste waterbodem is maximaal 0,5 m bemonsterd. Voor een overzicht van de genomen waterbodemonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

3.2 Veldresultaten

3.2.1 Lokale landbodempopbouw

De bodem ter plaatse van het landbodemperceel bestaat tot de maximaal boordiepte (3,0 m -mv) uit mineraalarm veen. De grondwaterstand ten tijde van het veldwerk aangetroffen op circa 0,1 m -mv.

3.2.2 Lokale waterbodempopbouw

Westelijke plas (vakken 1, 2 en 3)

De waterkolom was ten tijde van de uitvoering van het veldwerk 15 tot 90 cm dik. Daaronder bevindt zich een sliblaag (zwak zandig of zwak kleiig) met een dikte van circa 7 tot 65 cm. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit kleiig zand en veen.

Oostelijke plas (vakken 4, 5 en 6)

De waterkolom was ten tijde van de uitvoering van het veldwerk 25 tot 73 cm dik. Daaronder bevindt zich een sliblaag (over het algemeen zwak zandig of zwak kleiig) met een dikte van circa 5 tot 70 cm. De onderliggende vaste waterbodem bestaat uit kleiig zand en veen.

³ Protocol waterbodemonderzoek baggerwerk Vooronderzoek, inventarisatie, kwantitatief en kwalitatief waterbodemonderzoek, Team Monitoring en Kerntegevensbeheer, Hoogheemraadschap van Rijnland, februari 2018



3.2.3 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 1 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

In zowel de land- als de waterbodem zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

Tevens zijn op het maaiveld, in de opgeboorde grond en de waterbodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.2.4 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 2: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)*
24	1,20 - 2,20	0,11	7,1	1580	11
25	1,20 - 2,20	0,08	6,9	1710	9
26	1,20 - 2,20	0,09	7,0	1810	8
27	1,20 - 2,20	0,07	7,1	1678	7

**: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analysesresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analysesresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 4.4 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.



3.2.5 Aangepaste onderzoeksstrategie waterbodem

Op basis van de lokale bodemopbouw van de onderzoeksvakken is de onderzoeksstrategie voor het waterbodemonderzoek aangepast. In vier van de zes vakken zijn twee soorten vaste waterbodem aangetroffen (zand en veen). Om te voldoen aan de NEN 5720 (zes monsters per mengmonster) zijn daarom aanvullende steken geplaatst. De uitgevoerde veldwerkzaamheden voor het waterbodemonderzoek zijn weergegeven in tabel 3.

tabel 3: uitgevoerde onderzoeksstrategie waterbodemonderzoek

Onderzoekslocatie	Vak	Strategie	Steken	Nummers
Westelijke plas (oppervlakte circa 1,3 ha)	Vak 1	ON ¹⁾	13 steken tot in de vaste waterbodem	16355-01 t/m 16355-13
	Vak 2	ON	12 steken tot in de vaste waterbodem	16356-01 t/m 16356-12
	Vak 3	ON	6 steken tot in de vaste waterbodem	16357-01 t/m 16358-06
Oostelijke plas (oppervlakte circa 1,8 ha)	Vak 4	ON	12 steken tot in de vaste waterbodem	16358-01 t/m 16358-06
	Vak 5	ON	12 steken tot in de vaste waterbodem	16359-01 t/m 16359-06
	Vak 6	ON	6 steken tot in de vaste waterbodem	16360-01 t/m 16360-06

¹⁾ Overig water, normale onderzoeksinspanning (verkennend waterbodemonderzoek).



3.3 **Monsterselectie en analyses**

De grond- en grondwatermonsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemonderzoek' (AS3000).

De waterbodemonsters zijn voor de analyse overgedragen aan het laboratorium van Aquon. Het laboratorium is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en erkend voor 'Laboratoriumanalyses voor waterbodemonderzoek' (AS3000).

3.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 4.



tabel 4: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
BG1	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond ¹ + PFOS/PFOA
		20 (0,00 - 0,50)	
BG2	0,00 - 0,50	02 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		26 (0,00 - 0,50)	
BG3	0,00 - 0,50	06 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		18 (0,00 - 0,50)	
BG4	0,00 - 0,50	07 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		23 (0,00 - 0,50)	
BG5	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		05 (0,00 - 0,50)	
BG6	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		27 (0,00 - 0,50)	
BG7	0,00 - 0,50	08 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		10 (0,00 - 0,50)	
OG1	0,50 - 1,00	09 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		19 (0,00 - 0,50)	
OG2	0,50 - 1,00	11 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		21 (0,00 - 0,50)	
OG3	0,50 - 1,00	12 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		24 (0,00 - 0,50)	
OG4	1,00 - 2,00	13 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		22 (0,00 - 0,50)	
OG5	1,00 - 2,00	15 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		17 (0,00 - 0,50)	
OG6	1,00 - 2,00	14 (0,00 - 0,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		16 (0,00 - 0,50)	
OG7	2,00 - 3,00	19 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		22 (0,50 - 1,00)	
OG8	2,00 - 3,00	20 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		23 (0,50 - 1,00)	
OG9	2,00 - 3,00	21 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		25 (0,50 - 1,00)	
OG10	2,00 - 3,00	24 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		26 (0,50 - 1,00)	
OG11	2,00 - 3,00	25 (0,50 - 1,00)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		27 (0,50 - 1,00)	
OG12	2,00 - 3,00	19 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		22 (1,50 - 2,00)	
OG13	2,00 - 3,00	20 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		23 (1,00 - 1,50)	
OG14	2,00 - 3,00	21 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		24 (1,00 - 1,50)	
OG15	2,00 - 3,00	26 (1,00 - 1,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		27 (1,50 - 2,00)	
OG16	2,00 - 3,00	25 (1,50 - 2,00)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		27 (1,50 - 2,00)	
OG17	2,00 - 3,00	24 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		24 (2,50 - 3,00)	
OG18	2,00 - 3,00	25 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		25 (2,50 - 3,00)	
OG19	2,00 - 3,00	26 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		26 (2,50 - 3,00)	
OG20	2,00 - 3,00	27 (2,00 - 2,50)	Standaardpakket grond + PFOS/PFOA
		27 (2,50 - 3,00)	

¹⁾ Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

De analyseresultaten van het mengmonster BG3 hebben aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren zoals weergegeven in onderstaande tabel.



tabel 5: Overzicht separate analyses

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
03-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	Lutum + organische stof + metalen pakket ¹
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	Lutum + organische stof + metalen pakket
05-1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	Lutum + organische stof + metalen pakket
27-1	0,00 - 0,50	27 (0,00 - 0,50)	Lutum + organische stof + metalen pakket

¹⁾ barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink

3.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 6.

tabel 6: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Analysepakket
24	1,20 - 2,20	0,11	Standaardpakket grondwater ¹ + PFOS/PFOA
25	1,20 - 2,20	0,08	Standaardpakket grondwater + PFOS/PFOA
26	1,20 - 2,20	0,09	Standaardpakket grondwater + PFOS/PFOA
27	1,20 - 2,20	0,07	Standaardpakket grondwater + PFOS/PFOA

¹⁾ Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.



3.3.3 Waterbodem

In relatie tot de doelstelling van het waterbodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn mengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 7.

tabel 7: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Vak	Monster-nummer	Matrix	Analysepakket
Vak 1	16355	Slib	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
	16355OG	Vaste waterbodem (zand)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
	16355OG2	Vaste waterbodem (veen)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
Vak 2	16356	Slib	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
	16356OG	Vaste waterbodem (zand)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
	16356OG2	Vaste waterbodem (veen)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
Vak 3	16357	Slib	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
	16357OG	Vaste waterbodem (klei)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
Vak 4	16358	Slib	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat + PFOA en PFOA
	16358OG	Vaste waterbodem (zand)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat
	16358OG2	Vaste waterbodem (veen)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat
Vak 5	16359	Slib	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat
	16359OG	Vaste waterbodem (zand)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat
	16359OG2	Vaste waterbodem (veen)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat
Vak 6	16360	Slib	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat
	16360OG	Vaste waterbodem (zand)	C1-waterbodempakket + ijzer + P-totaal + calciumcarbonaat

¹⁾ C1-pakket): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink); som-PAK; pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB; som-DDT, -DDD, -DDE; som-OCB; minerale olie (C10 - C40);



4 TOETSING EN INTERPRETATIE

4.1 Toetsingskader grond en grondwater

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1) en is als volgt benoemd in dit rapport:

- Index <0: niet verhoogd;
- Index >0 en ≤0,5: licht verhoogd;
- Index >0,5 en ≤1,0: matig verhoogd;
- Index >1,0: sterk verhoogd.

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987⁴) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987⁴) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

⁴ Voor asbest geldt 1 juli 1993



PFOS en PFOA

Voor de toetsing van de gemeten waarden voor PFOS en PFOA zijn in de bodemwetgeving geen normwaarden vastgesteld. De gemeente Amsterdam heeft als bevoegd gezag in het kader van de Wet Bodembescherming (WBB) en het Besluit Bodemkwaliteit (BBK) een beleidsregel voor PFOS- en PFOA-houdende grond opgesteld⁵.

Wet Bodembescherming

Het beoordelingskader met betrekking tot de Wet Bodembescherming is in tabel 8 samengevat. Voor grond geldt dat op de gemeten gehalten PFOS en PFOA (ter standaardisering) de bodemtypecorrectie voor organische stoffen van toepassing is tenzij dit leidt tot een gehalte kleiner dan 0,1 µg/kg ds.

tabel 8: beoordelingskader PFOS en PFOA van de gemeente Amsterdam m.b.t. de Wet Bodembescherming (WBB)

Classificatie	Gehalte in grond (µg/kg ds)		Concentratie in grondwater (µg/L)	
	PFOS	PFOA	PFOS	PFOA
Niet verontreinigd	< 0,1	< 0,1	< 0,01	< 0,01
Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	0,1 - 8,0	0,1 - 900	0,01 - 4,7	0,01 - 0,39
Verontreinigd, spoedige sanering noodzakelijk ¹	> 8	> 900	> 4,7	> 0,39

⁵ Beleidsregel PFOS en PFOA gemeente Amsterdam, d.d. 6 augustus 2018, Nr 169646



4.2 Toetsingskader waterbodem

De aan- of afwezigheid van de (water)bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte chemische stoffen. Voor de toetsing van de hergebruiksmogelijkheden worden de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem gehanteerd (Regeling bodemkwaliteit). De bodemtypecorrectie van de normwaarden voor de waterbodem is gerelateerd aan het gehalte aan lutum en organische stof.

Toetsing toepassen van waterbodem op landbodem

Bij toepassingen van waterbodem op landbodem wordt getoetst aan zowel de functie van de ontvangende bodem, als aan de kwaliteit van ontvangende bodem. De kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Ook moet de kwaliteit van de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de functie van het gebied waar de toepassing plaatsvindt. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

De volgende kwaliteitsklassen worden onderscheiden:

- Altijd toepasbaar (< achtergrondwaarde);
- Klasse wonen (> achtergrondwaarde en < maximale waarden klasse wonen);
- Klasse industrie (> maximale waarden klassen wonen en >maximale waarde klasse industrie);
- Niet toepasbaar (> maximale waarden klasse industrie).

Toetsing toepassen in oppervlaktewater

Deze toetsing wordt gebruikt voor het beoordelen van de kwaliteit van:

1. Grond en baggerspecie die wordt toegepast in bodem onder oppervlaktewater;
2. De ontvangende bodem en/of de achterblijvende bodem.

Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de actuele kwaliteit van de ontvangende bodem. Een partij grond of baggerspecie kan worden toegepast wanneer de kwaliteitsklasse gelijk is aan of schoner dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem. Bevoegd gezag kan ook lokale maximale waarden opstellen.

De volgende kwaliteitsklassen worden onderscheiden:

- (Vrij) toepasbaar (< achtergrondwaarde);
- Klasse A (> achtergrondwaarde en < maximale waarde kwaliteitsklasse A);
- Klasse B (> kwaliteitsklasse A en <maximale waarde kwaliteitsklasse B);
- Nooit toepasbaar (> maximale waarde kwaliteitsklasse B).



Toetsing verspreiden van baggerspecie op een aangrenzend perceel

In de normstelling voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die de percelen vaak hebben.

Hierbij worden de volgende klassen onderscheiden:

- Verspreidbaar;
- Niet verspreidbaar;
- Nooit verspreidbaar.

PFOS en PFOA

Voor de toetsing van de gemeten waarden voor PFOS en PFOA zijn in de bodemwetgeving geen normwaarden vastgesteld. Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft echter een beleidsregel opgesteld waarin normen worden gesteld voor het toepassen van bodemmateriaal (landbodem, waterbodem of bagger) op de waterbodem binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland⁶. Het beoordelingskader zoals opgenomen in de beleidsregel van het Hoogheemraadschap Rijnland is in tabel 9 samengevat. Op de gemeten gehalten PFOS en PFOA is de bodemtypecorrectie van toepassing (10% organische stof).

tabel 9: beoordelingskader PFOS en PFOA van het Hoogheemraadschap van Rijnland

Beoordeling	Gehalte PFOS (µg/kg ds)	Gehalte PFOA (µg/kg ds)
Schoon	< 0,1	< 0,1
Klasse A	0,1 - 3,2	0,1 - 7,0
Klasse B	3,2 - 8,0	7,0 - 674
Niet toepasbaar	> 8,0	> 674

⁶ Beleidsregel PFAS in waterbodems, 23 mei 2018, reg. Nr. 17.116471

4.3 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grond

In bijlage 2 zijn de analysecertificaten van het grondonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 10 zijn de toetsingsresultaten van het grondonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.1 omschreven.

tabel 10: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toets WBB	Indicatieve toets toepassen in oppervlaktewater
BG1	0,00 - 0,50	> AW: kwik, lood	Klasse A
BG2	0,00 - 0,50	> AW: kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	Klasse B
BG3	0,00 - 0,50	> AW: cadmium, koper, kwik, lood, molybdeen > I: zink	Niet toepasbaar
BG4	0,00 - 0,50	> kwik, lood en molybdeen	Klasse A
BG5	0,00 - 0,50	> AW: kobalt, kwik, nikkel	Altijd toepasbaar
BG6	0,00 - 0,50	> AW: kwik, lood	Klasse A
BG7	0,00 - 0,50	> AW: kwik, lood	Klasse A
OG1	0,50 - 1,00	> AW: kwik, lood, zink	Klasse A
OG2	0,50 - 1,00	> AW: kwik, lood	Klasse A
OG3	1,00 - 2,00	> AW: kwik	Altijd toepasbaar
OG4	1,00 - 2,00	> AW: kobalt, kwik, lood, nikkel	Klasse A
OG5	2,00 - 3,00	> AW: kwik, lood	Niet toepasbaar
OG6	2,00 - 3,00	> AW: kwik	Altijd toepasbaar
OG7	2,00 - 3,00	<= AW	Altijd toepasbaar
OG8	2,00 - 3,00	> AW: kwik	Altijd toepasbaar

<= AW *Voldoet aan Achtergrondwaarde*

> AW *Overschrijding Achtergrondwaarde, kleiner dan Interventiewaarde*

> I *Overschrijding Interventiewaarde*

In één mengmonster van de ondergrond (OG7) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond. In de overige mengmonsters van zowel de boven- als de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. In mengmonsters BG3 van de bovengrond is tevens een verhoogd gehalte zink ten opzichte van de interventiewaarde aangetoond.

Omdat het landperceel mogelijk deels ontgraven zal worden en de grond zal worden toegepast in de twee plassen voor de aanleg van natuurvriendelijk oevers zijn de mengmonsters ook indicatief getoetst aan de normen voor toepassen van grond in oppervlaktewater. De mengmonsters zijn geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar', 'klasse A', 'klasse B' en 'Niet toepasbaar'.



De deelmonsters uit mengmonster BG3 zijn separaat geanalyseerd op zware metalen. De resultaten hiervan zijn weergegeven in tabel 11.

tabel 11: Overschrijdingstabel separate analyse deelmonsters uit mengmonster BG3

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Toets WBB	Indicatieve toets toepassen in oppervlaktewater
03-1	0,00 - 0,50	03 (0,00 - 0,50)	> AW: cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel > I: zink	Niet toepasbaar
04-1	0,00 - 0,50	04 (0,00 - 0,50)	> AW: kwik, lood, molybdeen, nikkel > I: zink	Niet toepasbaar
05-1	0,00 - 0,50	05 (0,00 - 0,50)	> AW: cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel > I: lood, zink	Niet toepasbaar
27-1	0,00 - 0,50	27 (0,00 - 0,50)	> AW: kobalt, kwik, lood, molybdeen	Klasse B

<= AW *Voldoet aan Achtergrondwaarde*

> AW *Overschrijding Achtergrondwaarde, kleiner dan Interventiewaarde*

> I *Overschrijding Interventiewaarde*

In twee van de vier separate monsters zijn sterk verhoogde gehalten zink aangetoond. In één monster zijn sterk verhoogde gehalten lood en zink aangetoond. Voor alle vier de monsters geldt dat er tevens overschrijdingen van de achtergrondwaarden zijn aangetoond voor diverse andere zware metalen.

De aangetoonde sterk verhoogde gehalten geven formeel aanleiding tot het uitvoeren van nader bodemonderzoek. De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat er geen grond zal worden ontgraven ter plaatse van de aangetroffen sterke verontreiniging. Nader bodemonderzoek wordt daarom in dit stadium niet noodzakelijk geacht.

De separate monsters zijn ook indicatief getoetst aan de normen voor toepassen van grond in oppervlaktewater. Drie van de vier monsters zijn geclassificeerd als 'Niet toepasbaar' en één monster is geclassificeerd als 'klasse B'.



PFOS en PFOA

De grondmengmonsters (BG1 t/m BG7 en OG1 t/m OG8) zijn tevens geanalyseerd op PFOS en PFOA. In bijlage 4 zijn de gemeten gehalten en de gestandaardiseerde gehalten PFOS en PFOA opgenomen. In tabel 12 is de toetsing van de gestandaardiseerde gehalten ten opzichte van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam opgenomen. Tevens zijn de resultaten indicatief getoetst aan de beleidsregel van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

tabel 12: toetsing gehalten PFOS en PFOA in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Toets t.o.v. beleidsregel gemeente Amsterdam i.h.k.v. WBB	Indicatieve toets beleidsregel Hoogheemraadschap van Rijnland
BG1	0,00 - 0,50	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse B
BG2	0,00 - 0,50	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
BG3	0,00 - 0,50	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
BG4	0,00 - 0,50	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
BG5	0,00 - 0,50	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
BG6	0,00 - 0,50	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
BG7	0,00 - 0,50	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
OG1	0,50 - 1,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
OG2	0,50 - 1,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
OG3	1,00 - 2,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
OG4	1,00 - 2,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
OG5	2,00 - 3,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse B
OG6	2,00 - 3,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
OG7	2,00 - 3,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A
OG8	2,00 - 3,00	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering	Klasse A

In alle mengmonsters is analytisch PFOS en PFOA aangetoond. Op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam worden deze monsters beschouwd als verontreinigd, maar is er geen sprake van noodzaak tot sanering. Er is geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Het landperceel zal mogelijk deels ontgraven worden en de grond zal mogelijk worden toegepast in de twee plassen voor de aanleg van natuurvriendelijk oevers. Daarom zijn de gehalten PFOS en PFOA ook indicatief getoetst aan de beleidsregel van het Hoogheemraadschap van Rijnland (bevoegd gezag waterbodem). Mengmonsters BG1 en OG5 zijn indicatief geclassificeerd als 'klasse B'. De overige mengmonsters zijn geclassificeerd als 'klasse A'.

4.4 Toetsing en interpretatie analyseresultaten grondwater

In bijlage 2 zijn de analysecertificaten van het grondwateronderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 13 zijn de toetsingsresultaten van het grondwateronderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.1 omschreven.

tabel 13: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Toets WBB
24	1,20 - 2,20	0,11	> S: barium, naftaleen
25	1,20 - 2,20	0,08	<= S
26	1,20 - 2,20	0,09	<= S
27	1,20 - 2,20	0,07	> S: barium,

<= S *Voldoet aan Streefwaarde*

> S *Overschrijding Streefwaarde, kleiner dan Interventiewaarde*

> I *Overschrijding Interventiewaarde*

In de twee van de vier peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarden aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 24 is een licht verhoogde concentratie barium en naftaleen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 27 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Het betreffen slechts licht verhoogde concentraties ten opzichte van de betreffende streefwaarden. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek.

PFOS en PFOA

Het grondwater is tevens geanalyseerd op PFOS en PFOA. De toetsing ten opzichte van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam zijn weergegeven in tabel 14.

tabel 14: toetsing concentraties PFOS en PFOA in grondwater t.o.v. beleidsregel gemeente Amsterdam

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Toets t.o.v. beleidsregel gemeente Amsterdam
24	1,20 - 2,20	0,11	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering
25	1,20 - 2,20	0,08	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering
26	1,20 - 2,20	0,09	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering
27	1,20 - 2,20	0,07	Verontreinigd, geen noodzaak tot sanering

In alle vier de grondwatermonsters is analytisch PFOS en PFOA aangetoond. Op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam zijn de monsters geclassificeerd als 'verontreinigd', maar er is geen noodzaak tot sanering.



In het bemonsterde grondwater uit peilbuis 24 is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het onderhavige onderzoek zijn er maximaal licht verhoogde concentraties van de organische parameters aangetoond. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. De verhoogde troebelheid wordt gerelateerd aan het aanwezige bodemtype veen. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.5 Toetsing en interpretatie analyseresultaten waterbodem

In bijlage 5 zijn de analysecertificaten van het waterbodemonderzoek opgenomen. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 6. In tabel 15 zijn de toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond zoals in paragraaf 4.2 omschreven.

tabel 15: toetsing waterbodem

Vak	Monster-nummer	Matrix	Toepassen op landbodem	Toepassen in waterbodem	Verspreidbaarheid aangrenzend perceel
Vak 1	16355	Slib	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16355OG	Vaste waterbodem (zand)	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16355OG2	Vaste waterbodem (veen)	Klasse Industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar
Vak 2	16356	Slib	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16356OG	Vaste waterbodem (zand)	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16356OG2	Vaste waterbodem (veen)	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
Vak 3	16357	Slib	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16357OG	Vaste waterbodem (klei)	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
Vak 4	16358	Slib	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16358OG	Vaste waterbodem (zand)	Klasse Industrie	Klasse A	Verspreidbaar
	16358OG2	Vaste waterbodem (veen)	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
Vak 5	16359	Slib	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16359OG	Vaste waterbodem (zand)	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16359OG2	Vaste waterbodem (veen)	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar
Vak 6	16360	Slib	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar
	16360OG	Vaste waterbodem (zand)	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar



Zowel het slib als de vaste waterbodem is voornamelijk vrij toepasbaar op landbodem en in waterbodem. De waterbodem is over het algemeen vrij verspreidbaar over aangrenzende percelen. Hierop zijn echter enkele uitzonderingen:

- De tweede vaste waterbodemaag (16355OG2, veen) in vak 1 is geclassificeerd als 'klasse Industrie' bij toepassing op landbodem en als 'klasse B' bij toepassing in waterbodem. De waterbodem is 'niet verspreidbaar' over aangrenzende percelen.
- De eerste vaste waterbodemaag (16358OG, zand) in vak 4 is geclassificeerd als 'klasse Industrie' bij toepassing op landbodem en als 'klasse A' bij toepassing in waterbodem. De waterbodem is 'verspreidbaar' over aangrenzende percelen.
- De tweede vaste waterbodemaag (16359OG2, veen) in vak 5 is geclassificeerd als 'niet toepasbaar' bij toepassing op landbodem en in waterbodem. De waterbodem is 'nooit verspreidbaar' over aangrenzende percelen.



PFOS en PFOA

De waterbodem is tevens geanalyseerd op PFOS en PFOA. In bijlage 6 zijn de gemeten gehalten en de gestandaardiseerde gehalten PFOS en PFOA opgenomen. In tabel 16 is de toetsing van de gestandaardiseerde gehalten ten opzichte van de beleidsregel van het Hoogheemraadschap van Rijnland opgenomen.

tabel 16: toetsing gehalten PFOS en PFOA in waterbodemplond

Vak	Monsternummer	Matrix	Toetsing beleidsregel Hoogheemraadschap van Rijnland	Combinatie Toetsing beleidsregel HRR PFAS / Bbk
Vak 1	16355	Slib	Klasse B	Klasse B
	16355OG	Vaste waterbodem (zand)	Klasse A	Klasse A
	16355OG2	Vaste waterbodem (veen)	Klasse B	Klasse B
Vak 2	16356	Slib	Klasse A	Klasse A
	16356OG	Vaste waterbodem (zand)	Klasse A	Klasse A
	16356OG2	Vaste waterbodem (veen)	Klasse A	Klasse A
Vak 3	16357	Slib	Klasse B	Klasse B
	16357OG	Vaste waterbodem (klei)	Klasse A	Klasse A
Vak 4	16358	Slib	Klasse A	Klasse A
	16358OG	Vaste waterbodem (zand)	Klasse A	Klasse A
	16358OG2	Vaste waterbodem (veen)	Klasse A	Klasse A
Vak 5	16359	Slib	Klasse B	Klasse B
	16359OG	Vaste waterbodem (zand)	Klasse A	Klasse A
	16359OG2	Vaste waterbodem (veen)	Klasse A	Niet toepasbaar
Vak 6	16360	Slib	Klasse B	Klasse B
	16360OG	Vaste waterbodem (zand)	Klasse A	Klasse A

In alle waterbodemmonsters is analytisch PFOS en/of PFOA aangetoond. De sliblaag en de vaste waterbodem ter plaatse van Vak 2 en Vak 4 zijn geclassificeerd als 'klasse A' op basis van de beleidsregel van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De sliblaag uit vakken 1, 3, 5 en 6 is geclassificeerd als 'klasse B'. In Vak 1 is de vaste waterbodem bestaande uit veen geclassificeerd als 'klasse B'. De overige mengmonsters van de vaste waterbodem is geclassificeerd als 'klasse A'.



5 CONCLUSIES

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland is door Aveco de Bondt een verkennend landbodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen in het Amsterdamse Bos. Tevens is verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van twee plassen in het aangrenzende Nieuwe Meer.

De aanleiding voor het uitvoeren van de onderzoeken is de voorgenomen aanleg van natuurvriendelijke oevers ter plaatse van de twee plassen. De plassen zullen hiervoor o.a. deels ondieper worden gemaakt met grond afkomstig van het aangrenzende landbodemperceel.

De doelstelling van de onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de (water)bodem ter plaatse van de onderzoekslocaties.

Zintuiglijke waarnemingen

In zowel de land- als de waterbodem zijn geen bijmengingen met bodemvreemde materialen aangetroffen. Ook zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

Tevens zijn op het maaiveld, in de opgeboorde grond en de waterbodem zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Landbodem

- In de bodem zijn over het algemeen licht verhoogd gehalten zware metalen ten opzichte van de achtergrondwaarden aangetoond.
- In het zuidwesten is een sterke verontreiniging met lood en zink aangetoond in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv). De verontreiniging is niet volledig afgeperkt. Formeel gezien is dit aanleiding voor nader onderzoek. De opdrachtgever heeft aangegeven dat er geen grond zal worden ontgraven in de nabijheid van de aangetroffen sterke verontreiniging. De exacte locatie van de ontgraving is echter ook nog niet bekend. Nader bodemonderzoek wordt daarom vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Mogelijk is in een later stadium alsnog nader onderzoek nodig om de verontreiniging volledig af te perken. Het aantreffen van de sterke verontreiniging kan niet gerelateerd worden aan het uitgevoerde vooronderzoek en/of historische activiteiten. De oorzaak is onbekend.
- Omdat de grond mogelijk wordt toegepast in de twee plassen in de Nieuwe Meer is de grond indicatief getoetst aan de normen voor toepassing van grond in waterbodem. De (meng)monsters zijn geclassificeerd als 'Altijd toepasbaar', 'klasse A', 'klasse B' en 'Niet toepasbaar'.
- In de grond is analytisch PFOS en PFOA aangetoond. Op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam (in het kader van de Wet Bodembescherming) worden deze monsters beschouwd als 'verontreinigd', maar er is geen sprake van noodzaak tot sanering.



- Omdat de grond mogelijk wordt toegepast in de twee plassen in de Nieuwe Meer zijn de gehalten PFOS en PFOA ook indicatief getoetst aan de beleidsregel van het Hoogheemraadschap van Rijnland (bevoegd gezag waterbodem). Twee mengmonsters zijn indicatief geclassificeerd als 'klasse B'. De overige mengmonsters zijn geclassificeerd als 'klasse A'.
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en naftaleen aangetoond. Ook is PFOS en PFOA aangetoond. Op basis van de beleidsregel van de gemeente Amsterdam zijn de monsters geclassificeerd als 'verontreinigd', maar er is geen noodzaak tot sanering. Er is geen aanleiding voor nader grondwateronderzoek.
- Het verkennend bodemonderzoek conform de ARVO is geen wettelijk erkend bewijsmiddel (milieuhygiënische verklaring) van de kwaliteit van toe te passen grond buiten de bodemkwaliteitskaart. De grond afkomstig van het landbodemperceel kan op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek daarom niet worden toegepast in oppervlaktewater. Hiervoor is een partijkeuring (AP04) benodigd. Het verkennend bodemonderzoek dient om een correcte onderzoeksstrategie op te stellen voor de partijkeuring. Indien er grond zal worden ontgraven en worden toegepast in de twee plassen moet een partijkeuring worden uitgevoerd op de te ontgraven grond.

Waterbodem

- Conform het Besluit bodemkwaliteit is zowel het slib als de vaste waterbodem voornamelijk vrij toepasbaar op landbodem en in waterbodem. De waterbodem is over het algemeen 'vrij verspreidbaar' over aangrenzende percelen. Hierop zijn echter enkele uitzonderingen:
 - De tweede vaste waterbodemiaag (veen) in vak 1 is geclassificeerd als 'klasse Industrie' bij toepassing op landbodem en als 'klasse B' bij toepassing in waterbodem. De waterbodem is 'niet verspreidbaar' over aangrenzende percelen.
 - De eerste vaste waterbodemiaag (zand) in vak 4 is geclassificeerd als 'klasse Industrie' bij toepassing op landbodem en als 'klasse A' bij toepassing in waterbodem. De waterbodem is 'verspreidbaar' over aangrenzende percelen.
 - De tweede vaste waterbodemiaag (veen) in vak 5 is geclassificeerd als 'niet toepasbaar' bij toepassing op landbodem en in waterbodem. De waterbodem is 'nooit verspreidbaar' over aangrenzende percelen.
- In alle waterbodemonsters is analytisch PFOS en/of PFOA aangetoond. De sliblaag en de vaste waterbodem ter plaatse van Vak 2 en Vak 4 zijn geclassificeerd als 'klasse A' op basis van de beleidsregel van het Hoogheemraadschap van Rijnland. De sliblaag uit vakken 1, 3, 5 en 6 is geclassificeerd als 'klasse B'. In Vak 1 is de vaste waterbodem bestaande uit veen geclassificeerd als 'klasse B'. De overige mengmonsters van de vaste waterbodem is geclassificeerd als 'klasse A'.



Resumé

De kwaliteit van de landbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is bepaald. Hieruit blijkt dat naast lichte overschrijdingen voor diverse metalen (klasse Industrie) tevens plaatselijk een sterke verontreiniging met zink en/of lood is aangetroffen (nabij boring 3, 4 en 5). Indien ter plaatse van deze sterke verontreiniging ontgravingswerkzaamheden plaats zullen vinden dient rekening gehouden te worden met het uitvoeren van nader bodemonderzoek ter bepaling van het volume van de sterke verontreiniging. Tevens dient in dat geval rekening gehouden te worden met een saneringstraject door middel van een BUS-melding (>25 m³ sterk verontreinigd) of een plan van aanpak (< 25 m³ sterk verontreinigd). Voor het overige terreindeel dient bij ontgravingswerkzaamheden waarbij grond afgevoerd wordt rekening gehouden te worden met aanvullende partijkeuringen conform AP04.

De kwaliteit van de waterbodem laat een wisselend beeld zijn, maar is in voldoende mate vastgelegd. Er is geen aanleiding voor nader onderzoek.

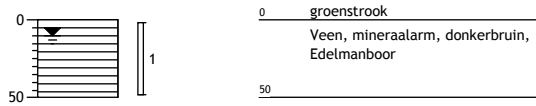


Aveco de Bondt

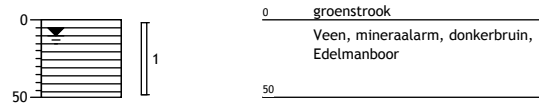
ingenieursbedrijf

**bijlage 1:
Boorprofielen landbodem**

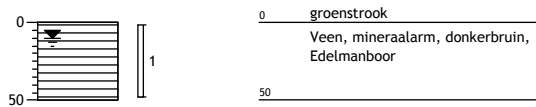
Boring: 01
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



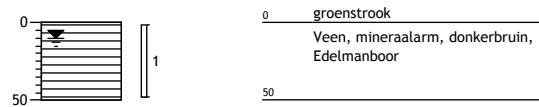
Boring: 02
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



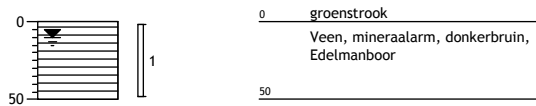
Boring: 03
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



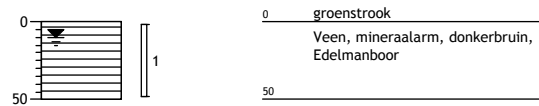
Boring: 04
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



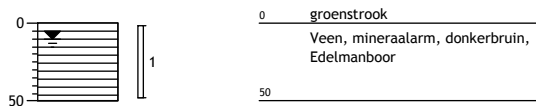
Boring: 05
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



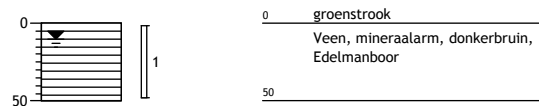
Boring: 06
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



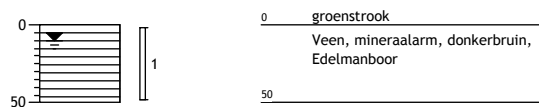
Boring: 07
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



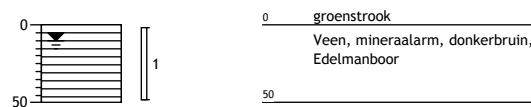
Boring: 08
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



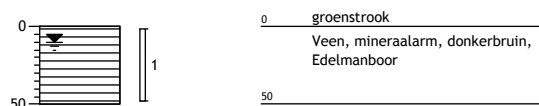
Boring: 09
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



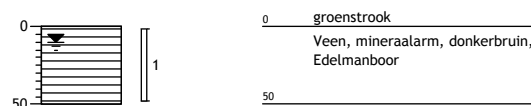
Boring: 10
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



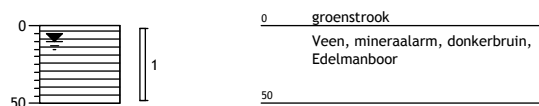
Boring: 11
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



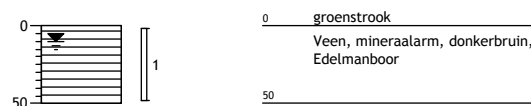
Boring: 12
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



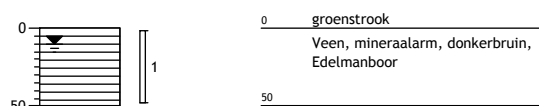
Boring: 13
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



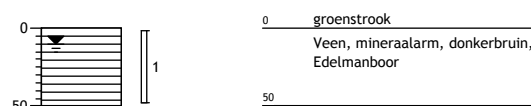
Boring: 14
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



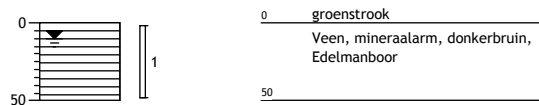
Boring: 15
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



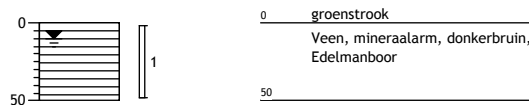
Boring: 16
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



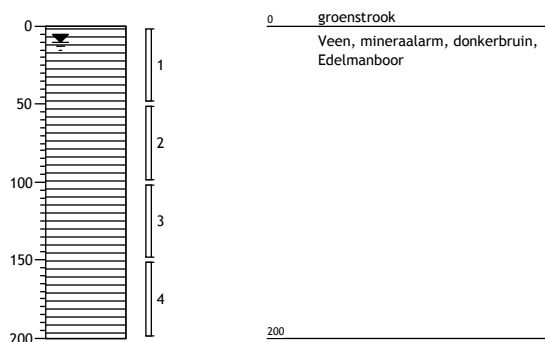
Boring: 17
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



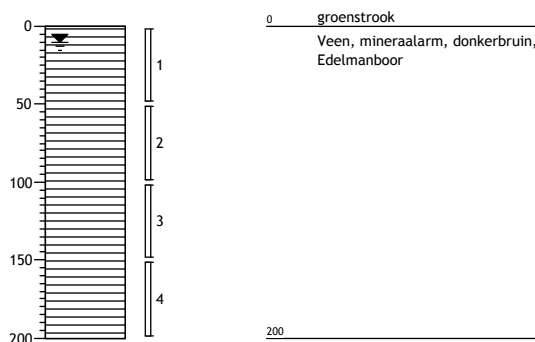
Boring: 18
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



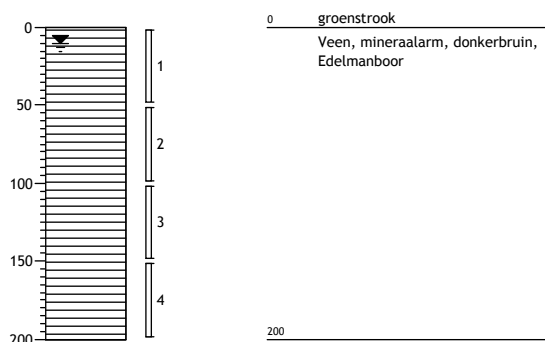
Boring: 19
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



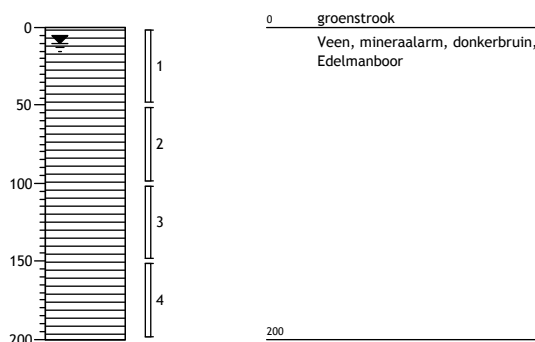
Boring: 20
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



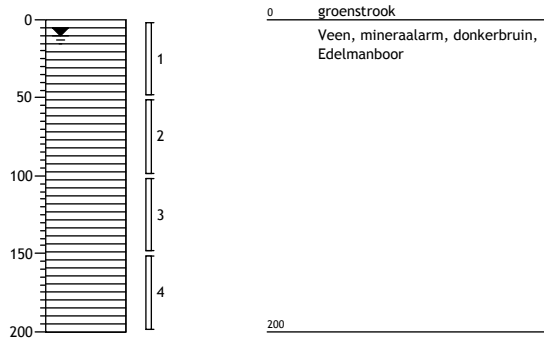
Boring: 21
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



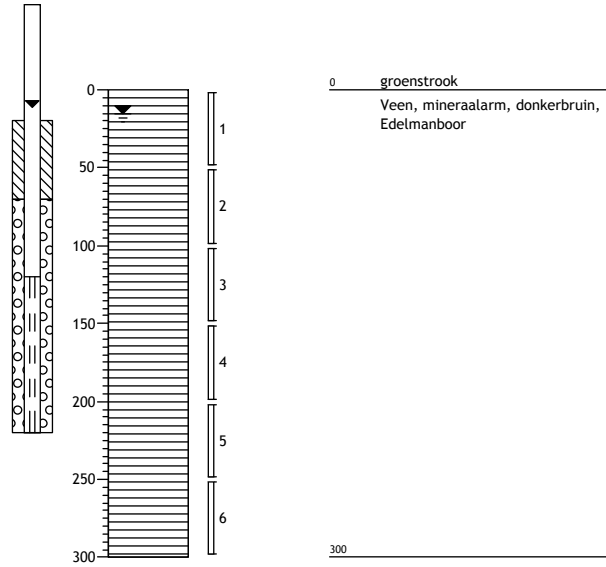
Boring: 22
 Monsternemer: Martijn hengeveld
 Datum: 15-03-2019



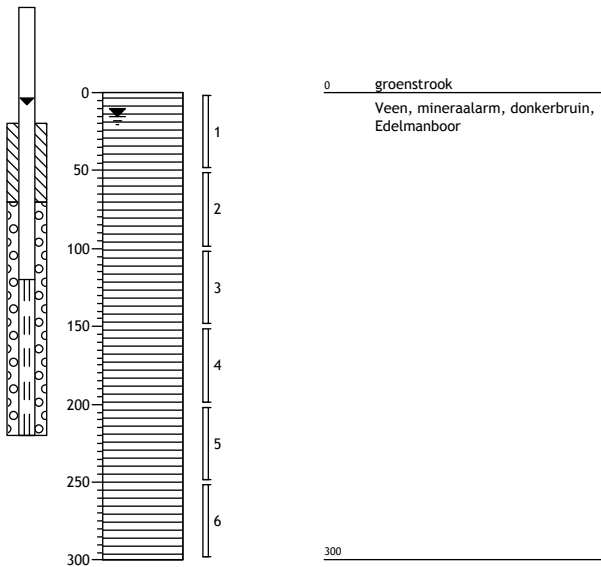
Boring: 23
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



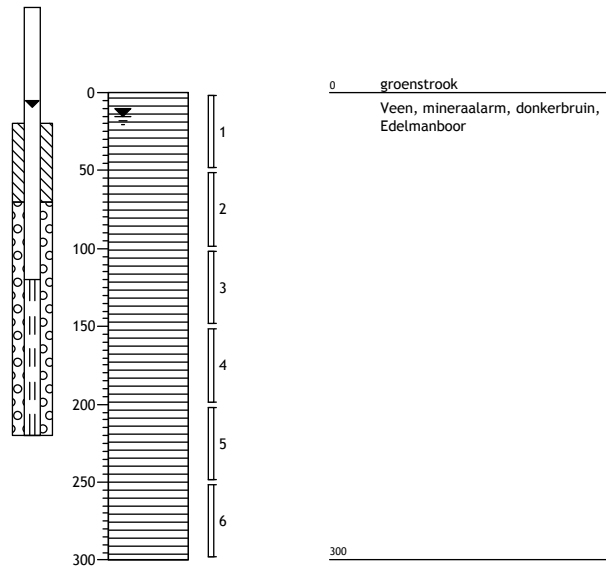
Boring: 24
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



Boring: 25
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



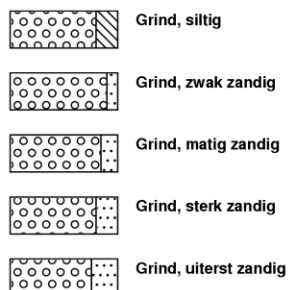
Boring: 26
Monsternemer: Martijn hengeveld
Datum: 15-03-2019



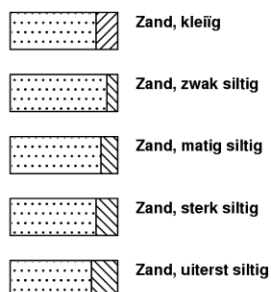


Legenda (conform NEN 5104)

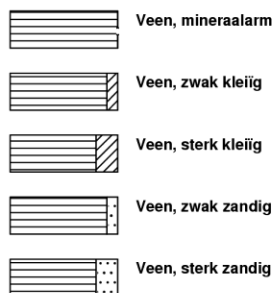
grind



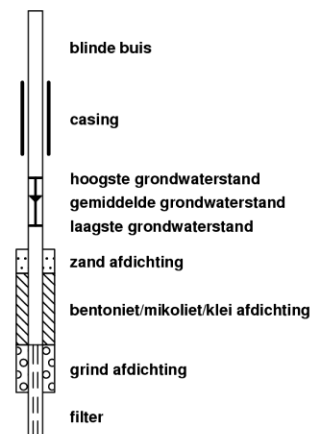
zand



veen



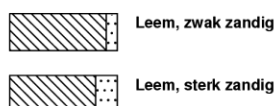
peilbuis



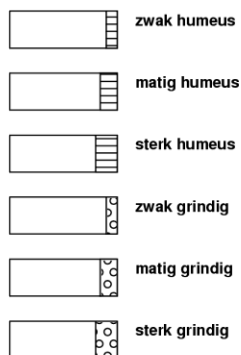
klei



leem



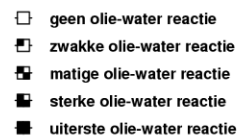
overige toevoegingen



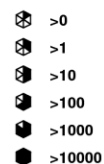
geur



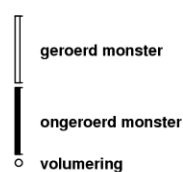
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig

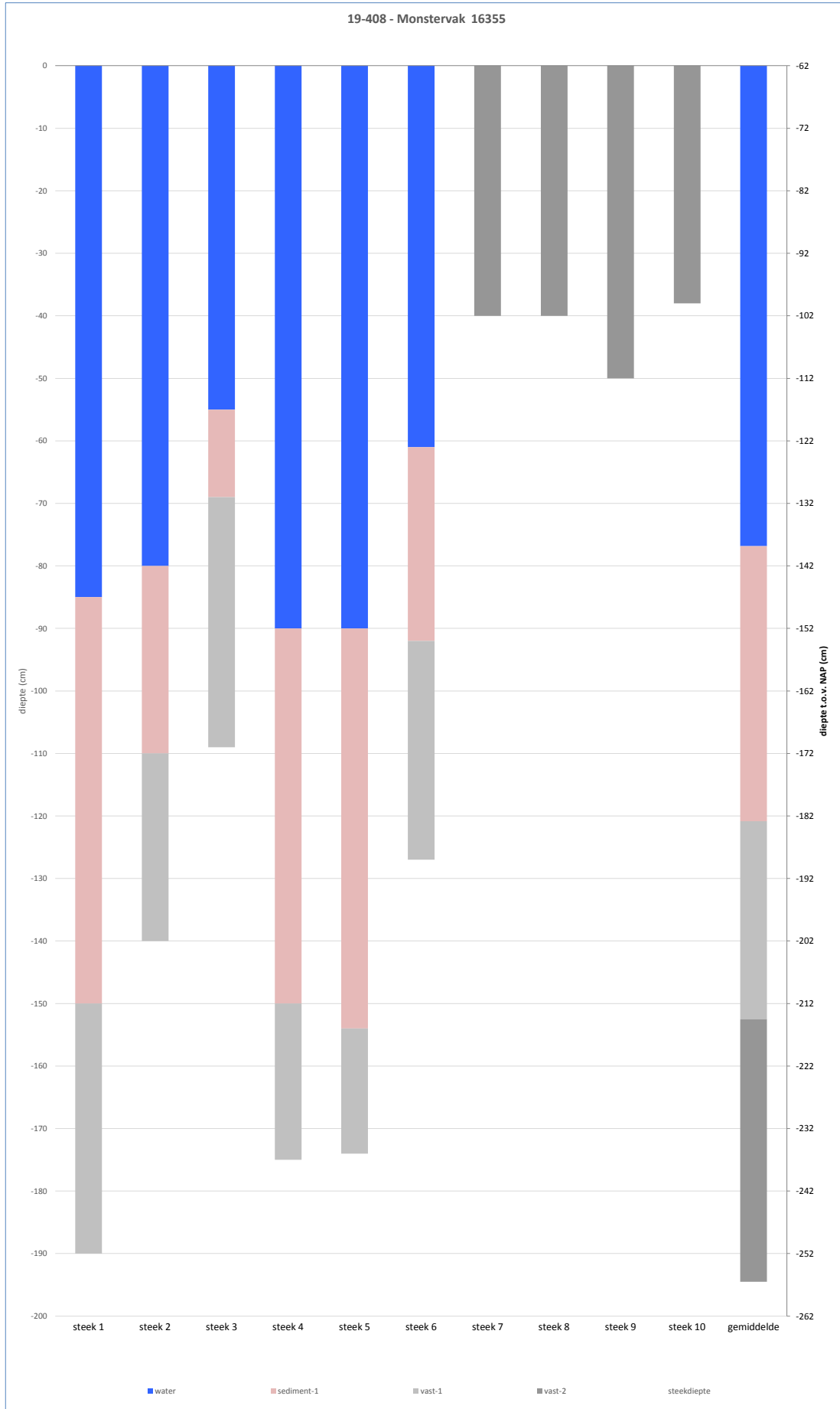




Aveco de Bondt

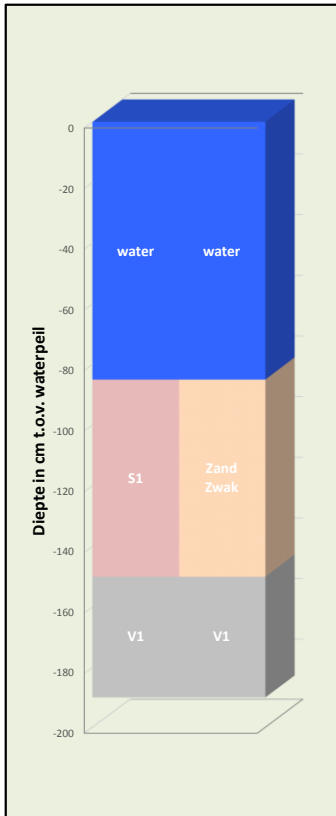
ingenieursbedrijf

**bijlage 2:
Boorprofielen waterbodem**



16355

steek 1



Water

waterkolom: 85 cm

S1

S1 sediment: 65 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

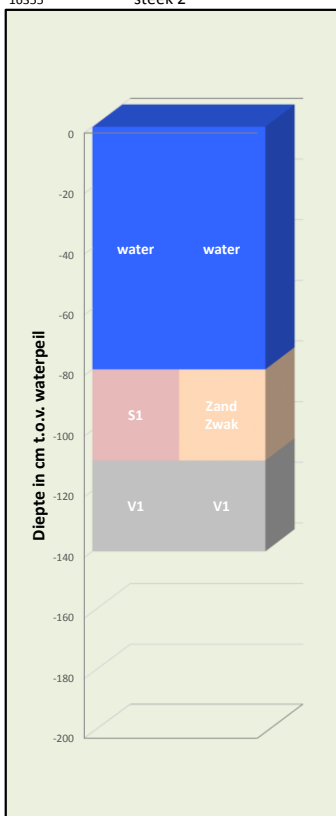
V1

V1 laagdikte: 40 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 2



Water

waterkolom: 80 cm

S1

S1 sediment: 30 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

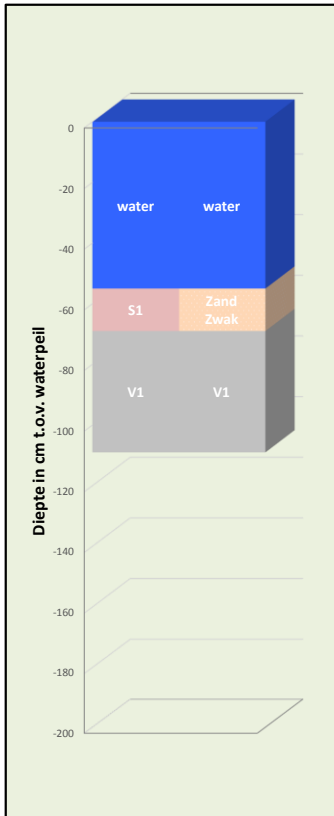
V1

V1 laagdikte: 30 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 3



Water

waterkolom: 55 cm

S1

S1 sediment: 14 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

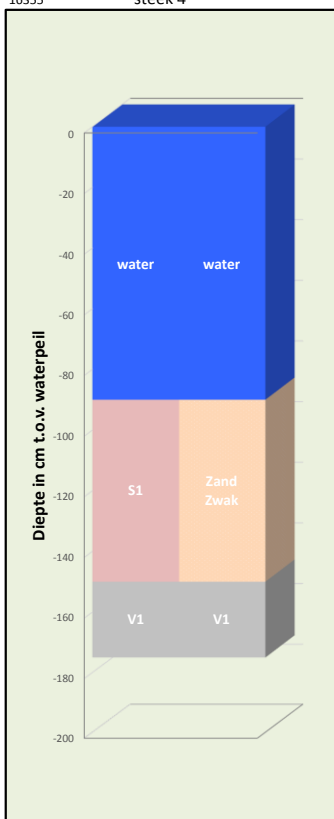
V1

V1 laagdikte: 40 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 4



Water

waterkolom: 90 cm

S1

S1 sediment: 60 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

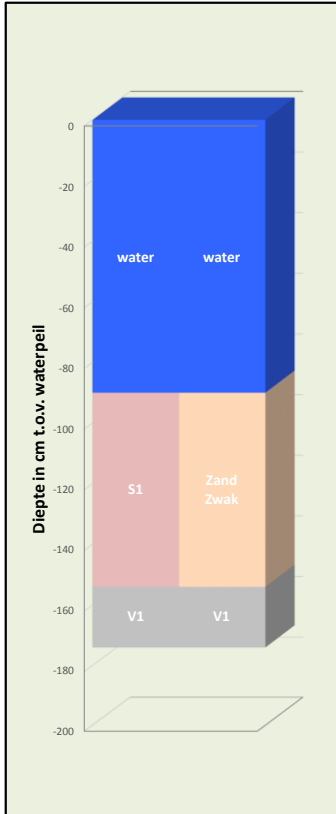
V1

V1 laagdikte: 25 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 5



Water

waterkolom: 90 cm

S1

S1 sediment: 64 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

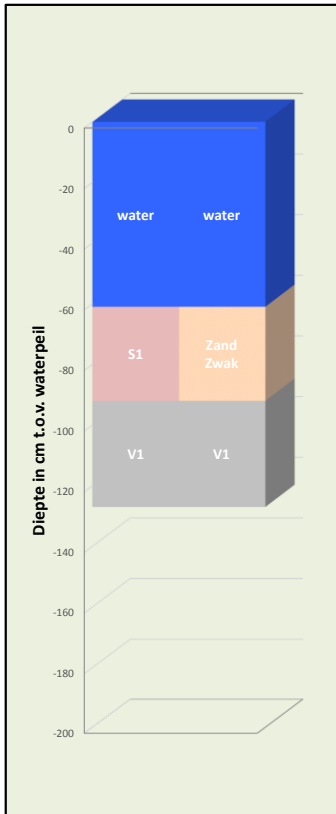
V1

V1 laagdikte: 20 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 6



Water

waterkolom: 61 cm

S1

S1 sediment: 31 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

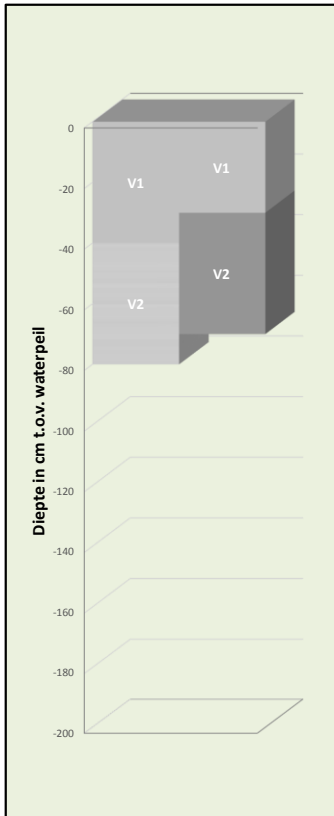
V1

V1 laagdikte: 35 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 7



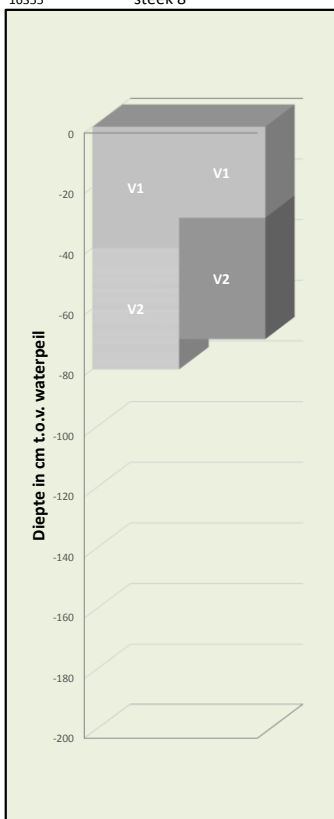
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 40 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur:
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 8



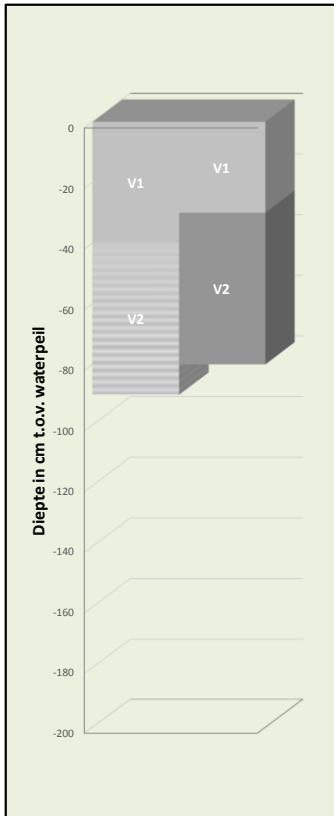
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 40 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort: Bruin
hoofdkleur: Donker
bijkleur:
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 9



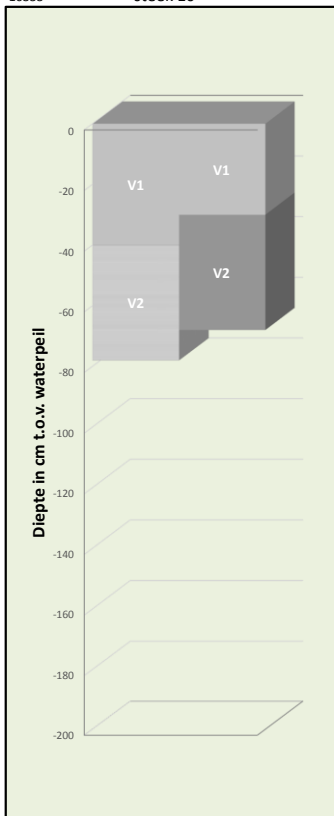
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Licht
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

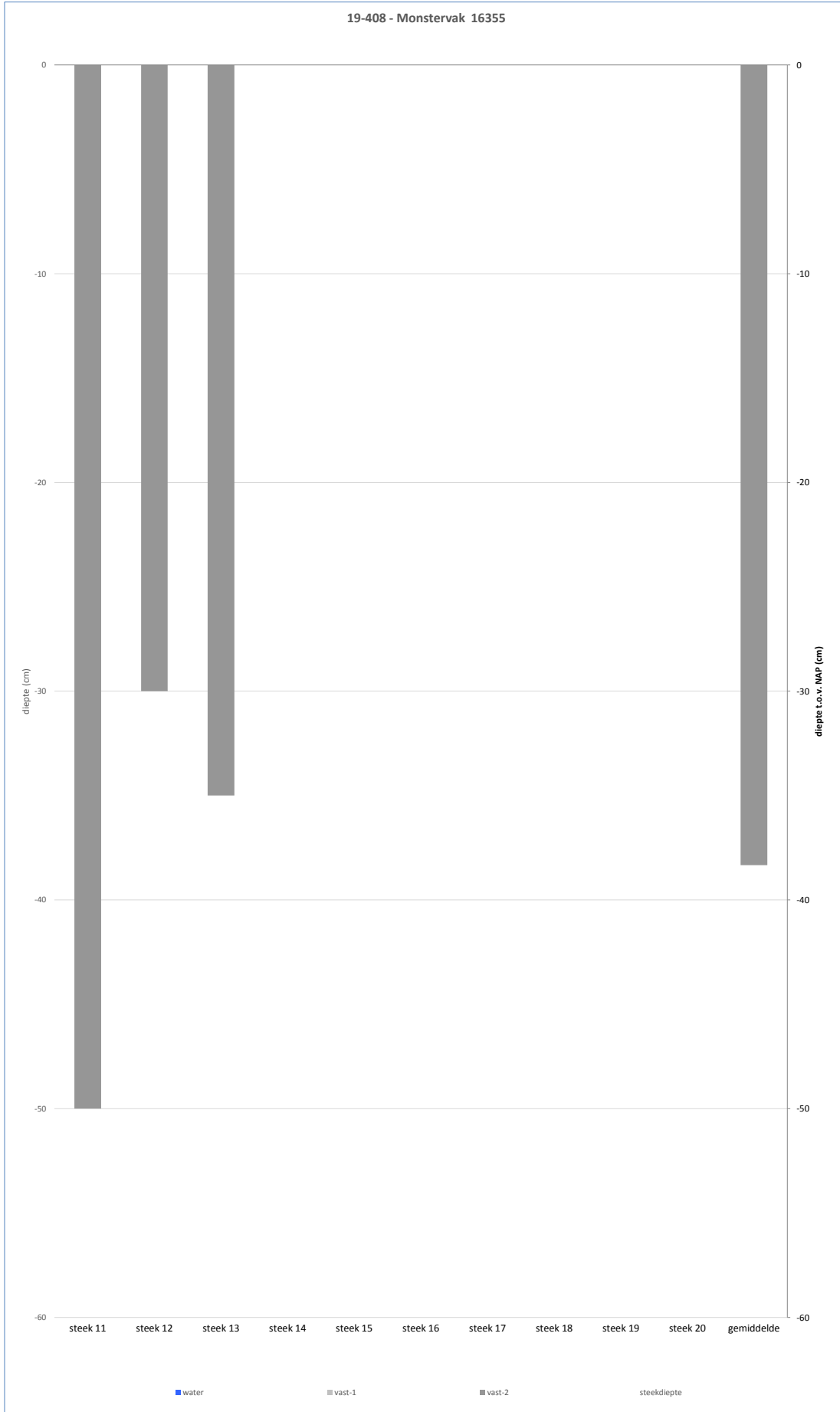
steek 10



- Water
- V2

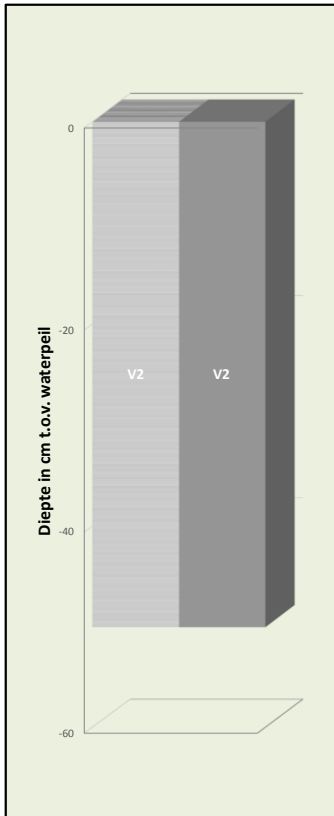
waterkolom:
V2 laagdikte: 38 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16355

steek 11



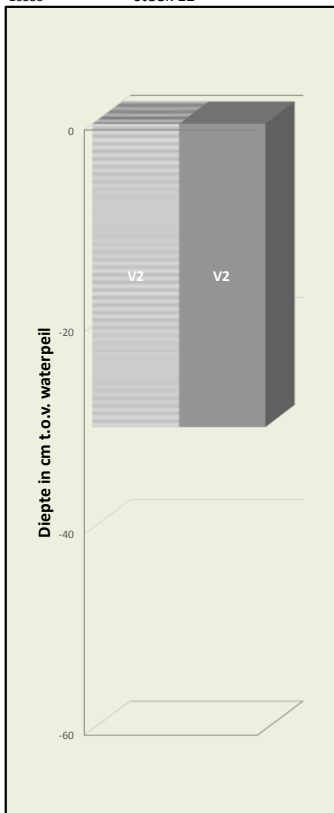
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Licht
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

steek 12



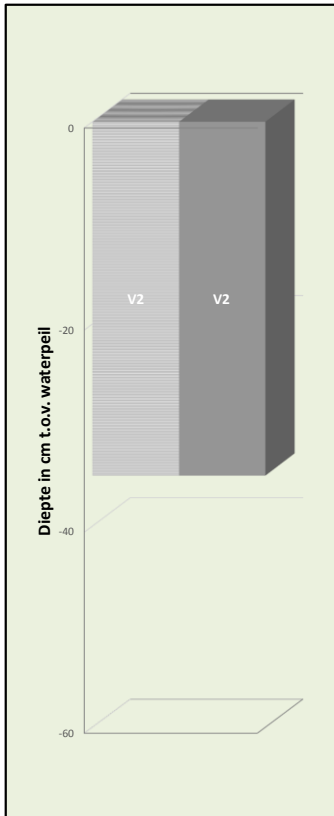
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 30 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16355

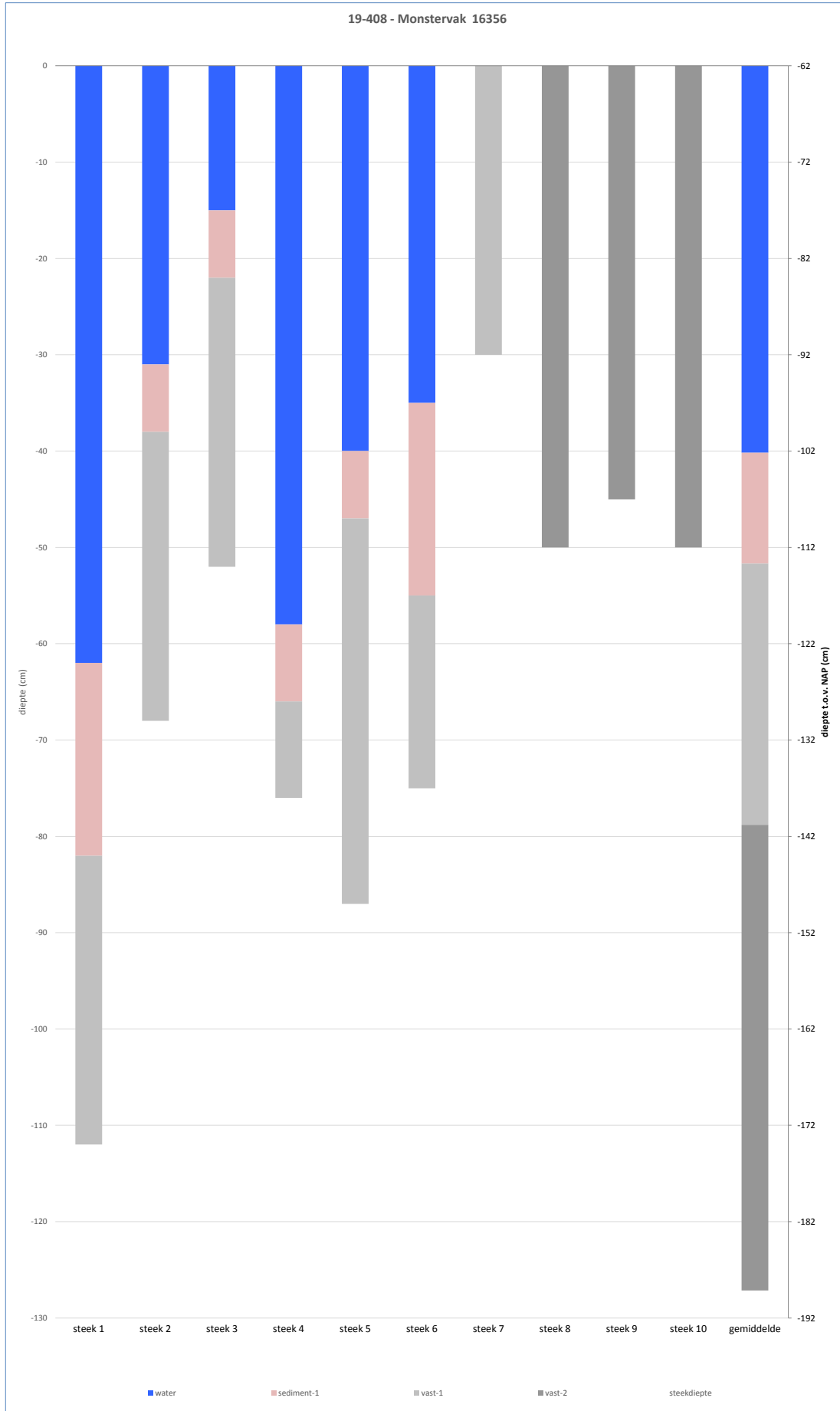
steek 13



Water
V2

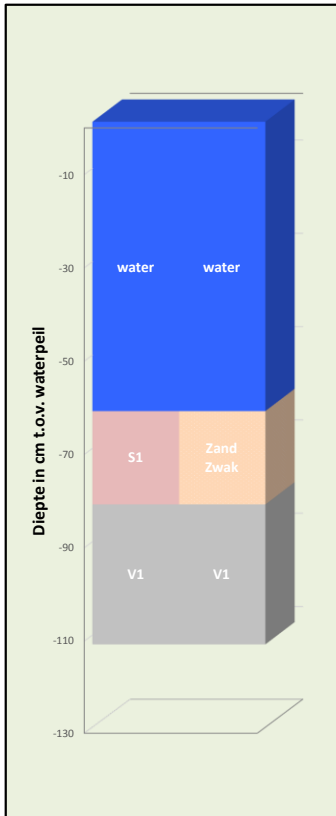
waterkolom:
V2 laagdikte: 35 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Bruin
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16356

steek 1



Water

waterkolom: 62 cm
 S1 sediment: 20 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

S1

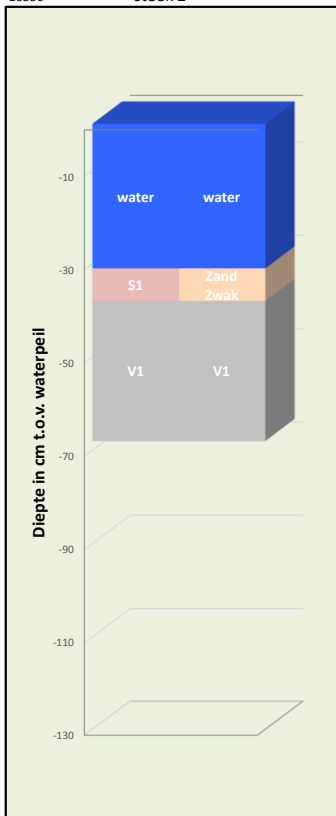
V1

V1 laagdikte: 30 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16356

steek 2



Water

waterkolom: 31 cm
 S1 sediment: 07 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

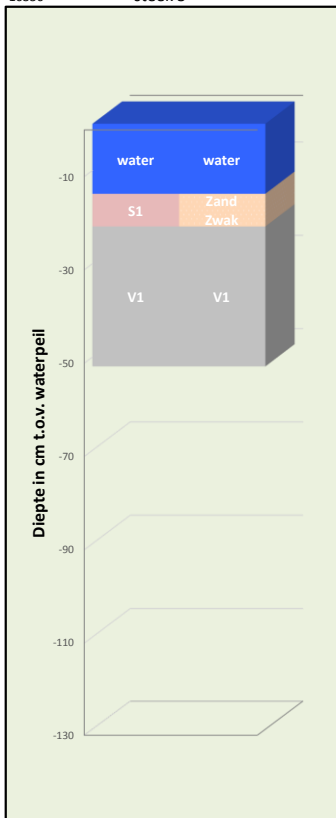
S1

V1

V1 laagdikte: 30 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16356 steek 3

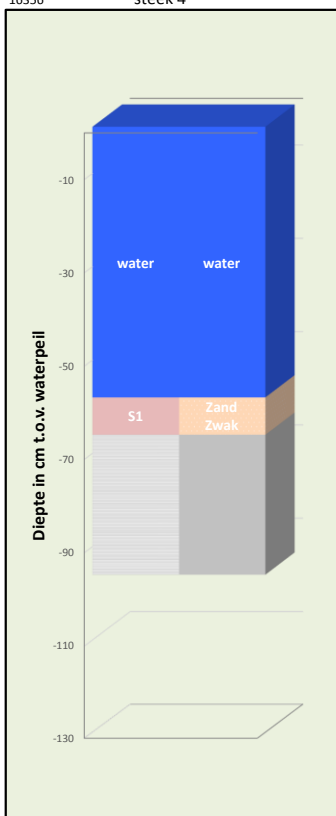


Water	waterkolom:	15 cm
S1	S1 sediment:	07 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Bruin
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	30 cm
	hoofdsoort:	Zand
	bijsort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Licht
	bijmenging:	
	mate_bijmenging:	

opmerkingen:

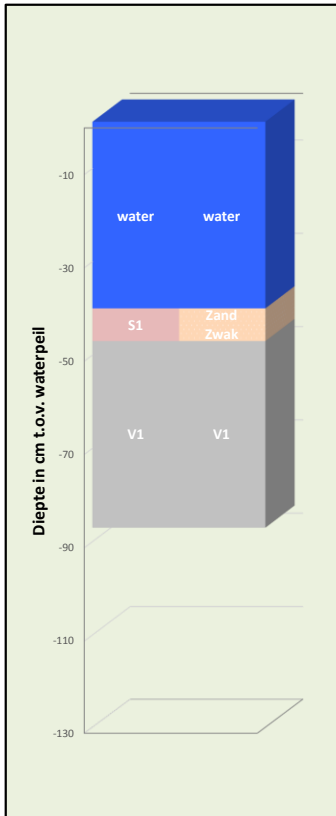
16356 steek 4



Water	waterkolom:	58 cm
S1	S1 sediment:	08 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Bruin
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Veen

opmerkingen:

16356 steek 5

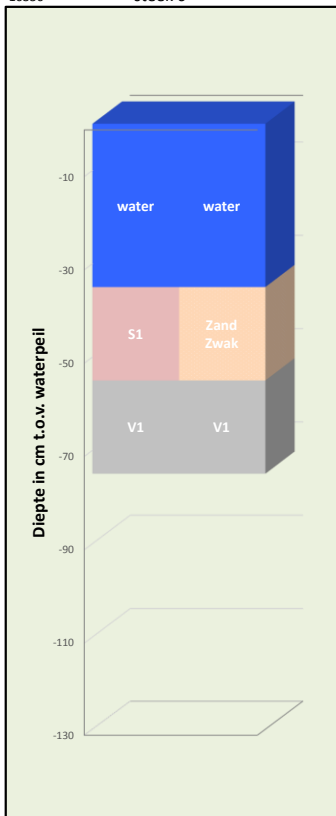


Water	waterkolom:	40 cm
S1	S1 sediment:	07 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Bruin
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	40 cm
	hoofdsoort:	Zand
	bijsort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Licht
	bijmenging:	
	mate_bijmenging:	

opmerkingen:

16356 steek 6



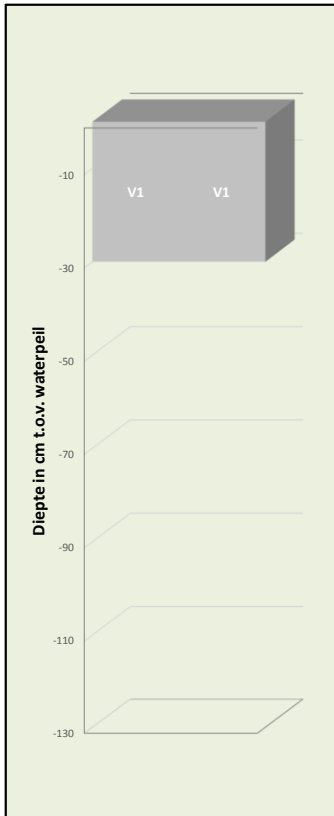
Water	waterkolom:	35 cm
S1	S1 sediment:	20 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Bruin
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	20 cm
	hoofdsoort:	Zand
	bijsort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Licht
	bijmenging:	
	mate_bijmenging:	

opmerkingen:

16356

steek 7



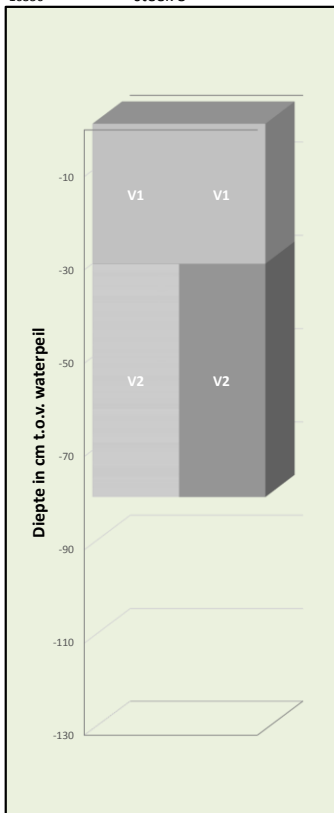
Water
V1

waterkolom:
V1 laagdikte: 30 cm
hoofdsoort: Zand
bijsoort: Kleilig
hoofdkleur: Grijs
bijkleur: Licht
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16356

steek 8



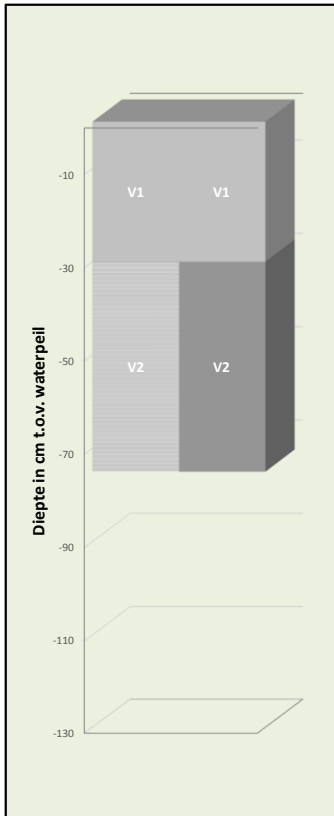
Water
V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort: Bruin
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16356

steek 9



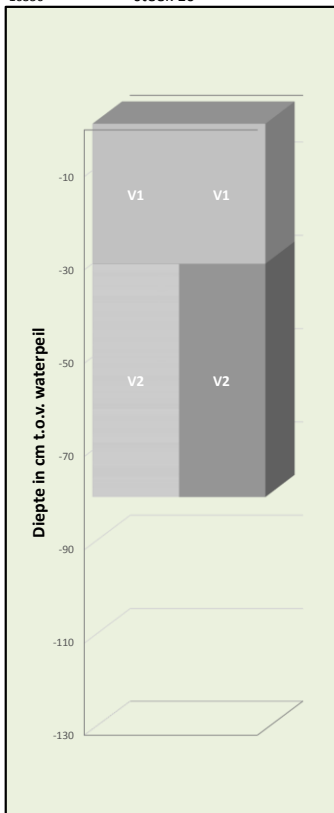
Water
V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 45 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Licht
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16356

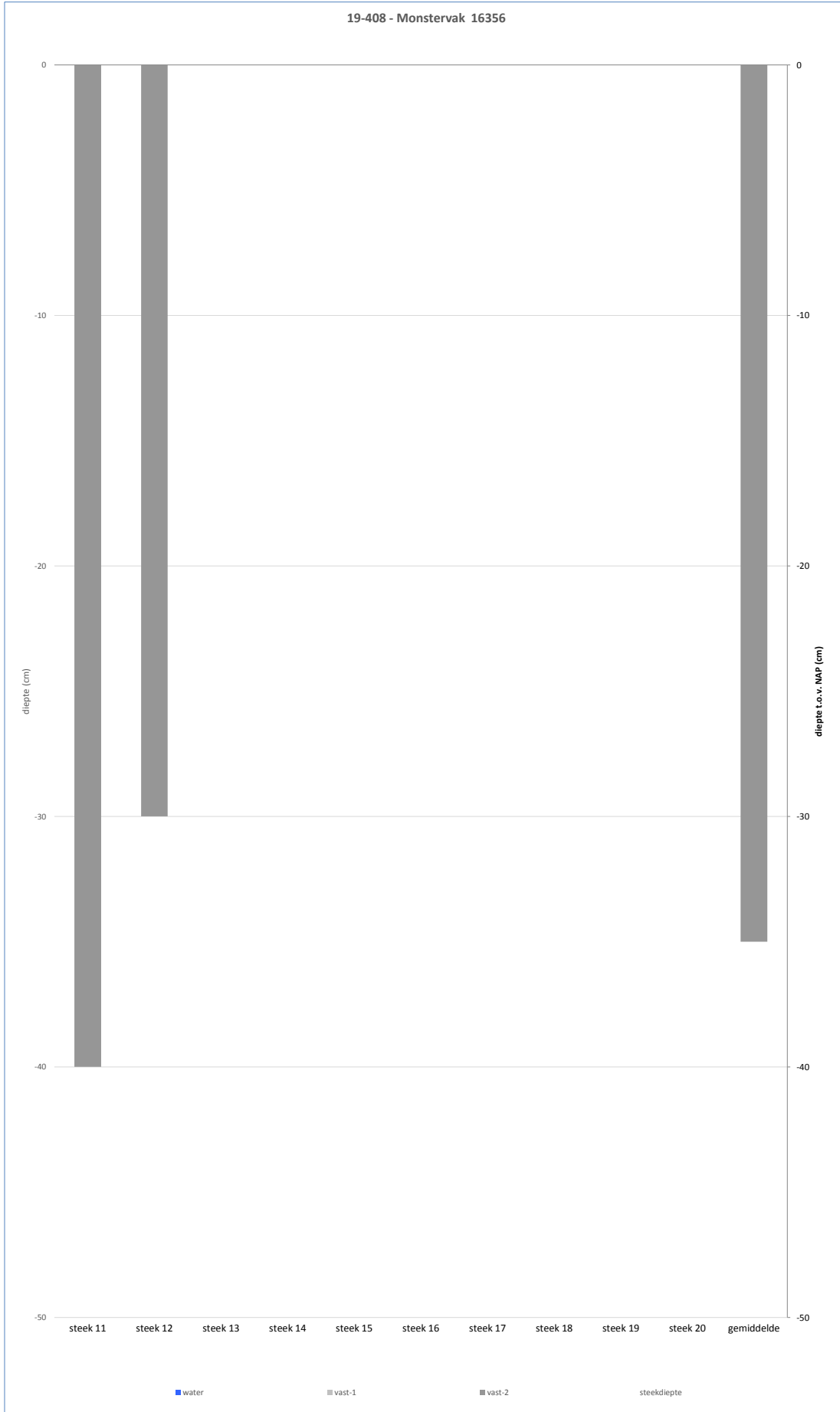
steek 10



Water
V2

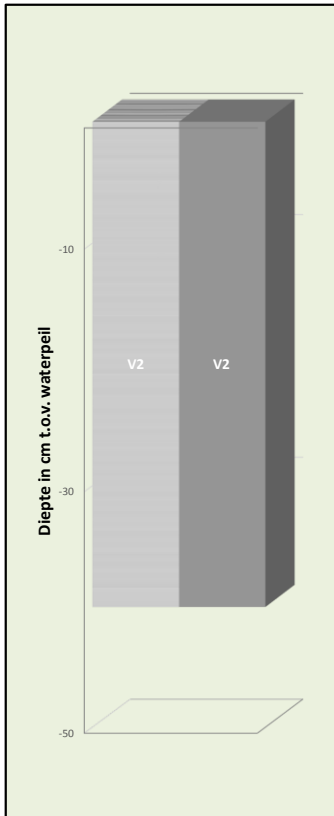
waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16356

steek 11



Water

waterkolom:

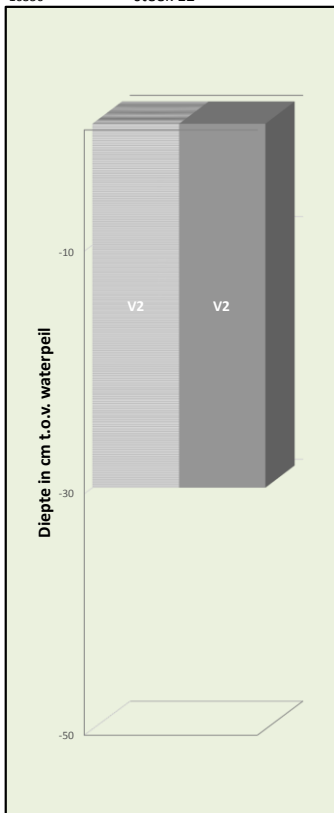
V2

V2 laagdikte: 40 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16356

steek 12



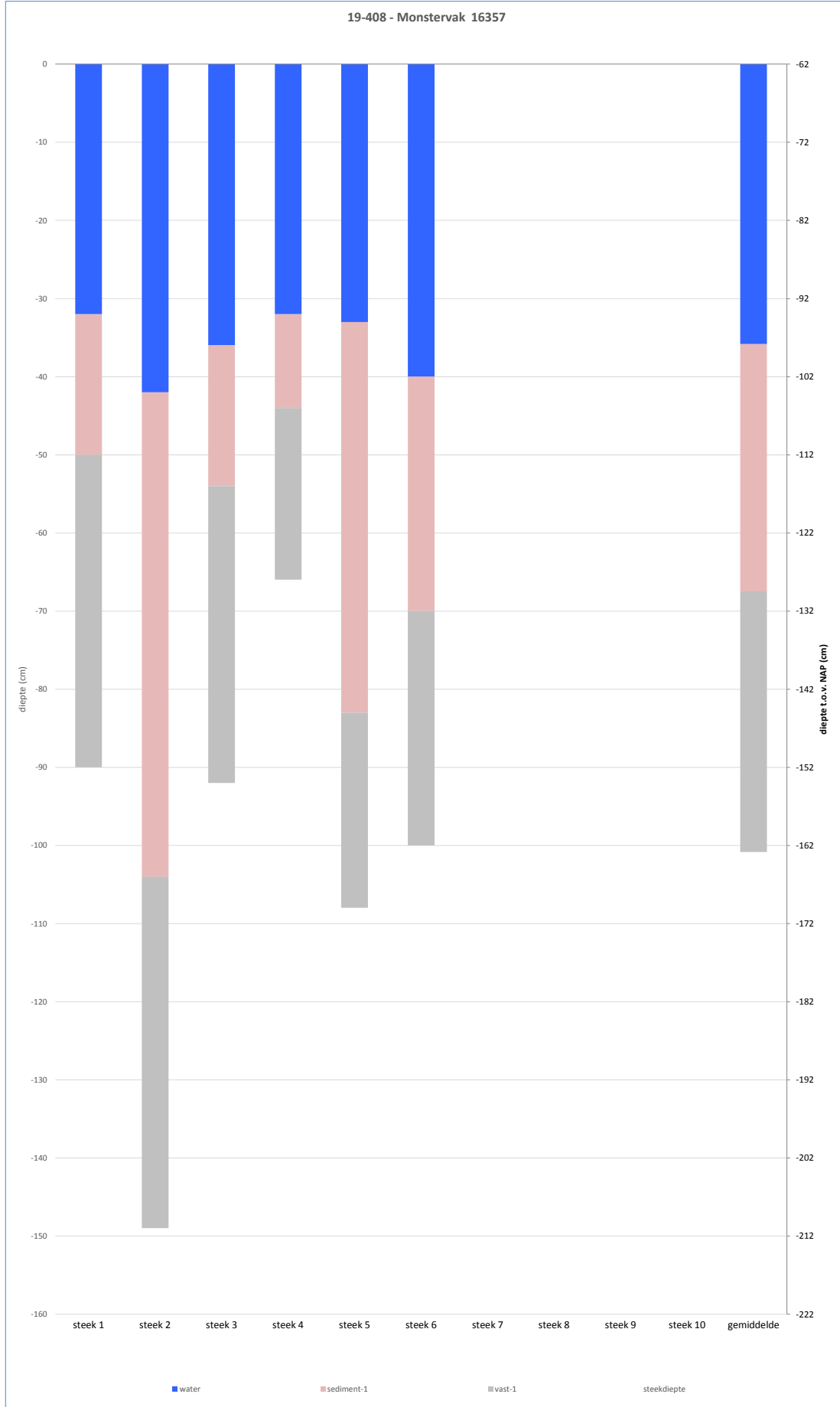
Water

waterkolom:

V2

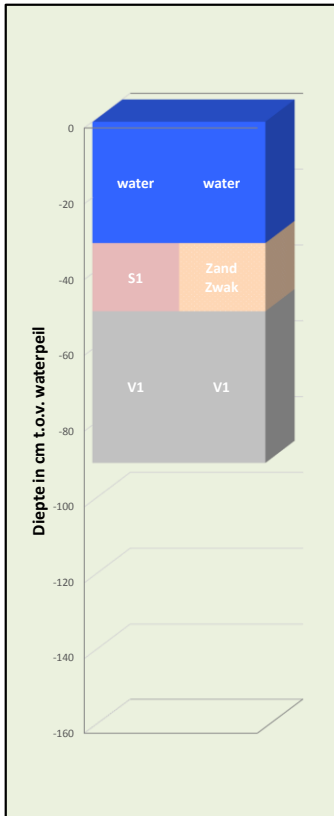
V2 laagdikte: 30 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16357

steek 1



Water

waterkolom: 32 cm

S1

S1 sediment: 18 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

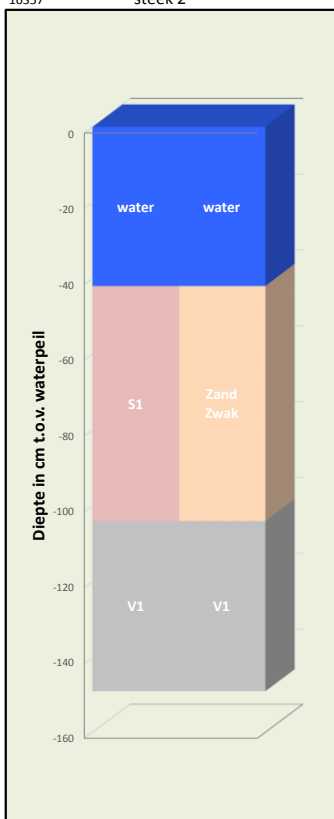
V1

V1 laagdikte: 40 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16357

steek 2



Water

waterkolom: 42 cm

S1

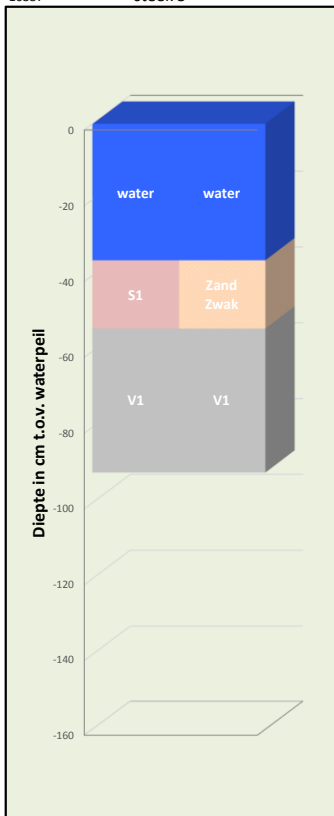
S1 sediment: 62 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Bruin
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

V1

V1 laagdikte: 45 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging:
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

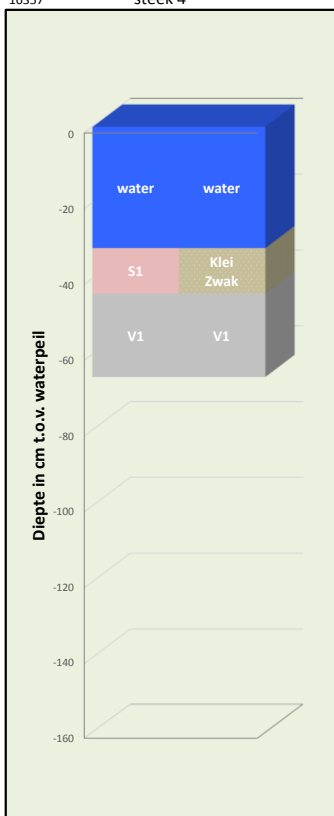
16357 steek 3



Water	waterkolom:	36 cm			
S1	S1 sediment:	18 cm	V1	V1 laagdikte:	38 cm
	steekvastheid:	Steekvast		hoofdsoort:	Zand
	hoofdkleur:	Grijs		bijsort:	Kleilig
	bijkleur:	Bruin		hoofdkleur:	Grijs
	bijmenging:	Zand		bijkleur:	Licht
	mate_bijmenging:	Zwak		mate_bijmenging:	
	vast bodem:	Zand			

opmerkingen:

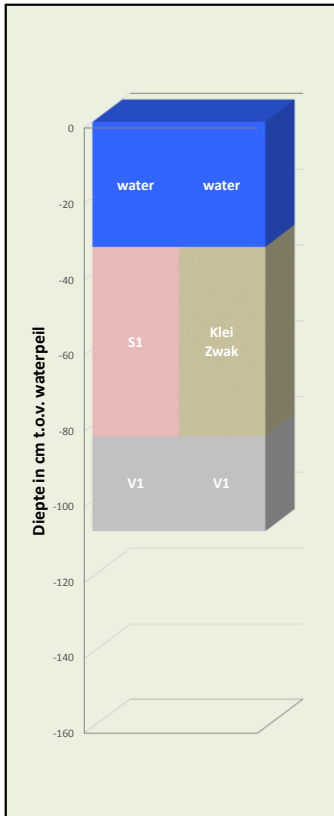
16357 steek 4



Water	waterkolom:	32 cm			
S1	S1 sediment:	12 cm	V1	V1 laagdikte:	22 cm
	steekvastheid:	Steekvast		hoofdsoort:	Zand
	hoofdkleur:	Grijs		bijsort:	Kleilig
	bijkleur:	Bruin		hoofdkleur:	Grijs
	bijmenging:	Klei		bijkleur:	Licht
	mate_bijmenging:	Zwak		mate_bijmenging:	
	vast bodem:	Zand			

opmerkingen:

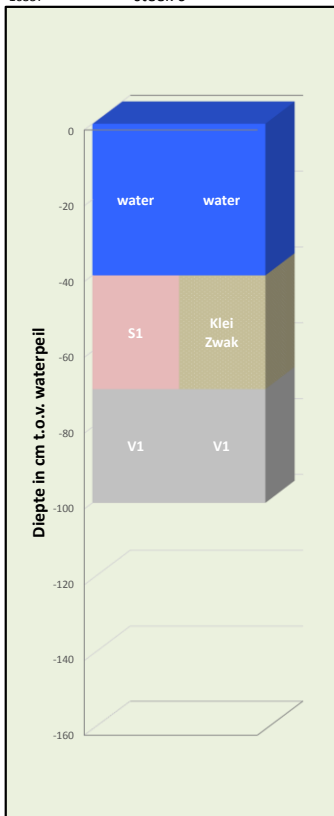
16357 steek 5



Water	waterkolom:	33 cm		
S1	S1 sediment:	50 cm	V1	V1 laagdikte: 25 cm
	steekvastheid:	Steekvast		hoofdsoort: Zand
	hoofdkleur:	Grijs		bijsort: Kleilig
	bijkleur:	Bruin		hoofdkleur: Grijs
	bijmenging:	Klei		bijkleur: Licht
	mate_bijmenging:	Zwak		mate_bijmenging:
	vast bodem:	Zand		

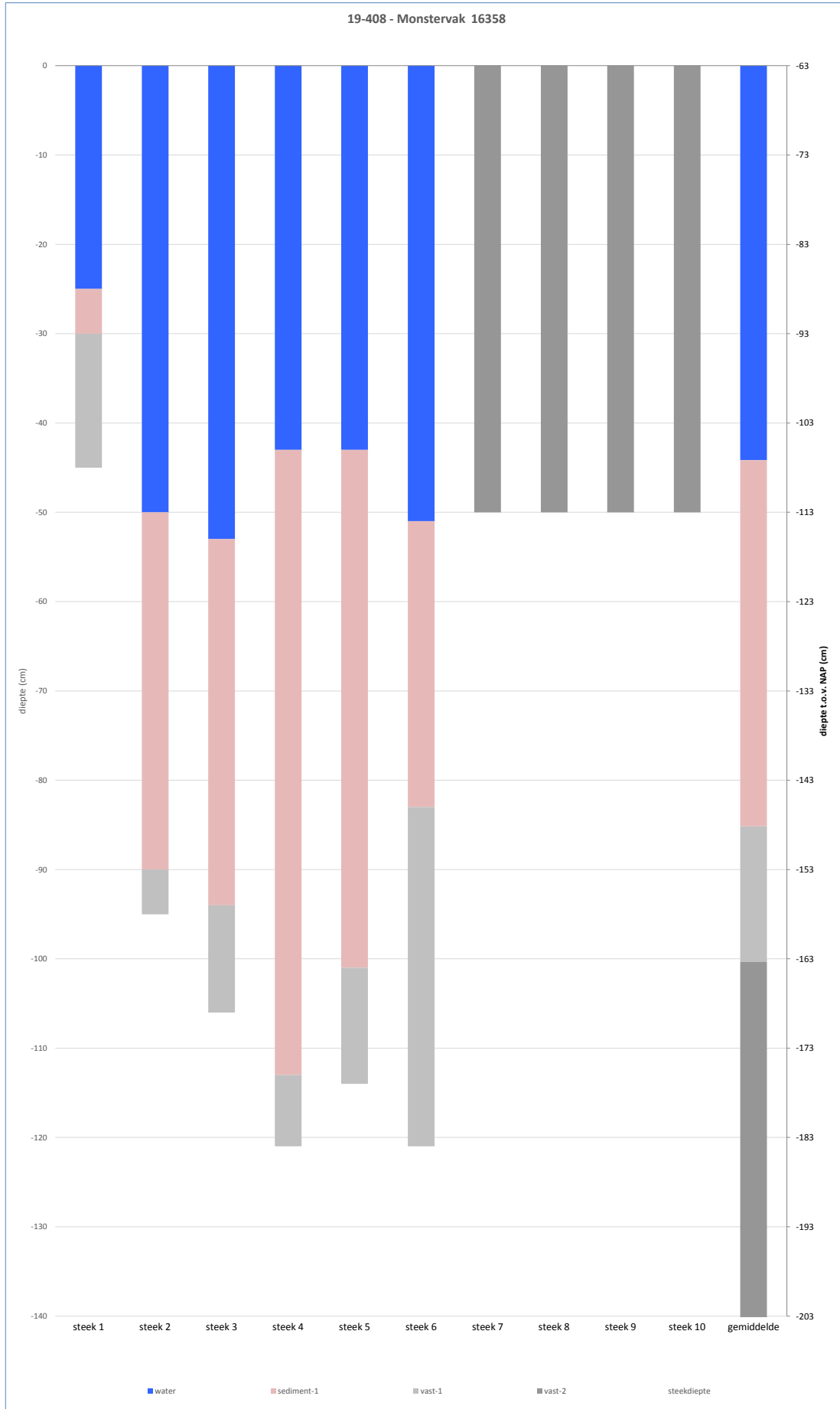
opmerkingen:

16357 steek 6



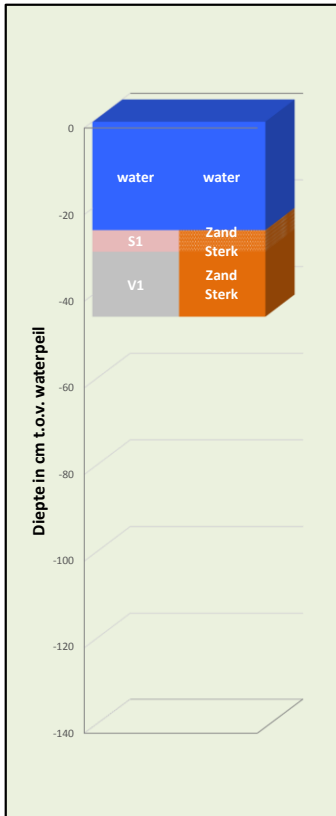
Water	waterkolom:	40 cm		
S1	S1 sediment:	30 cm	V1	V1 laagdikte: 30 cm
	steekvastheid:	Steekvast		hoofdsoort: Zand
	hoofdkleur:	Grijs		bijsort: Kleilig
	bijkleur:	Bruin		hoofdkleur: Grijs
	bijmenging:	Klei		bijkleur: Licht
	mate_bijmenging:	Zwak		mate_bijmenging:
	vast bodem:	Zand		

opmerkingen:



16358

steek 1



Water

waterkolom: 25 cm
 S1 sediment: 05 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 Zand
 bijmenging: Sterk
 mate_bijmenging: Sterk
 vast bodem: Zand

S1

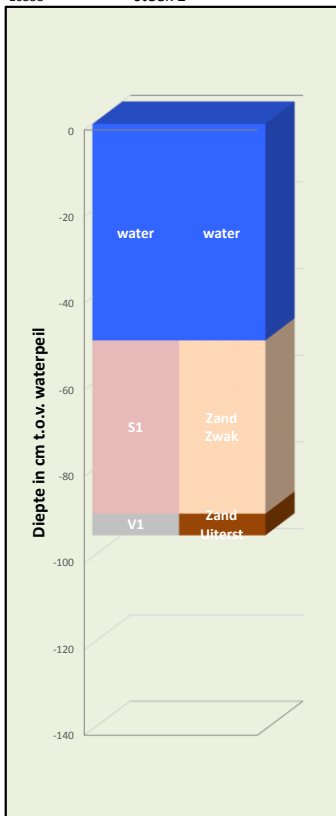
V1

V1 laagdikte: 15 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Sterk

opmerkingen:

16358

steek 2



Water

waterkolom: 50 cm
 S1 sediment: 40 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 Zand
 bijmenging: Zwak
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

S1

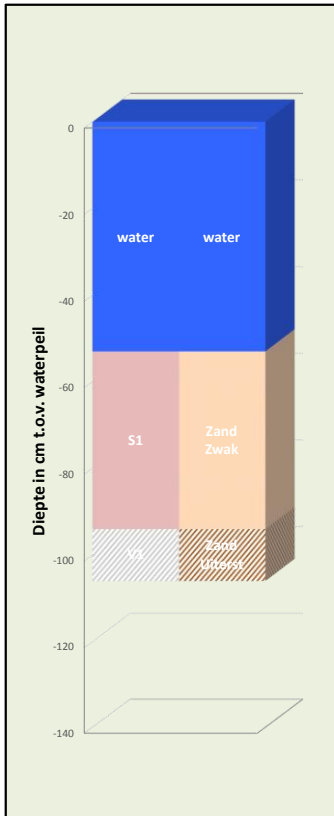
V1

V1 laagdikte: 05 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16358

steek 3



Water

waterkolom: 53 cm

S1

S1 sediment: 41 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Klei

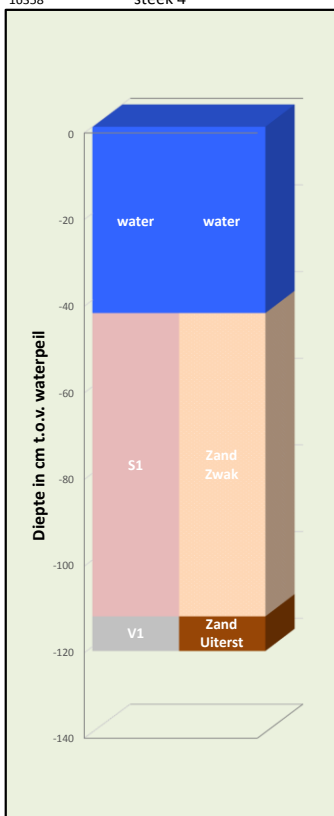
V1

V1 laagdikte: 12 cm
 hoofdsoort: Klei
 bijsoort: Zandig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Zand
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16358

steek 4



Water

waterkolom: 43 cm

S1

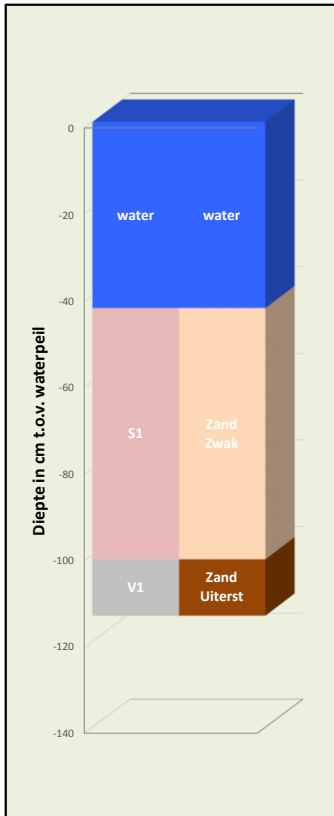
S1 sediment: 70 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

V1

V1 laagdikte: 08 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Zand
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16358 steek 5

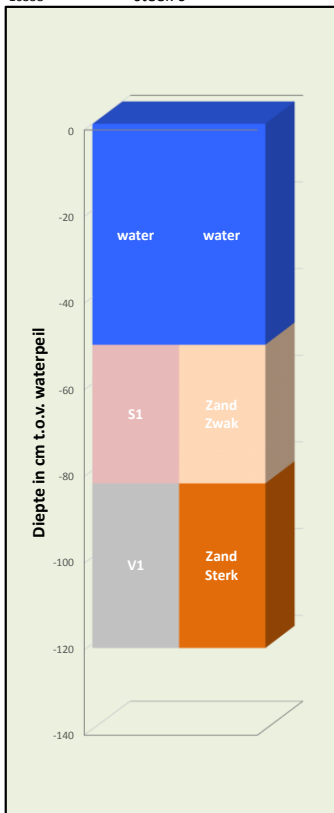


Water	waterkolom:	43 cm
S1	S1 sediment:	58 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	13 cm
	hoofdsoort:	Zand
	bijsoort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Zand
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Uiterst

opmerkingen:

16358 steek 6



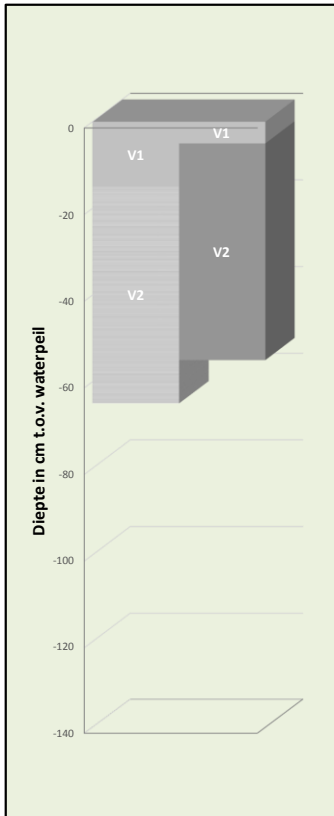
Water	waterkolom:	51 cm
S1	S1 sediment:	32 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	38 cm
	hoofdsoort:	Zand
	bijsoort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Licht
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Sterk

opmerkingen:

16358

steek 7



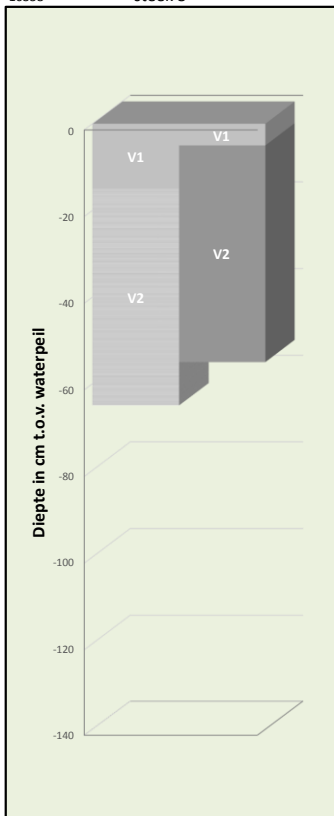
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16358

steek 8



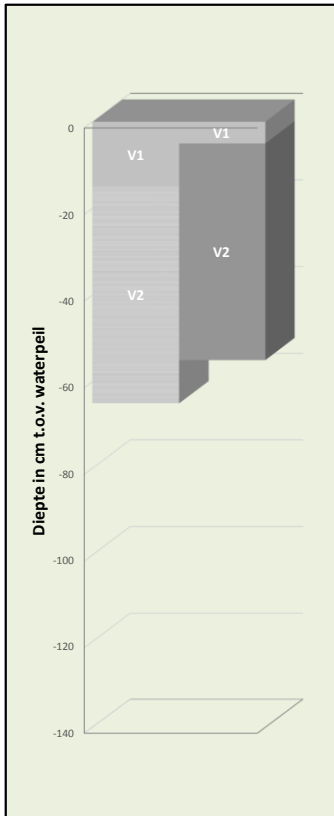
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort: Grijs
hoofdkleur: Bruin
bijkleur:
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16358

steek 9



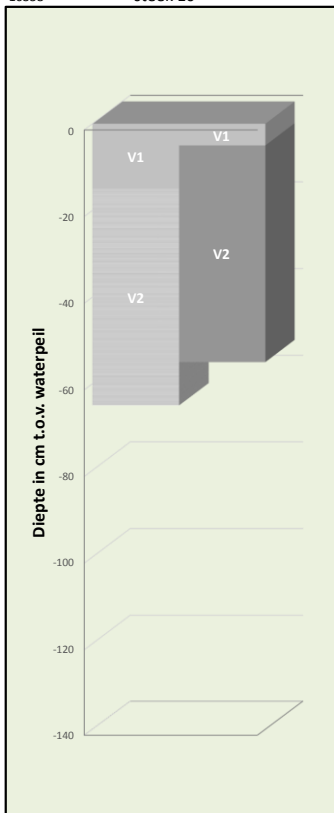
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Grijs
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16358

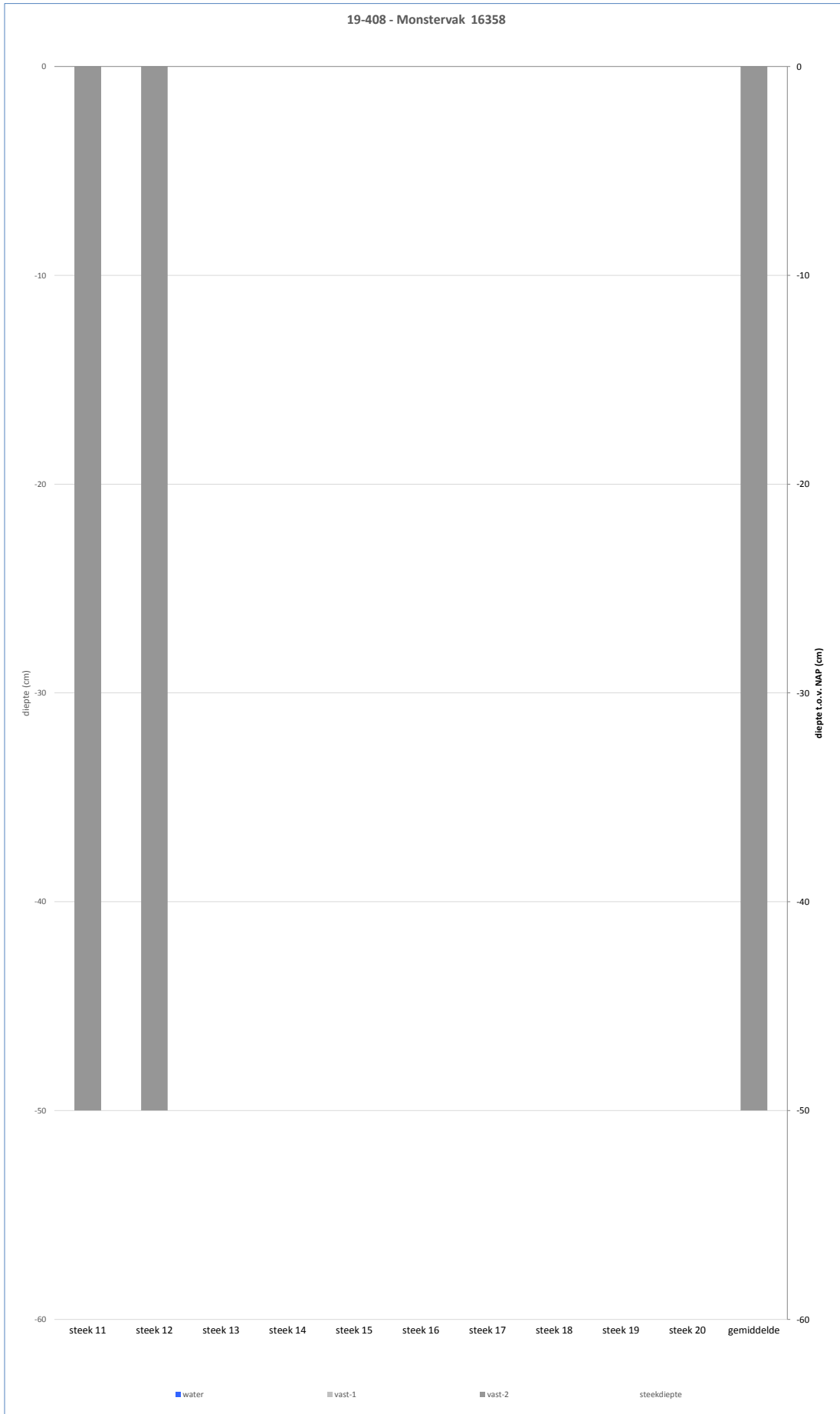
steek 10



- Water
- V2

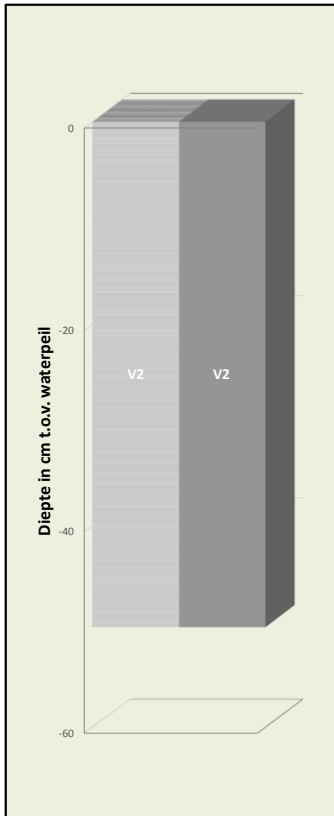
waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Grijs
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16358

steek 11



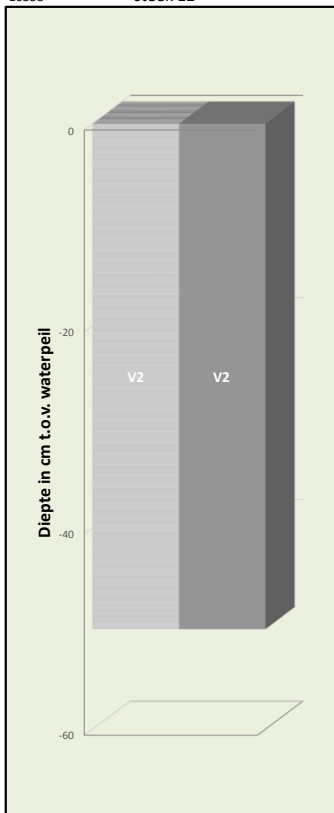
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Grijs
bijkleur: Bruin
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16358

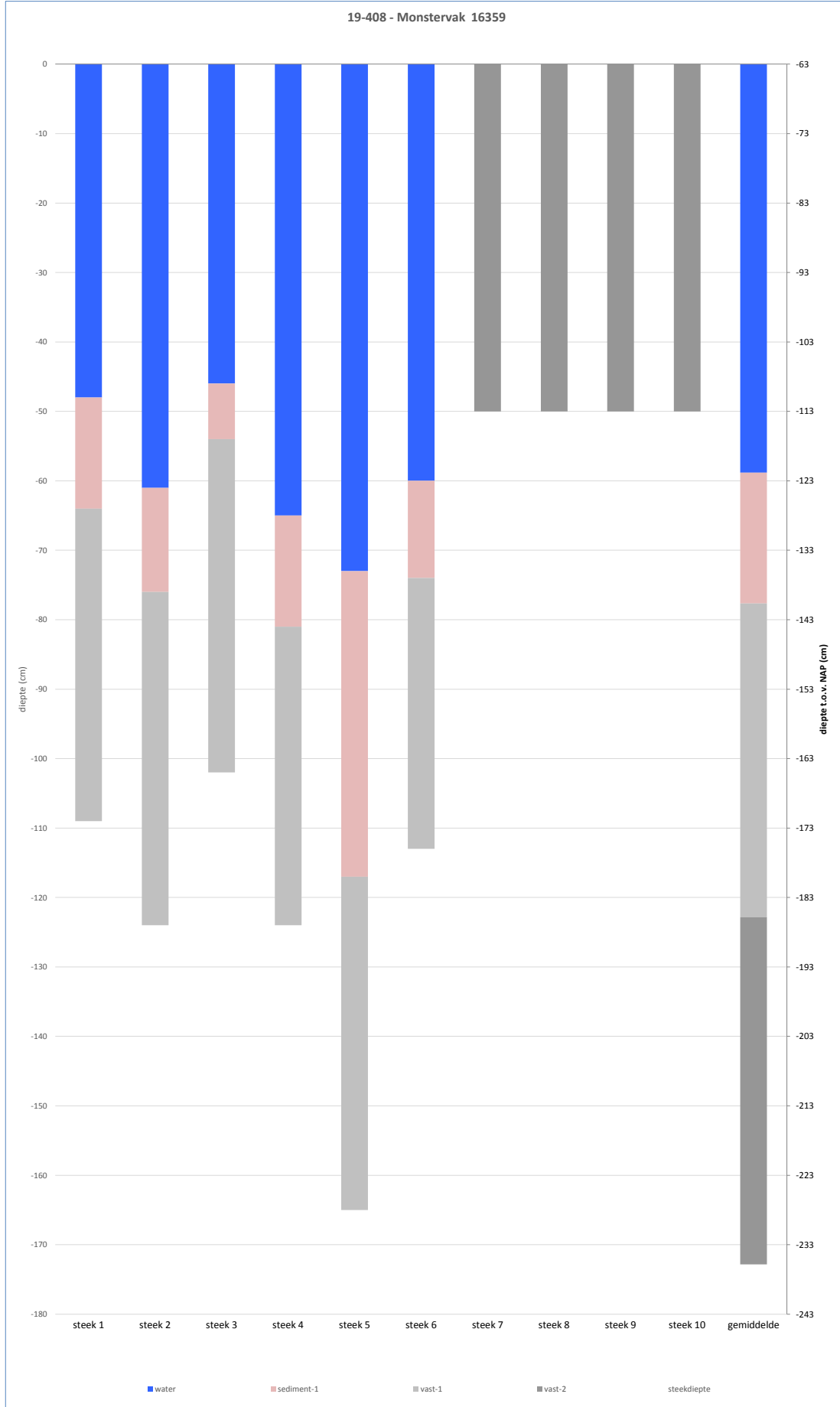
steek 12



- Water
- V2

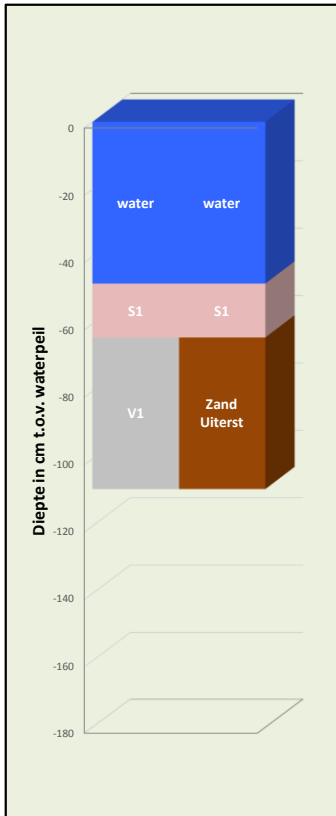
waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort: Bruin
hoofdkleur: Donker
bijkleur:
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16359

steek 1



Water

waterkolom: 48 cm
 S1 sediment: 16 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging:
 mate_bijmenging: Zand
 vast bodem:

S1

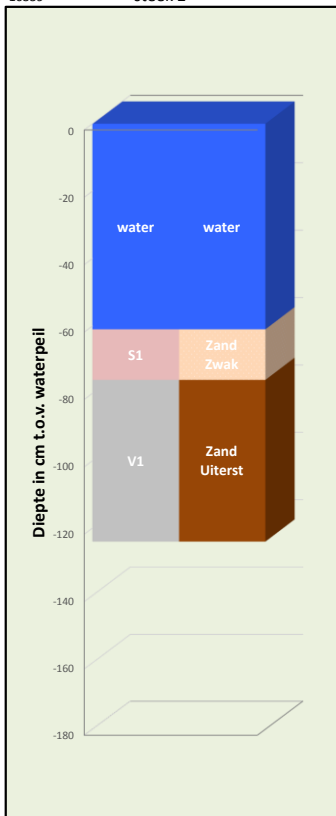
V1

V1 laagdikte: 45 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16359

steek 2



Water

waterkolom: 61 cm
 S1 sediment: 15 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

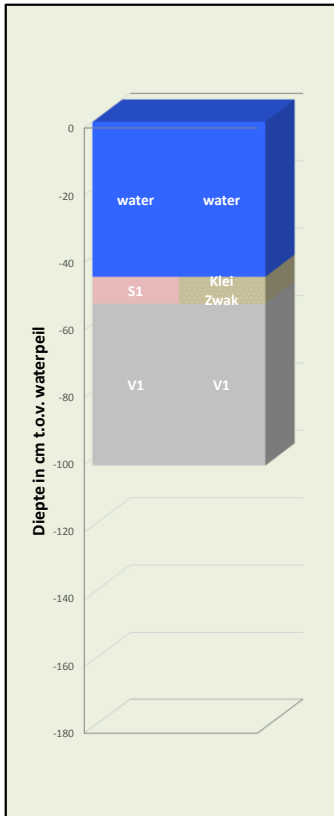
S1

V1

V1 laagdikte: 48 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Zand
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16359 steek 3

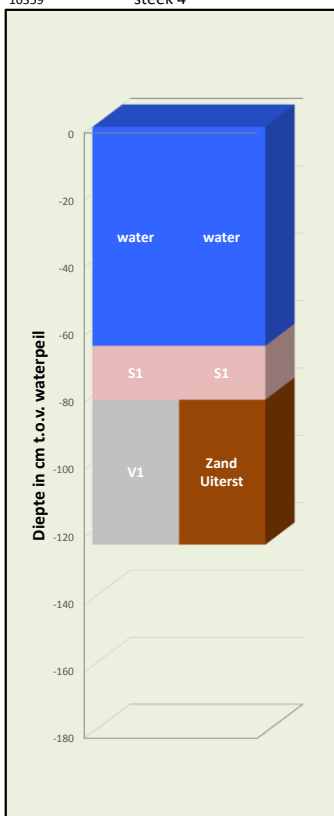


Water	waterkolom:	46 cm
S1	S1 sediment:	08 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	Klei
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	48 cm
	hoofdsort:	Zand
	bijsoort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	
	mate_bijmenging:	

opmerkingen:

16359 steek 4

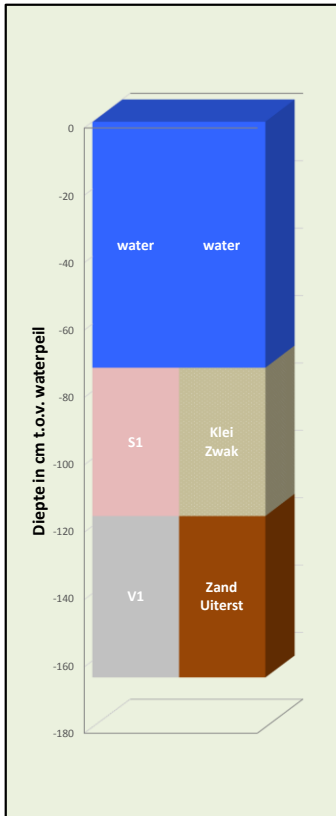


Water	waterkolom:	65 cm
S1	S1 sediment:	16 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	
	mate_bijmenging:	
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	43 cm
	hoofdsort:	Zand
	bijsoort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Licht
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Uiterst

opmerkingen:

16359 steek 5

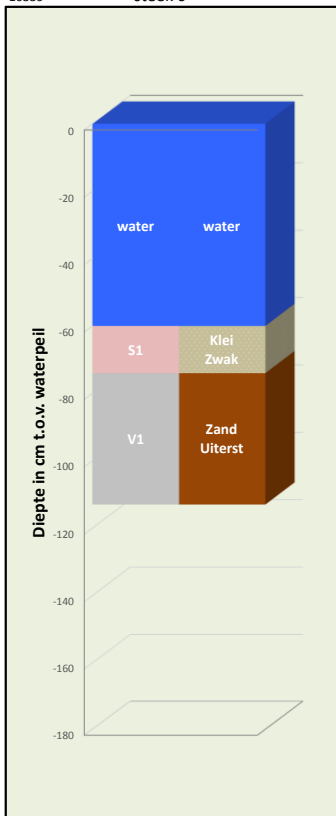


Water	waterkolom:	73 cm
S1	S1 sediment:	44 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	Klei
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	48 cm
	hoofdsoort:	Zand
	bijsort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Licht
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Uiterst

opmerkingen:

16359 steek 6



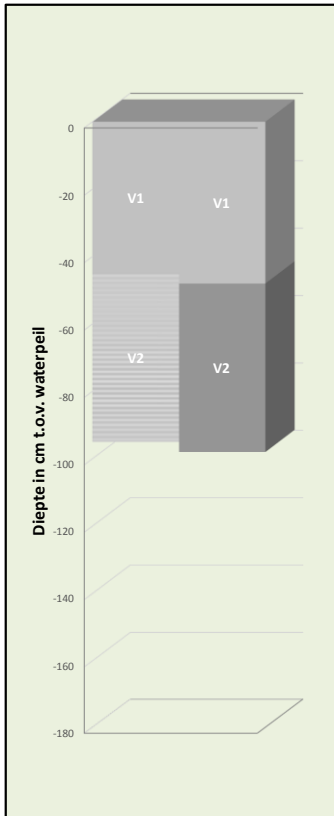
Water	waterkolom:	60 cm
S1	S1 sediment:	14 cm
	steekvastheid:	Steekvast
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	Klei
	mate_bijmenging:	Zwak
	vast bodem:	Zand

V1	V1 laagdikte:	39 cm
	hoofdsoort:	Zand
	bijsort:	Kleilig
	hoofdkleur:	Grijs
	bijkleur:	Donker
	bijmenging:	Zand
	mate_bijmenging:	Uiterst

opmerkingen:

16359

steek 7



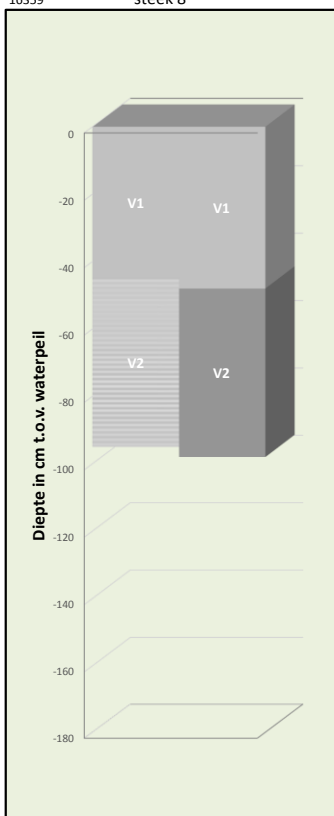
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16359

steek 8



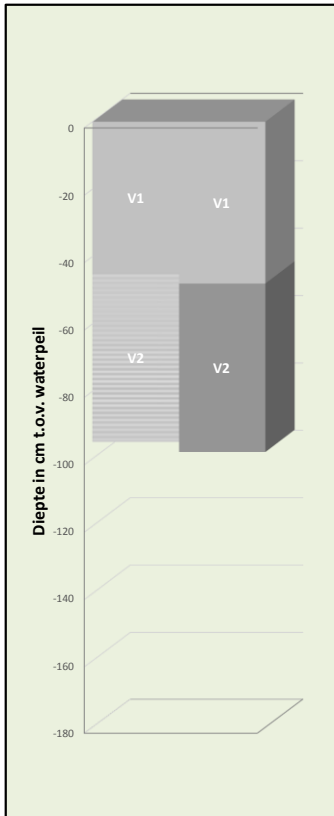
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16359

steek 9



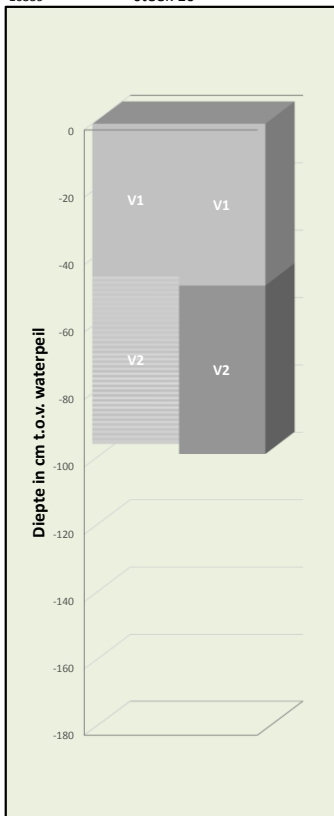
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16359

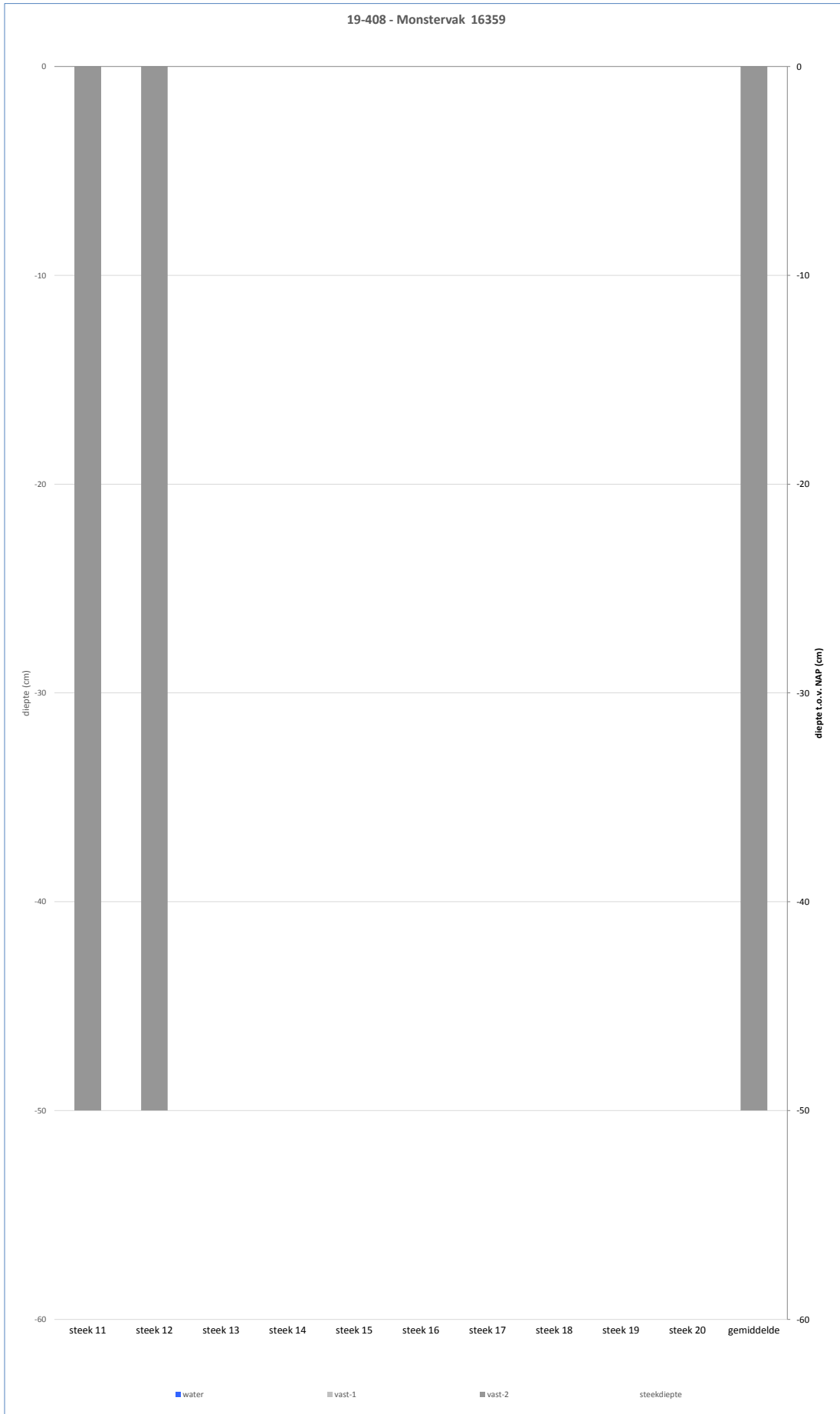
steek 10



- Water
- V2

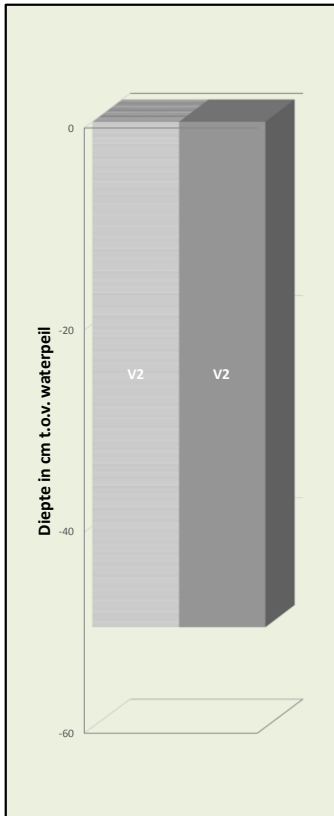
waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16359

steek 11



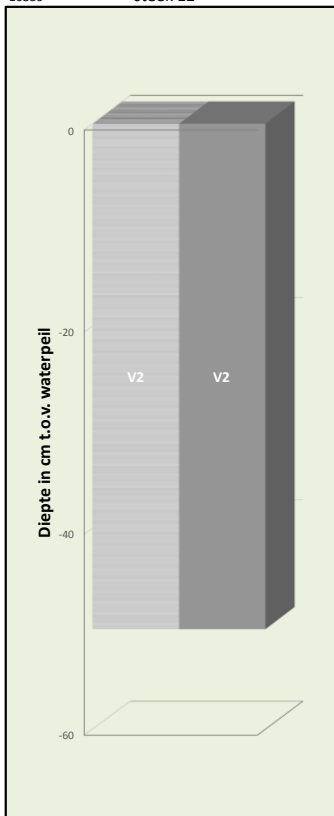
- Water
- V2

waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:

16359

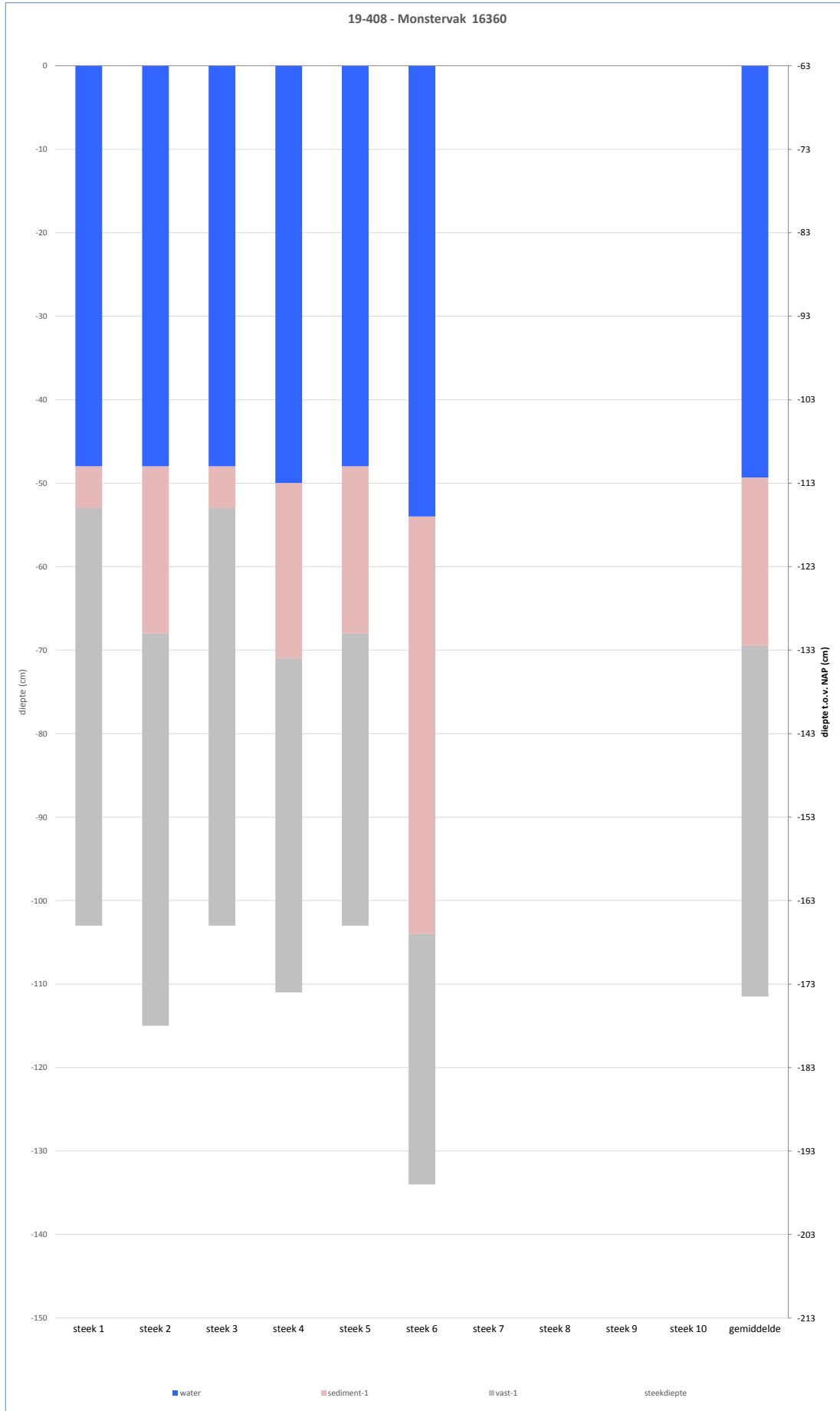
steek 12



- Water
- V2

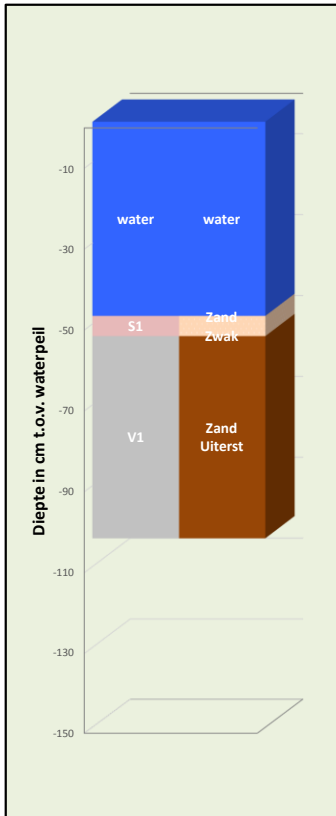
waterkolom:
V2 laagdikte: 50 cm
hoofdsoort: Veen
bijsoort:
hoofdkleur: Bruin
bijkleur: Donker
bijmenging:
mate_bijmenging:

opmerkingen:



16360

steek 1



Water

waterkolom: 48 cm

S1

S1 sediment: 05 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

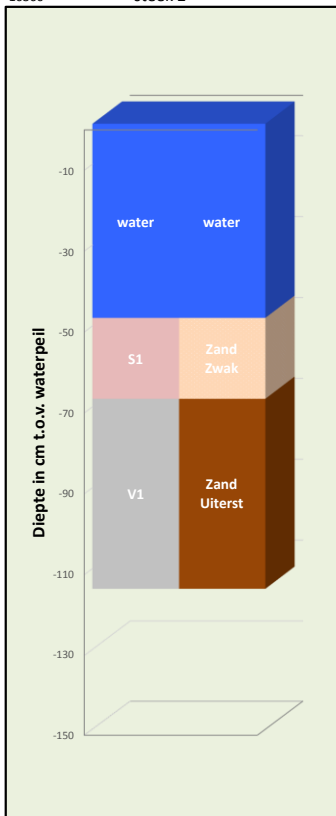
V1

V1 laagdikte: 50 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Licht
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16360

steek 2



Water

waterkolom: 48 cm

S1

S1 sediment: 20 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

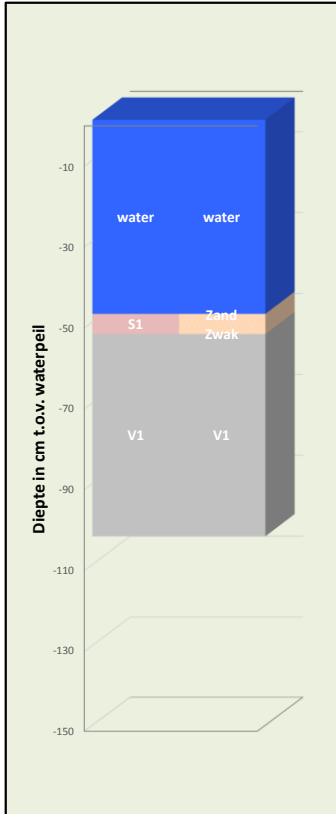
V1

V1 laagdikte: 47 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Zand
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16360

steek 3



Water

waterkolom: 48 cm

S1

S1 sediment: 05 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem:

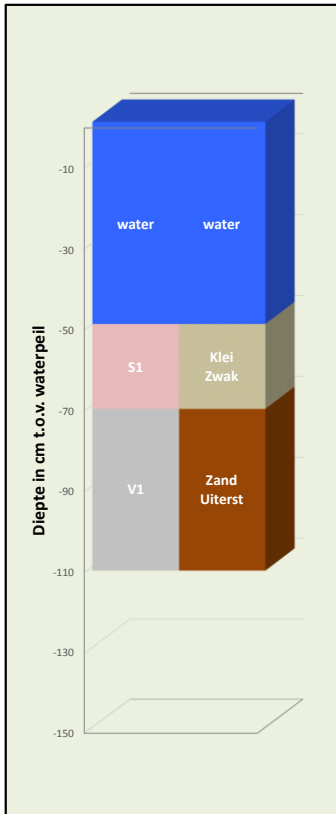
V1

V1 laagdikte: 50 cm
 hoofdsoort: Steekvast
 bijsoort: Grijs
 hoofdkleur: Donker
 bijkleur: Grijs
 bijmenging: Donker
 mate_bijmenging:

opmerkingen:

16360

steek 4



Water

waterkolom: 50 cm

S1

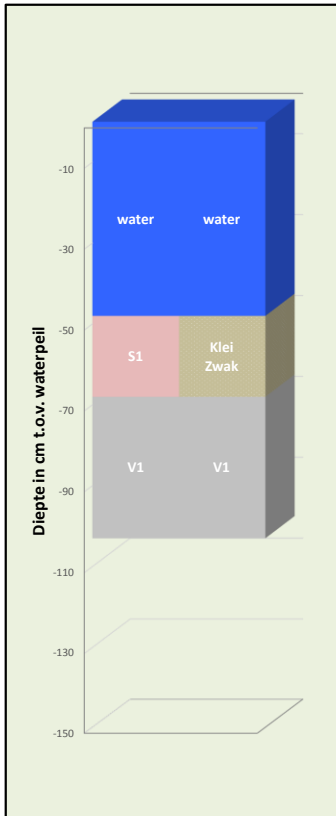
S1 sediment: 21 cm
 steekvastheid: Steekvast
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Klei
 mate_bijmenging: Zwak
 vast bodem: Zand

V1

V1 laagdikte: 40 cm
 hoofdsoort: Zand
 bijsoort: Kleilig
 hoofdkleur: Grijs
 bijkleur: Donker
 bijmenging: Zand
 mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

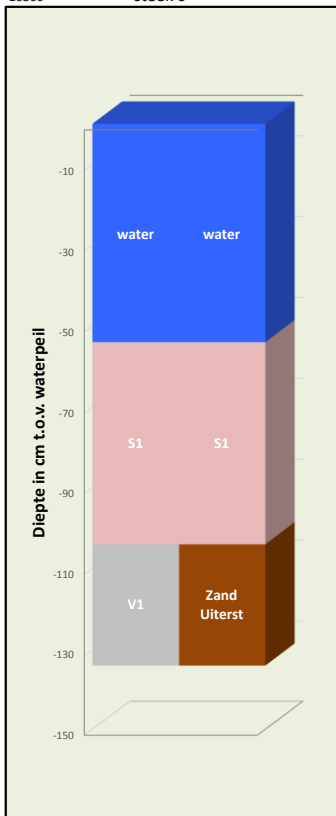
16360 steek 5



Water	waterkolom:	48 cm		
S1	S1 sediment:	20 cm	V1	V1 laagdikte: 35 cm
	steekvastheid:	Steekvast		hoofdsoort: Zand
	hoofdkleur:	Grijs		bijsort: Kleilig
	bijkleur:	Donker		hoofdkleur: Grijs
	bijmenging:	Klei		bijkleur: Donker
	mate_bijmenging:	Zwak		bijmenging: Zand
	vast bodem:	Zand		mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:

16360 steek 6



Water	waterkolom:	54 cm		
S1	S1 sediment:	50 cm	V1	V1 laagdikte: 30 cm
	steekvastheid:	Steekvast		hoofdsoort: Zand
	hoofdkleur:	Grijs		bijsort: Kleilig
	bijkleur:	Donker		hoofdkleur: Grijs
	bijmenging:			bijkleur: Donker
	mate_bijmenging:	Zand		bijmenging: Zand
	vast bodem:	Zand		mate_bijmenging: Uiterst

opmerkingen:



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

bijlage 3:
Analysecertificaten landbodemonderzoek

Aveco de Bondt BV
Andrea Bosman
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 43

Uw projectnaam : Nieuwe Meer
Uw projectnummer : 182540
SYNLAB rapportnummer : 12995405, versienummer: 1

Rotterdam, 29-03-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182540. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 43 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 01 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 06 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-50) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG4 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50)
005	Grond (AS3000)	BG5 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	23.3	16.2	18.7	13.6	25.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	70.2	72.8	56.6	67.8	73.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.1 ¹⁾	16 ¹⁾	17 ¹⁾	13 ¹⁾	<1 ¹⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	98	190	370	100	93
cadmium	mg/kgds	S	0.75	0.89	1.4	1.3	0.32
kobalt	mg/kgds	S	3.0	9.5	9.1	4.2	7.0
koper	mg/kgds	S	21	58	100	28	16
kwik	mg/kgds	S	0.45	2.3	4.4	0.64	0.20
lood	mg/kgds	S	110	250	420	140	57
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	1.8	2.4	1.9	0.80
nikkel	mg/kgds	S	11	31	25	17	18
zink	mg/kgds	S	140	430	1200	160	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.07	<0.03 ³⁾	0.06	<0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	0.23	0.18	0.24	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.09	0.09	0.05	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.47	0.76	0.82	0.51	0.46
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	0.38	0.41	0.25	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.31	0.30	0.32	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.26	0.33	0.22	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.33	0.56	0.23	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.28 ⁴⁾	0.53	0.27	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.29	0.51	0.27	0.06 ⁴⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.81 ²⁾	3 ²⁾	3.751 ²⁾	2.42 ²⁾	0.964 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.5 ³⁾	<2.0 ³⁾	<1.8 ³⁾	<2.4 ³⁾	<1.3 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1.7 ³⁾	<2.3 ³⁾	<2.0 ³⁾	<2.8 ³⁾	<1.5 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	3.5	<1.9 ³⁾	<1.6 ³⁾	<2.2 ³⁾	<1.2 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<2.2 ³⁾	<1.9 ³⁾	<2.6 ³⁾	<1.4 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	3.7	<2.0 ³⁾	<1.8 ³⁾	2.8	<1.3 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	3.6	<1.5 ³⁾	<1.3 ³⁾	4.2	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.8	<2.0 ³⁾	<1.8 ³⁾	<2.4 ³⁾	<1.3 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 01 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 06 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-50) 23 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 27 (0-50)
004	Grond (AS3000)	BG4 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50)
005	Grond (AS3000)	BG5 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15.96 ²⁾	9.73 ²⁾	8.54 ²⁾	15.68 ²⁾	6.3 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	29	49	13	8
fractie C22-C30	mg/kgds		40	100	180	55	47
fractie C30-C40	mg/kgds		37	110 ⁵⁾	160	49	56
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80	240	390	120	110
<i>ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN</i>							
Linear			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched							
PFOS							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 5 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	BG6 13 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	BG7 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 25 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	OG1 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	OG2 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100)					
010	Grond (AS3000)	OG3 19 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	46.6	40.4	20.4	14.7	15.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.3	21.7	56.8	71.1	66.7
KORRELROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	26	20 ¹⁾	16 ¹⁾	12 ¹⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	82	61	85	84	83
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.23	0.67	0.64	0.29
kobalt	mg/kgds	S	9.4	6.7	8.1	7.4	6.7
koper	mg/kgds	S	24	18	34	28	19
kwik	mg/kgds	S	0.52	0.34	0.71	0.64	0.30
lood	mg/kgds	S	110	81	140	130	60
molybdeen	mg/kgds	S	0.79	1.1	1.3	1.3	0.58
nikkel	mg/kgds	S	25	19	24	22	19
zink	mg/kgds	S	110	75	230	140	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.03 ³⁾	<0.04 ³⁾	<0.04 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.18	0.08	0.12	0.27	0.08
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.03	0.04	0.05	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.74	0.30	0.29	0.80	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.35	0.16	0.12 ⁴⁾	0.19	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.29	0.15	0.12	0.27	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.11	0.10	0.18	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.18	0.13	0.25 ⁴⁾	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21	0.13	0.19 ⁴⁾	0.25 ⁴⁾	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.14	0.15	0.22	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.64 ²⁾	1.287 ²⁾	1.281 ²⁾	2.508 ²⁾	0.668 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ³⁾	<2.3 ³⁾	<2.2 ³⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1.9 ³⁾	<2.6 ³⁾	<2.5 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1.5 ³⁾	<2.1 ³⁾	<2.0 ³⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1.8 ³⁾	<2.5 ³⁾	<2.3 ³⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ³⁾	<2.3 ³⁾	<2.2 ³⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1.2 ³⁾	<1.6 ³⁾	<1.6 ³⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1.7 ³⁾	<2.3 ³⁾	<2.2 ³⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG6 13 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)
007	Grond (AS3000)	BG7 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 25 (0-50)
008	Grond (AS3000)	OG1 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)
009	Grond (AS3000)	OG2 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100)
010	Grond (AS3000)	OG3 19 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	8.05 ²⁾	10.99 ²⁾	10.5 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		31	8	20	12	15
fractie C22-C30	mg/kgds		87	28	78	74	97
fractie C30-C40	mg/kgds		63	32	95	77	100
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	70	190	160	220

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched					
PFOS					

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG4 24 (100-150) 25 (150-200) 26 (100-150) 27 (150-200)
012	Grond (AS3000)	OG5 24 (200-250) 24 (250-300)
013	Grond (AS3000)	OG6 25 (200-250) 25 (250-300)
014	Grond (AS3000)	OG7 26 (200-250) 26 (250-300)
015	Grond (AS3000)	OG8 27 (200-250) 27 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	23.0	16.6	12.0	23.5	30.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	36.0	71.8	74.3	51.8	35.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1 ¹⁾	11 ¹⁾	16 ¹⁾	4.7 ¹⁾	<1 ¹⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	54	110	64	65	38
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.28	0.37	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8	6.7	6.6	4.5	5.1
koper	mg/kgds	S	16	39	19	<5	5.2
kwik	mg/kgds	S	0.23	9.8	0.27	0.11	0.10
lood	mg/kgds	S	61	140	58	23	27
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.84	0.74	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13	18	20	9.1	10
zink	mg/kgds	S	69	59	38	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02 ³⁾	<0.03 ³⁾	<0.05 ³⁾	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.28	0.14	0.11	0.03	0.04
antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.09	0.05	<0.02 ³⁾	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.7	0.59	0.24	0.09	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.52	0.15	0.06	<0.03 ³⁾	<0.02 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.45	0.18	<0.05 ³⁾	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.26	0.09	0.05	<0.02 ³⁾	<0.02 ³⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.10	0.09	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.21 ⁴⁾	0.11 ⁴⁾	<0.03 ³⁾	0.16 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29 ⁴⁾	0.07	0.08	<0.02 ³⁾	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.424 ²⁾	1.541 ²⁾	0.771 ²⁾	0.391 ²⁾	0.257 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<2.0 ³⁾	<2.9 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1.6 ³⁾	<2.3 ³⁾	<3.3 ³⁾	<1.6 ³⁾	<1.1 ³⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1.3 ³⁾	<1.9 ³⁾	<2.7 ³⁾	<1.3 ³⁾	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1.5 ³⁾	<2.2 ³⁾	<3.1 ³⁾	<1.5 ³⁾	<1.0
PCB 138	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<2.0 ³⁾	<2.9 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.0	<1.5 ³⁾	<2.1 ³⁾	<1.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.4 ³⁾	<2.0 ³⁾	<2.9 ³⁾	<1.4 ³⁾	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG4 24 (100-150) 25 (150-200) 26 (100-150) 27 (150-200)
012	Grond (AS3000)	OG5 24 (200-250) 24 (250-300)
013	Grond (AS3000)	OG6 25 (200-250) 25 (250-300)
014	Grond (AS3000)	OG7 26 (200-250) 26 (250-300)
015	Grond (AS3000)	OG8 27 (200-250) 27 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.72 ²⁾	9.73 ²⁾	13.93 ²⁾	6.72 ²⁾	4.97 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		19	20	18	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		62	72	96	46	35
fractie C30-C40	mg/kgds		80	110	130	74	62
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	160	200	240	120	100

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Linear	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched					
PFOS					

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
- 4 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7666566	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
001	Y7666564	15-03-2019	15-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7573085	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
001	Y7573082	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
002	Y7666792	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
002	Y7667525	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
002	Y7666789	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
002	Y7667549	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
003	Y7667544	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
003	Y7666822	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
003	Y7667550	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
003	Y7666680	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
004	Y7667541	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
004	Y7666555	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
004	Y7666787	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
004	Y7666786	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
005	Y7666565	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
005	Y7666821	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
005	Y7666481	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
005	Y7666791	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
006	Y7667679	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
006	Y7667671	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
006	Y7667680	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
007	Y7667695	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
007	Y7667692	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
007	Y7666476	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
007	Y7667693	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
008	Y7666558	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
008	Y7667547	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
008	Y7667545	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
008	Y7667691	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
008	Y7667543	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
009	Y7666475	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
009	Y7666683	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
009	Y7666553	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
009	Y7666485	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
010	Y7666795	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
010	Y7666829	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
010	Y7667682	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
010	Y7667686	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
010	Y7667538	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
011	Y7666474	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
011	Y7666692	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
011	Y7666544	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
011	Y7666478	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
012	Y7666479	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
012	Y7666489	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
013	Y7666486	15-03-2019	15-03-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	Y7666483	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
014	Y7666562	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
014	Y7666788	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
015	Y7666491	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
015	Y7666490	15-03-2019	15-03-2019	ALC201

Paraaf : 

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

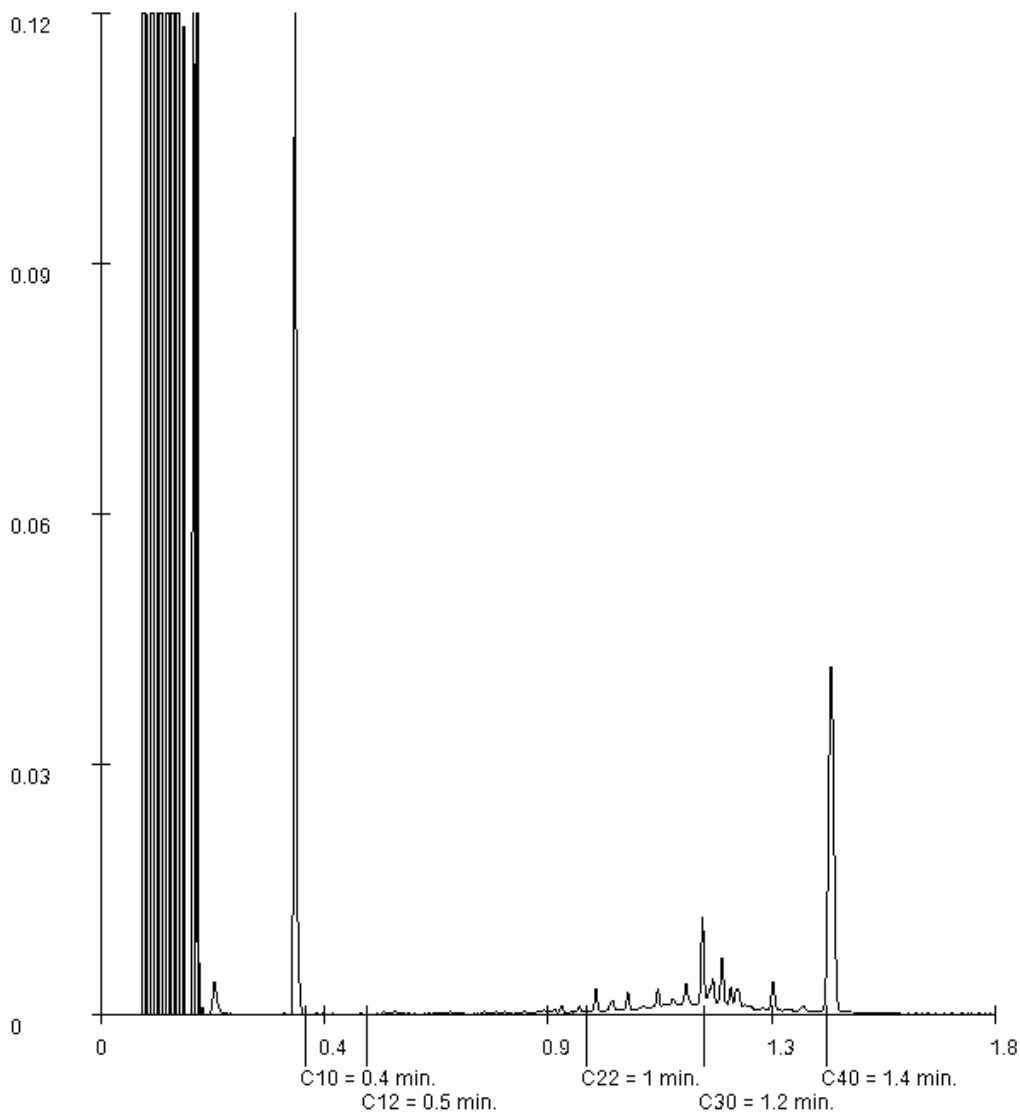
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG101 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

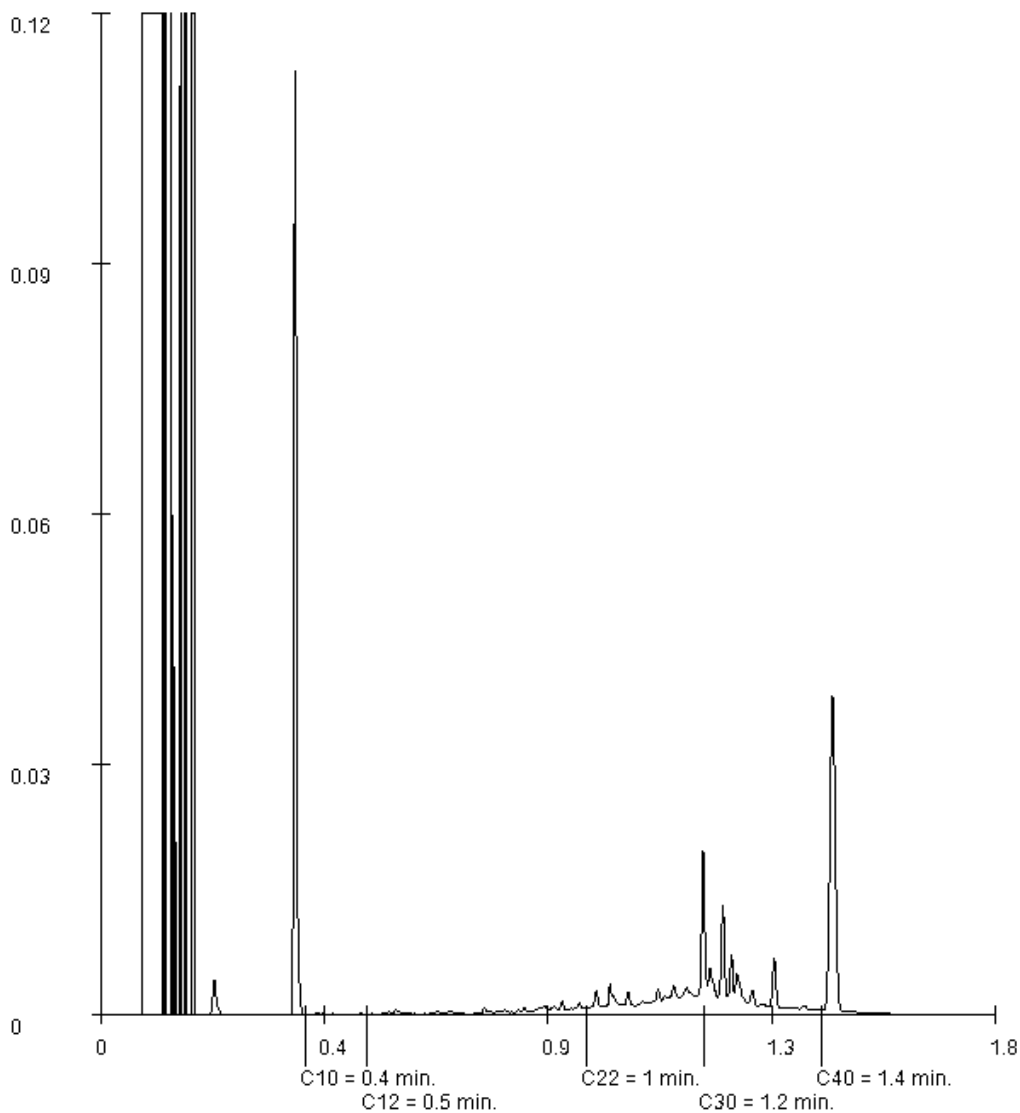
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG206 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-50) 23 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Aveco de Bondt BV
Andrea Bosman

Analyserapport

Blad 16 van 43

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

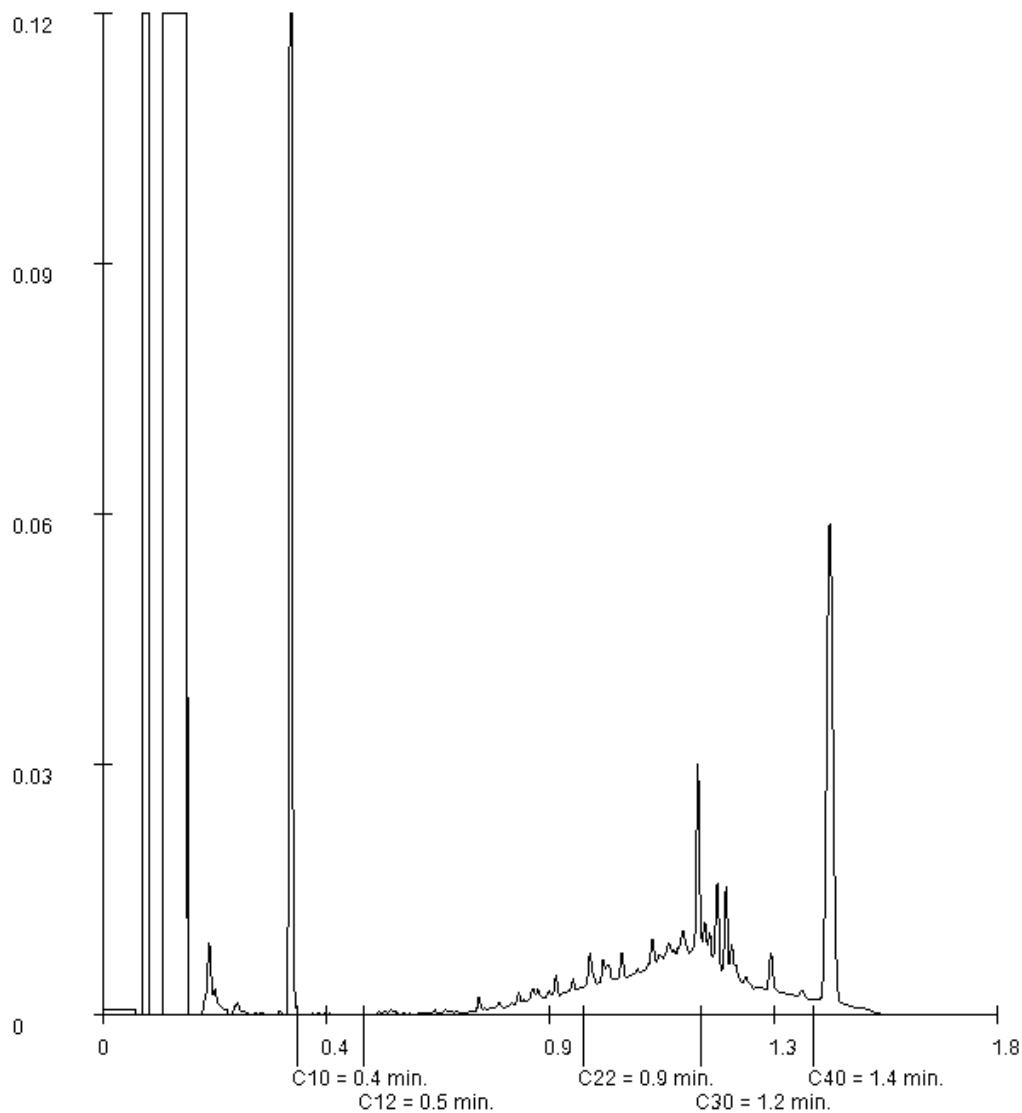
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG303 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 27 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Aveco de Bondt BV
Andrea Bosman

Analyserapport

Blad 17 van 43

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

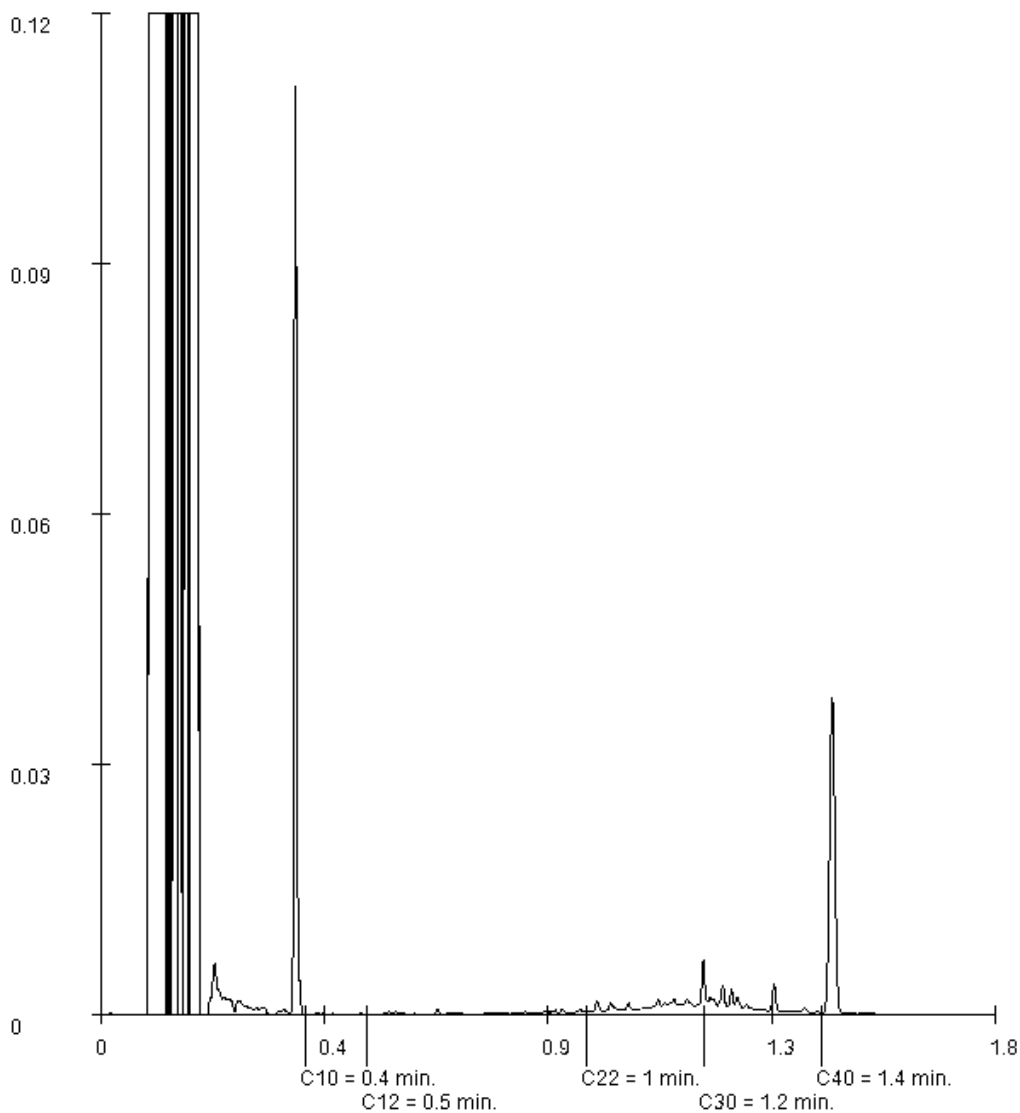
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: BG408 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

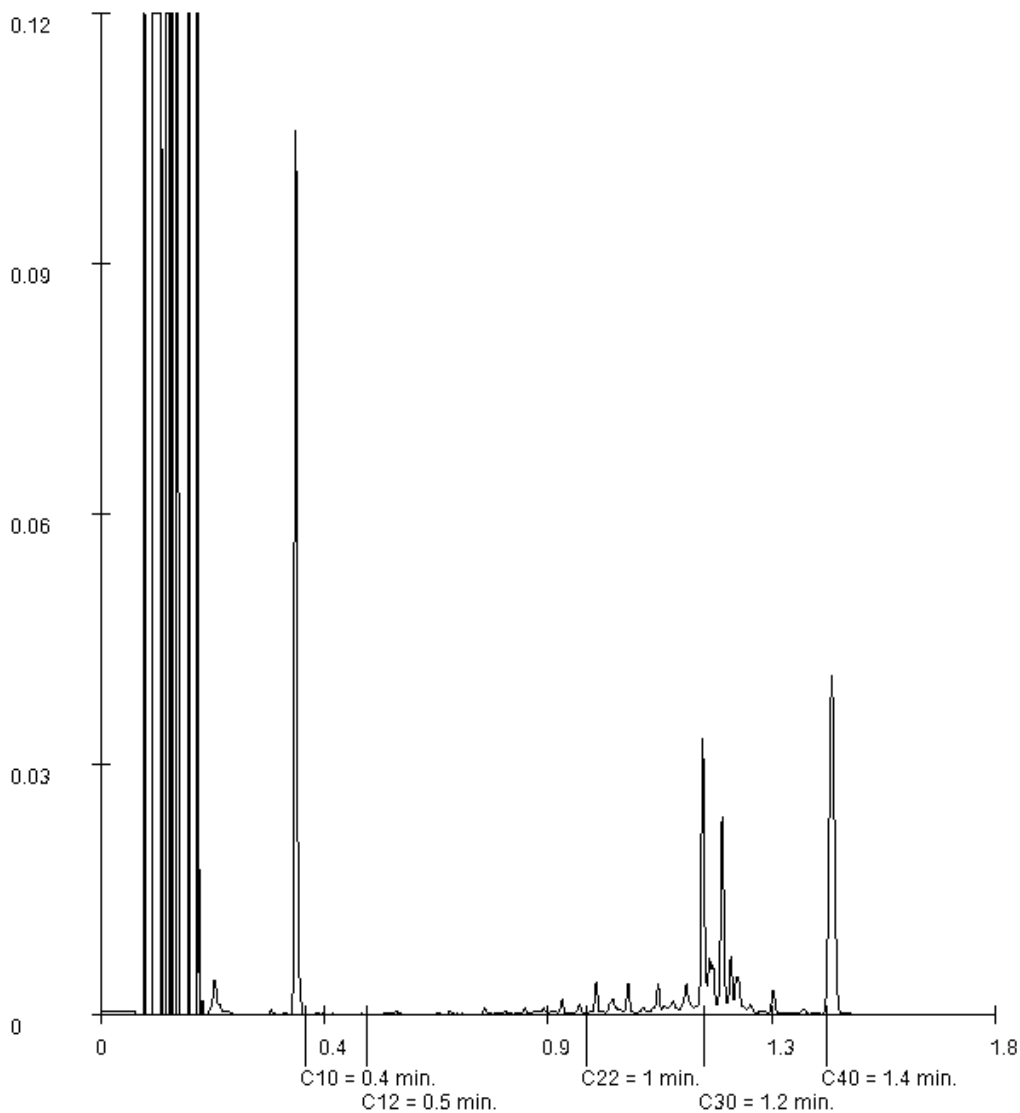
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen BG511 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

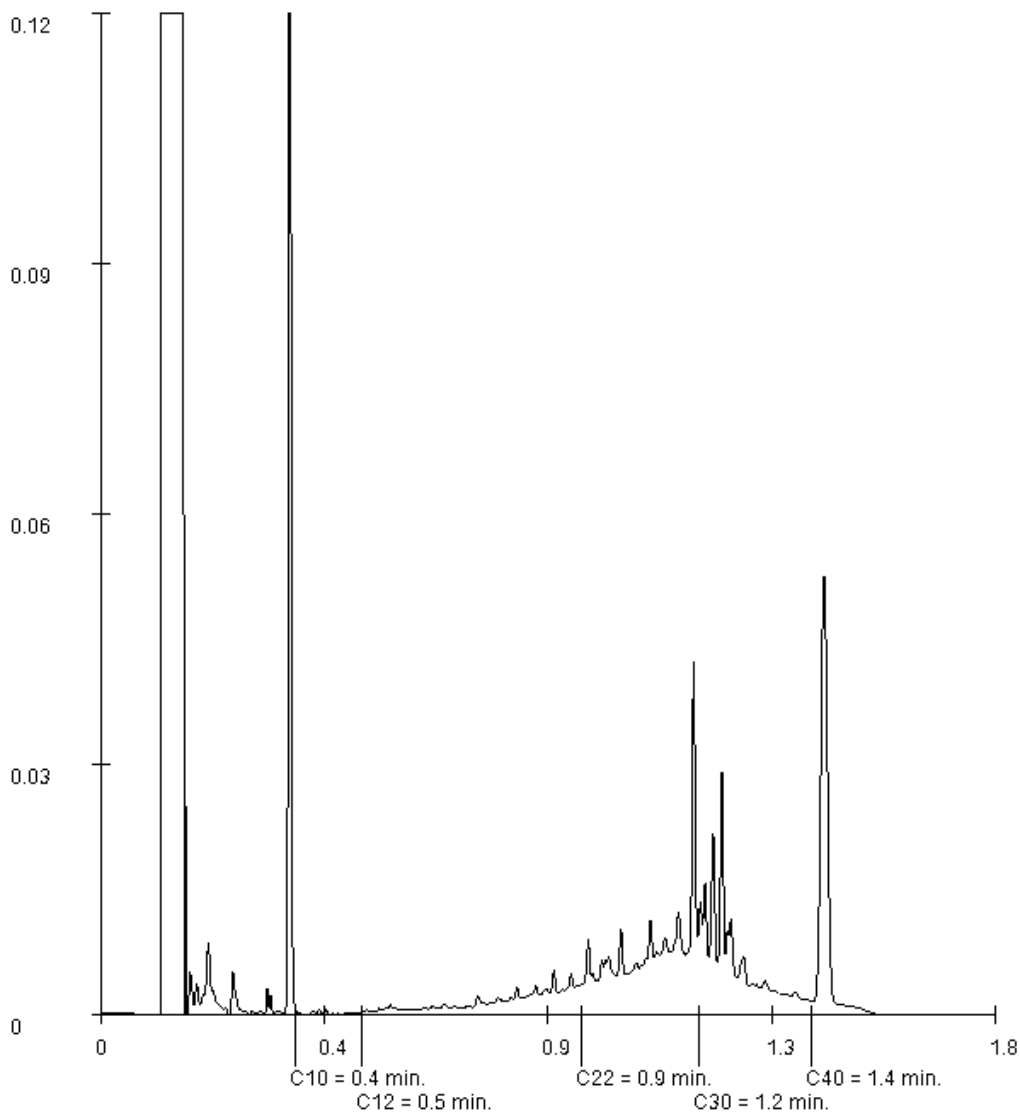
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen BG613 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

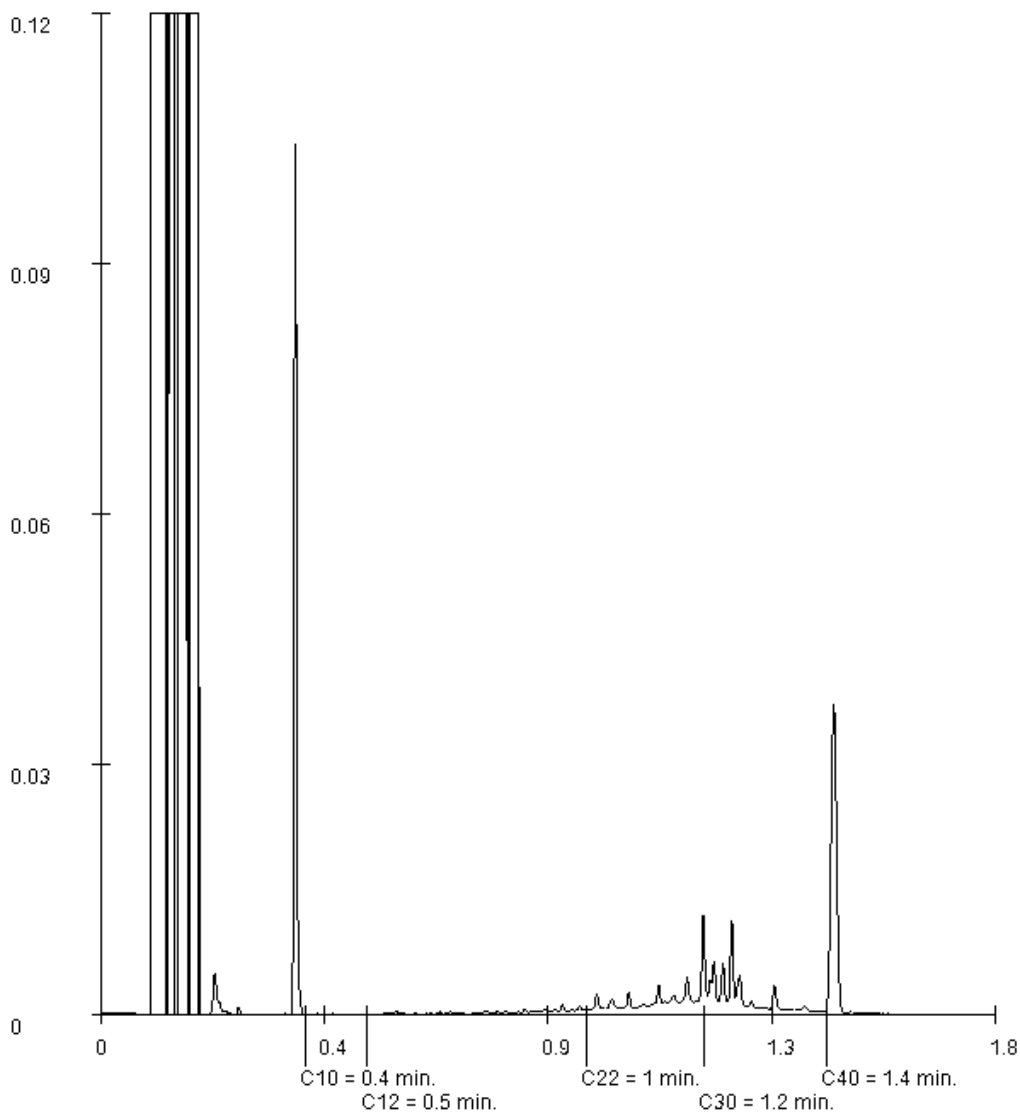
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen BG714 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 25 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

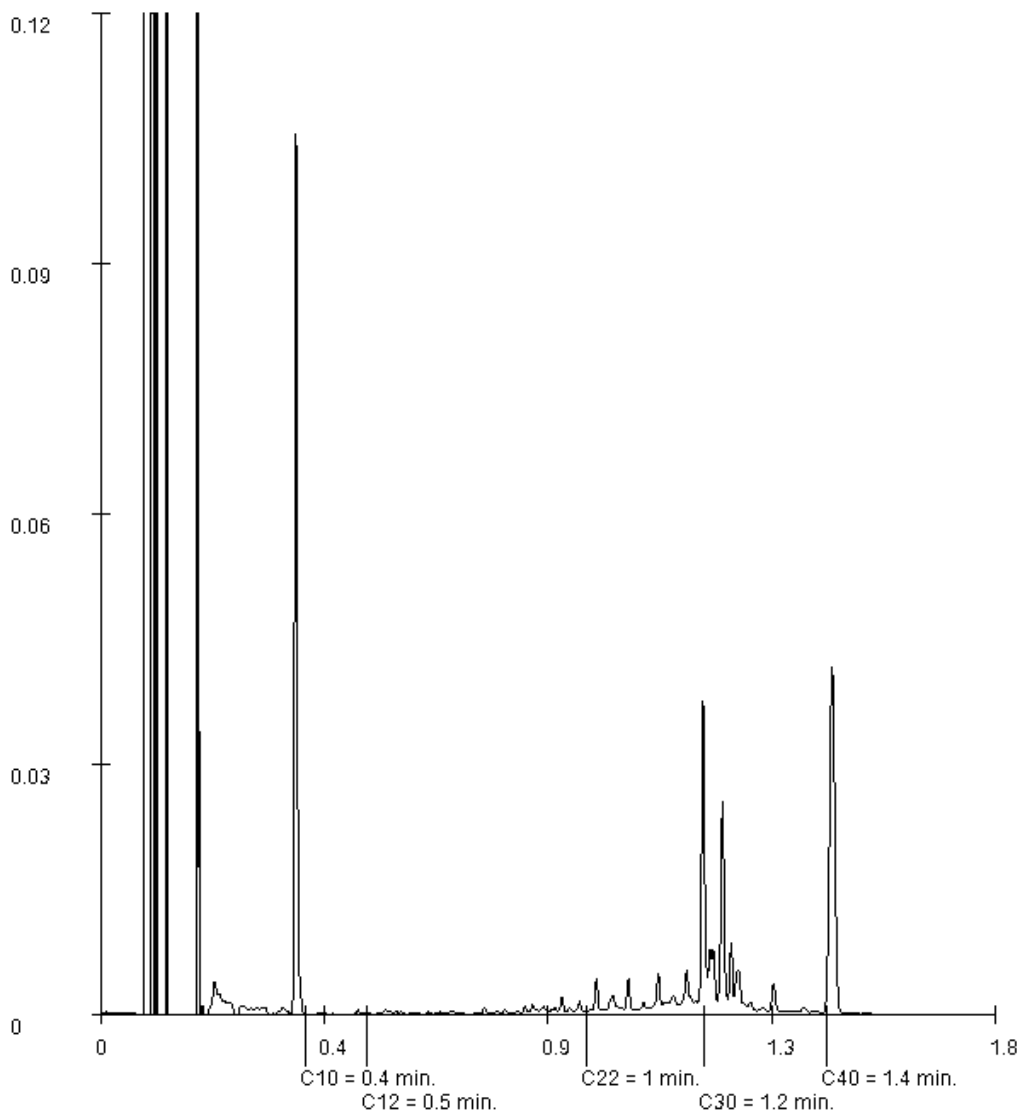
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen OG119 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

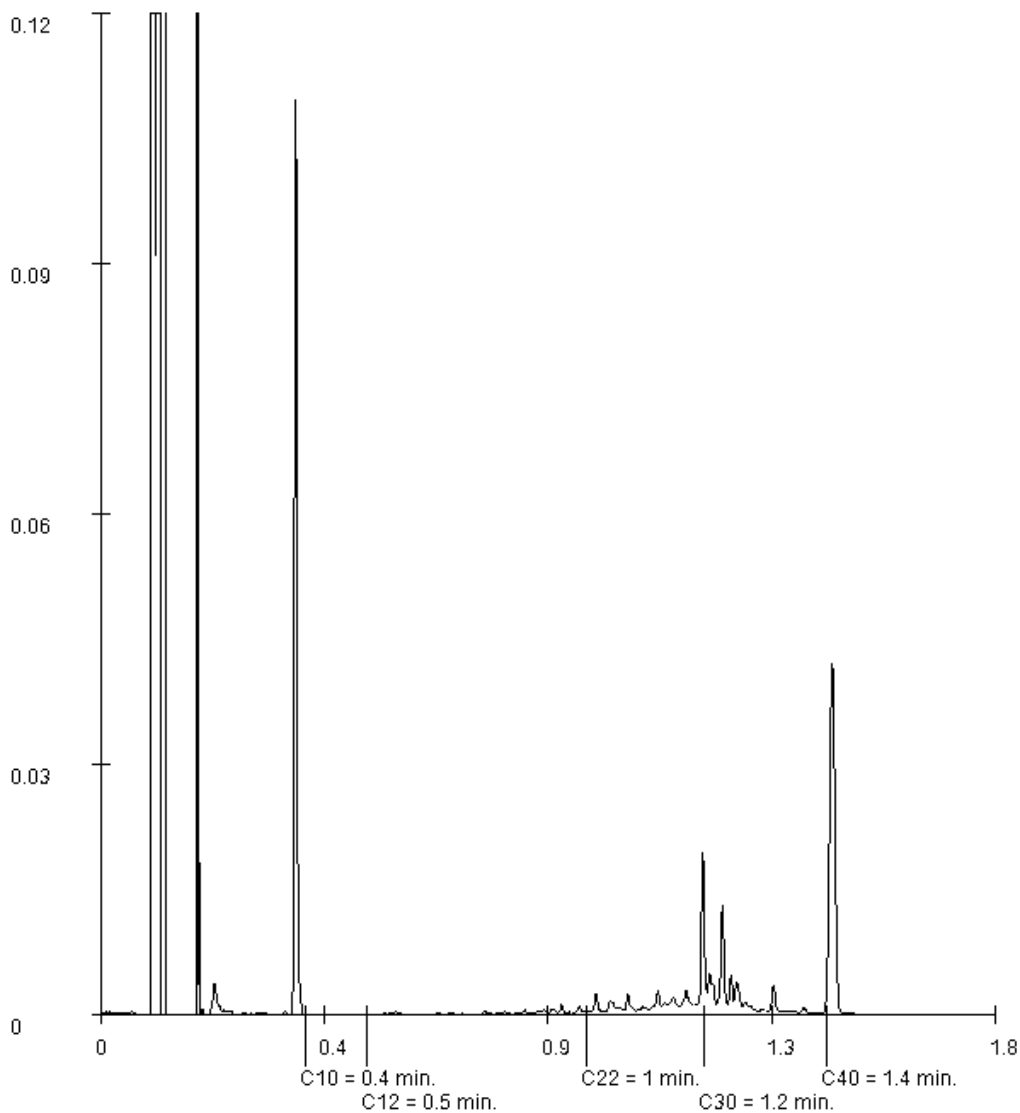
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen OG224 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

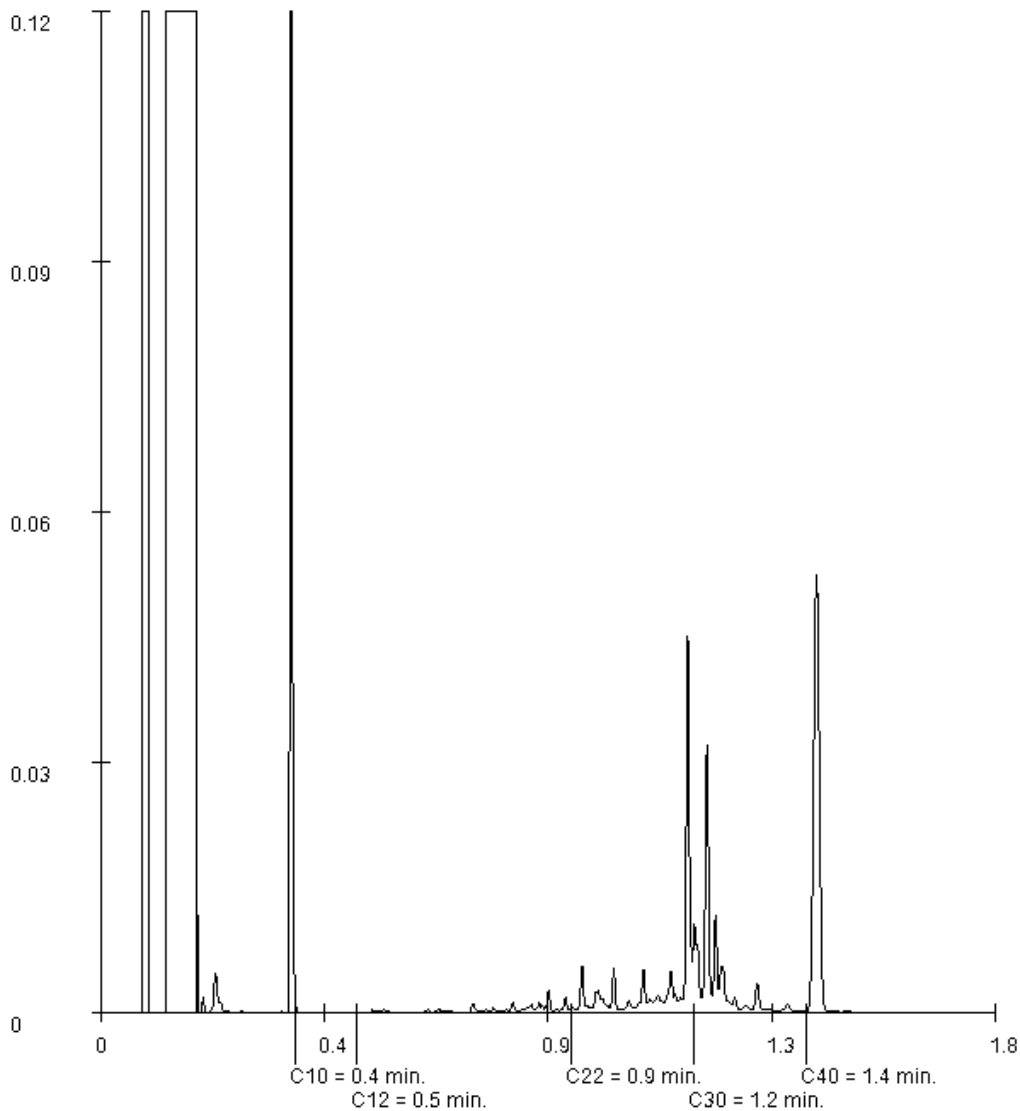
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen OG319 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

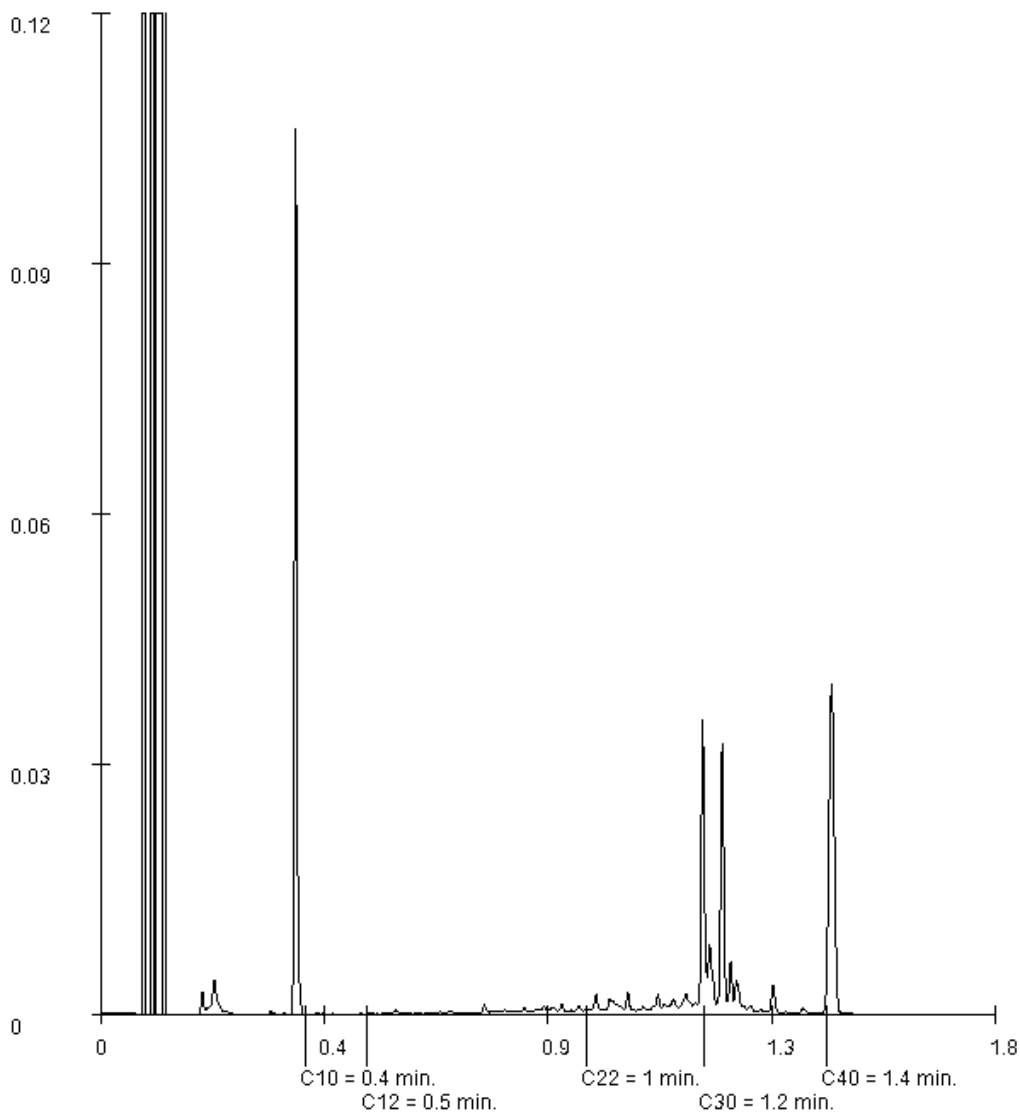
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen OG424 (100-150) 25 (150-200) 26 (100-150) 27 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

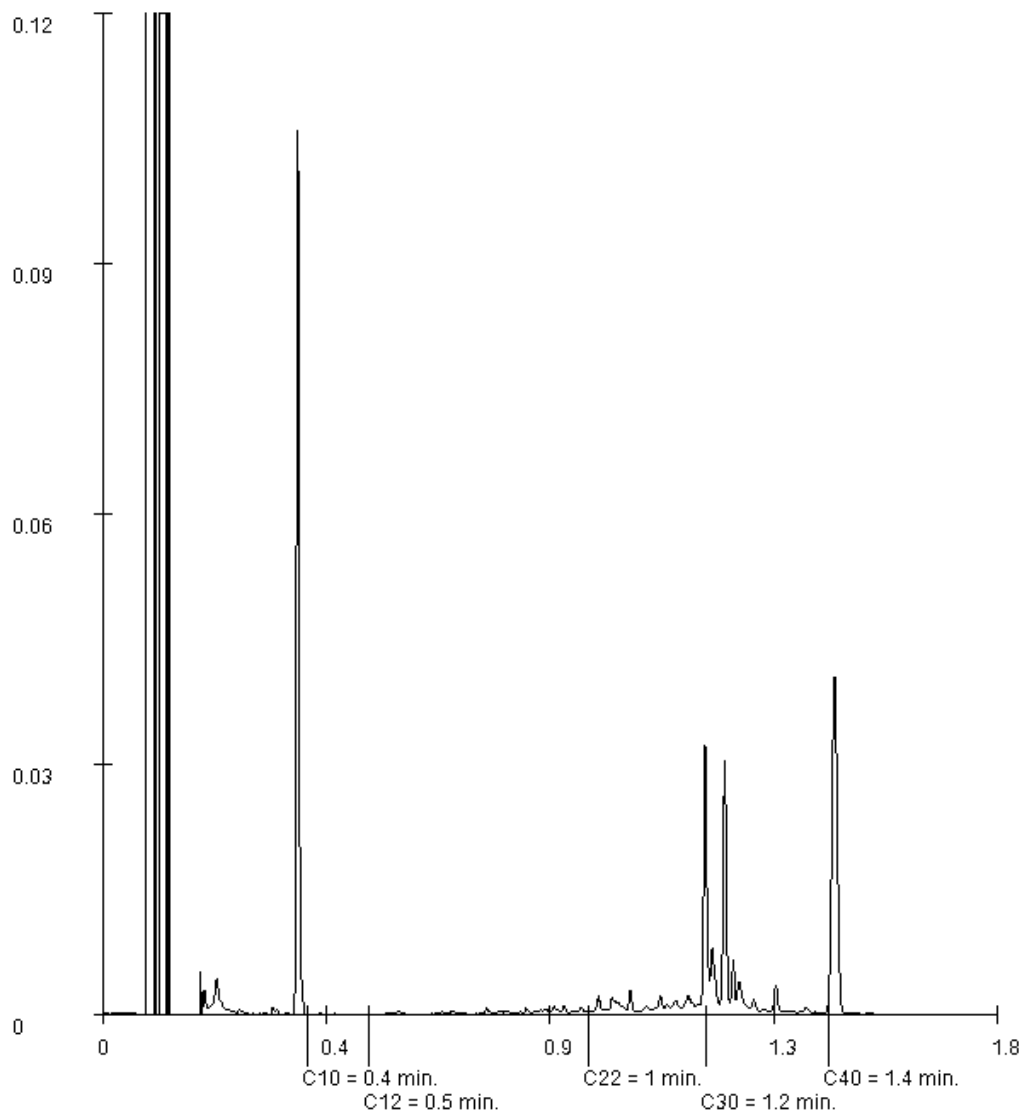
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen OG524 (200-250) 24 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

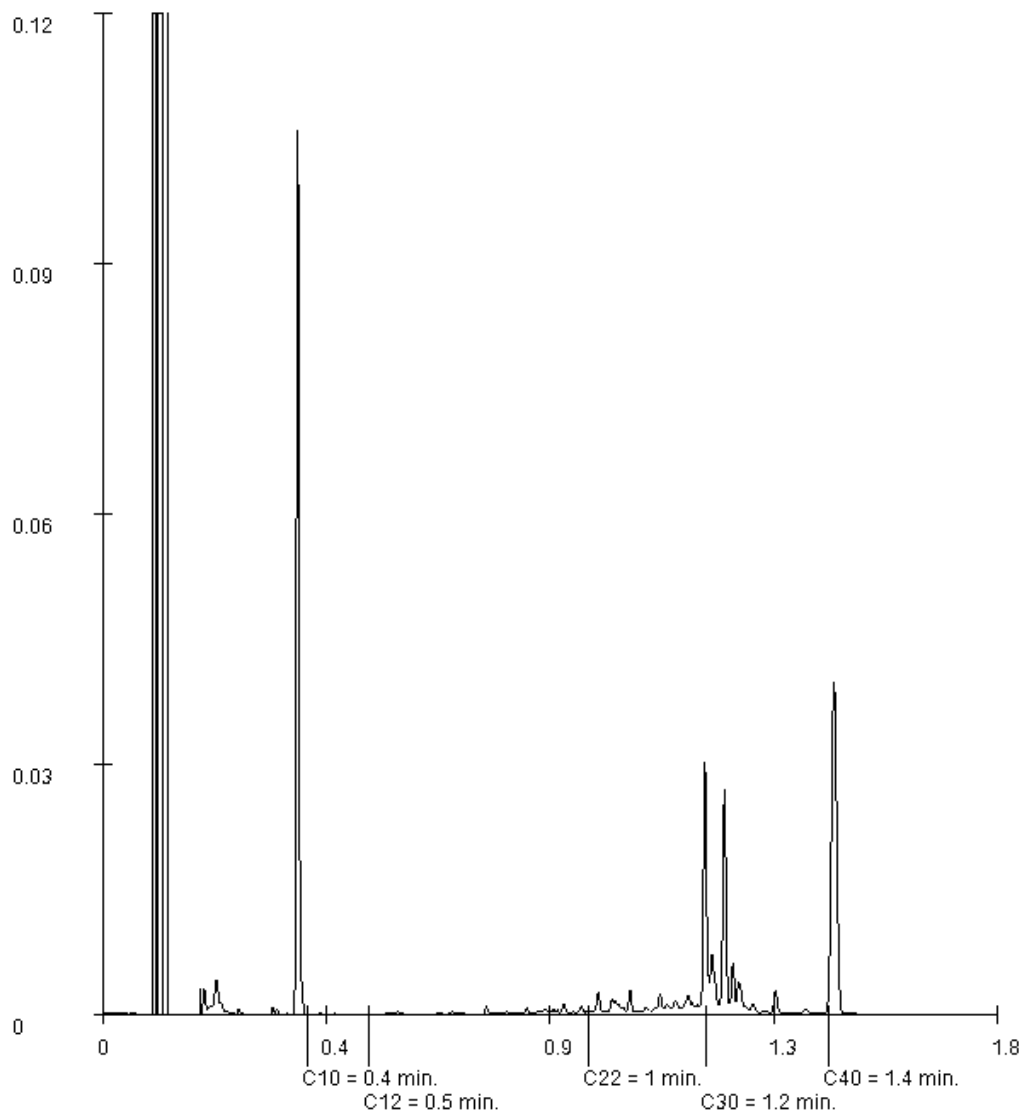
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen OG625 (200-250) 25 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

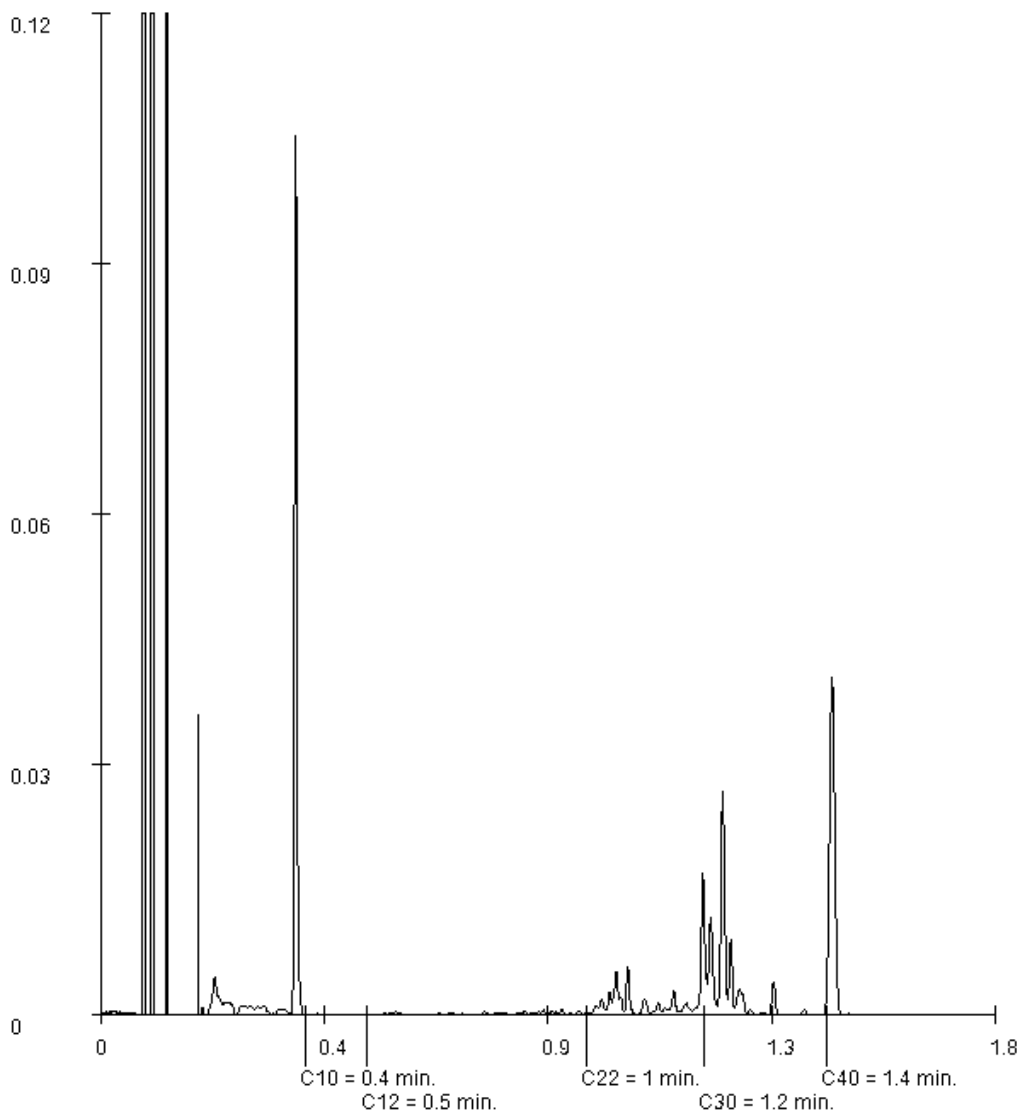
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen OG726 (200-250) 26 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 12995405 - 1

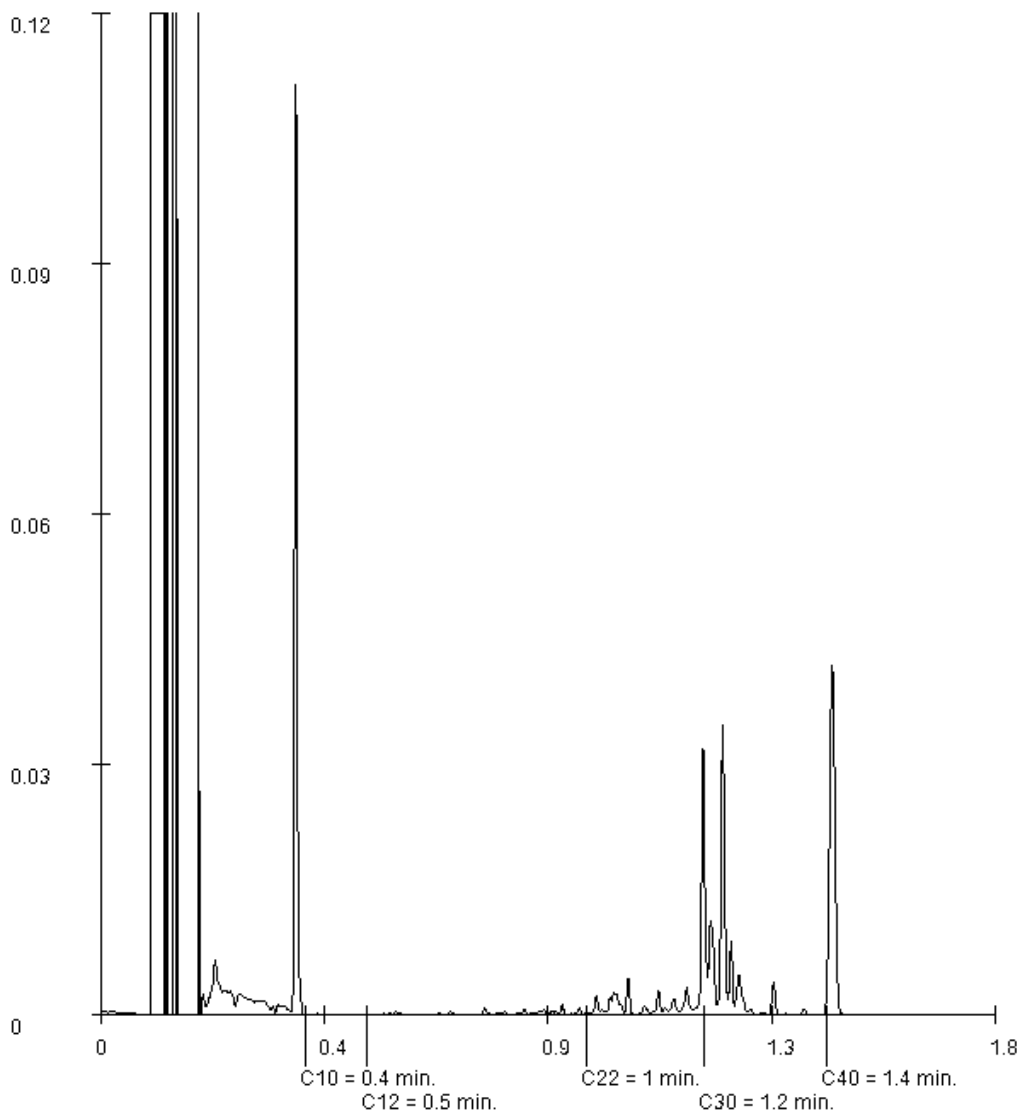
Orderdatum 15-03-2019
Startdatum 15-03-2019
Rapportagedatum 29-03-2019

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen OG827 (200-250) 27 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107284
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12995405
Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-001 BG1 01(0-50)02(0-50)20(0-50)26(0-50)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	15.1	± 1.51	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	8.8	± 2.6	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	3.6	± 1.1	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	12	± 3.6	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.4	± 0.72	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.25	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.7	± 0.81	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid
The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.
Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

**Magnus Casselgren
 Responsible reviewer**

Control numbers 1516 8501 8499 2574

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107286
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-002 BG2 06(0-50)07(0-50)18(0-50)23(0-50)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	14.1	± 1.41	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.3	± 0.39	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.62	± 0.19	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	1.9	± 0.57	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.5	± 0.75	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.18	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.7	± 0.81	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-25

The report has been reviewed and approved by

**Magnus Casselgren
 Responsible reviewer**

Control numbers 1316 8009 8492 2378

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107287

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-003 BG3 03(0-50)04(0-50)05(0-50)27(0-50)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	16.4	± 1.64	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.42	± 0.13	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.63	± 0.19	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.2	± 0.66	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.24	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.4	± 0.72	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

Frida Björklund
 Responsible reviewer

Control numbers 1216 8106 8992 2570

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107289

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-004 BG4 08(0-50)09(0-50)10(0-50)19(0-50)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	12.8	± 1.28	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	3.0	± 0.90	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.4	± 0.42	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	4.4	± 1.3	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.4	± 0.72	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.18	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.6	± 0.78	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

Frida Björklund
 Responsible reviewer

Control numbers 1016 8502 8690 2672

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107290
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12995405
Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-005 BG5 11(0-50)12(0-50)21(0-50)24(0-50)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	15.7	± 1.57	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	7.9	± 2.4	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.4	± 0.42	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	9.3	± 2.8	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.8	± 0.54	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.15	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.0	± 0.60	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.
Comment
The analysis is performed according to standard, ie on the fraction of the submitted sample that is < 2 mm.
Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

**Frida Björklund
Responsible reviewer**

Control numbers 0169 8300 8798 2371

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107292

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-006 BG6 13(0-50)15(0-50)22(0-50)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	36.7	± 3.67	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.76	± 0.23	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.58	± 0.17	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	1.3	± 0.39	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.2	± 0.36	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.20	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.4	± 0.42	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 0167 8609 8398 2478

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107293

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-007 BG7 14(0-50)16(0-50)17(0-50)25(0-50)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	29.7	± 2.97	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	3.1	± 0.93	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.83	± 0.25	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	3.9	± 1.2	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.0	± 0.60	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.29	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.3	± 0.69	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
 Responsible reviewer

Control numbers 0166 8508 8292 2174

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107296

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-008 OG1 19(50-100)20(50-100)21(50-100)22(50-100)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	18.1	± 1.81	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	2.1	± 0.63	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.2	± 0.36	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	3.3	± 0.99	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.9	± 0.57	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.20	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.1	± 0.63	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

Frida Björklund
 Responsible reviewer

Control numbers 0163 8205 8591 2577

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107298

Assigner

 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

 Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

Information about the project	Soil
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-009 OG2 24(50-100)25(50-100)26(50-100)27(50-100)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	13.3	± 1.33	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	3.4	± 1.0	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.7	± 0.51	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	5.1	± 1.5	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.6	± 0.48	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.14	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.7	± 0.51	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

 The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-25

The report has been reviewed and approved by

Magnus Casselgren
 Responsible reviewer

Control numbers 0161 8603 8795 2773

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 19107299
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12995405
Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-010 OG3 19(100-150)20(150-200)21(100-150)22		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	17.4	± 1.74	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.1	± 0.33	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.56	± 0.17	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	1.7	± 0.51	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	1.2	± 0.36	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.21	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	1.4	± 0.42	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

**Frida Björklund
 Responsible reviewer**

Control numbers 0160 8408 8797 2973

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107301
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12995405
Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-011 OG4 24(100-150)25(150-200)26(100-150)27		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	14.3	± 1.43	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	2.0	± 0.60	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.7	± 0.51	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	3.7	± 1.1	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.87	± 0.26	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.87	± 0.26	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid
The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.
Linköping 2019-03-25

The report has been reviewed and approved by

**Magnus Casselgren
 Responsible reviewer**

Control numbers 9882 0687 9516 2468

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Proving
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107302

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-012 OG5 24(200-250)24(250-300)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	12.8	± 1.28	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	7.9	± 2.4	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	5.6	± 1.7	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	14	± 4.2	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.49	± 0.15	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.49	± 0.15	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

Frida Björklund
 Responsible reviewer

Control numbers 9782 0087 9916 2767

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19107304
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-013 OG6 25(200-250)25(250-300)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	9.74	± 1.00	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.13	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	2.1	± 0.63	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	0.18	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	2.3	± 0.69	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.
Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

**Frida Björklund
 Responsible reviewer**

Control numbers 9583 0686 9916 2463

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 19107310
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to

<i>Information about the project</i>	<i>Soil</i>
Project number	: 12995405

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-014 OG7 26(200-250)26(250-300)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
SS-EN 11465	Dry substance	23.8	± 2.38	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.3	± 0.39	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	1.8	± 0.54	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	3.1	± 0.93	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.37	± 0.11	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.37	± 0.11	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-28

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
 Responsible reviewer**

Control numbers 8983 0582 9165 2760

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (1)

Report No. 19107311
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Information about the project
Soil
Project number : 12995405
Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77406	Date of Arrival	: 2019-03-20
Sampling date	: 2019-03-15	Time of Arrival	: 1150
Sample name	: 12995405-015 OG8 27(200-250)27(250-300)		
Depth of sampling	: -		
Sampler	: -		

Results of the analyses

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 11465	Dry substance	35.9	± 3.59	%
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.27	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.27	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.20	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.20	± 0.10	ug/kg TS

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-03-25

The report has been reviewed and approved by

**Patric Eklundh
 Responsible reviewer**

Control numbers 8882 0780 9166 2961

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

Aveco de Bondt BV
Andrea Bosman
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Nieuwe Meer
Uw projectnummer : 182540
SYNLAB rapportnummer : 13005169, versienummer: 1

Rotterdam, 05-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182540. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13005169 - 1

Orderdatum 29-03-2019
Startdatum 29-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	03-1 03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	04-1 04 (0-50)
003	Grond (AS3000)	05-1 05 (0-50)
004	Grond (AS3000)	27-1 27 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	15.5	14.0	13.9	18.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	65.1	63.3	65.9	58.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6 ¹⁾	18 ¹⁾	7.5 ¹⁾	11 ¹⁾
METALEN						
barium	mg/kgds	S	460	380	650	96
cadmium	mg/kgds	S	1.6	0.64	2.3	0.46
kobalt	mg/kgds	S	9.8	10	9.6	16
koper	mg/kgds	S	120	67	200	24
kwik	mg/kgds	S	5.0	1.3	9.8	0.27
lood	mg/kgds	S	420	310	830	71
molybdeen	mg/kgds	S	1.6	2.9	2.5	1.1
nikkel	mg/kgds	S	28	29	31	32
zink	mg/kgds	S	920	1200	1600	59

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13005169 - 1

Orderdatum 29-03-2019
Startdatum 29-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 003
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 004
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe Meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13005169 - 1

Orderdatum 29-03-2019
Startdatum 29-03-2019
Rapportagedatum 05-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7667544	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
002	Y7666822	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
003	Y7667550	15-03-2019	15-03-2019	ALC201
004	Y7666680	15-03-2019	15-03-2019	ALC201

Paraaf :



Aveco de Bondt BV
Andrea Bosman
Postbus 2674
3800 GE AMERSFOORT

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Nieuwe meer
Uw projectnummer : 182540
SYNLAB rapportnummer : 13000675, versienummer: 1

Rotterdam, 04-04-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 182540. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam Nieuwe meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13000675 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	220	46	50	68
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.1	2.2	3.4	2.4
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	5.1	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	24	18
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tolueen	µg/l	S	<0.2	1.2	1.2	<0.2 ²⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ^{2) 1)}
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
naftaleen	µg/l	S	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ^{2) 1)}
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ^{2) 1)}
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13000675 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	24-1-1 24 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	25-1-1 25 (120-220)
003	Grondwater (AS3000)	26-1-1 26 (120-220)
004	Grondwater (AS3000)	27-1-1 27 (120-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1 ²⁾
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2 ²⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN						
Linear			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
PFOS+PFOA+Branched						
PFOS						

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Projectnaam Nieuwe meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13000675 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het aangeleverde monster bevat een luchtlaag. De analyseresultaten betreffen derhalve indicatieve waarden.

Paraaf : 

Projectnaam Nieuwe meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13000675 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	Grondwater (AS3000)	Analyse uitbesteed

Paraaf :



Projectnaam Nieuwe meer
Projectnummer 182540
Rapportnummer 13000675 - 1

Orderdatum 22-03-2019
Startdatum 22-03-2019
Rapportagedatum 04-04-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6527259	22-03-2019	22-03-2019	ALC236
001	B1791889	22-03-2019	22-03-2019	ALC204
001	B5773678	22-03-2019	22-03-2019	ALC207
001	G6527251	22-03-2019	22-03-2019	ALC236
002	G6527254	22-03-2019	22-03-2019	ALC236
002	B5773676	22-03-2019	22-03-2019	ALC207
002	G6527258	22-03-2019	22-03-2019	ALC236
002	B1791890	22-03-2019	22-03-2019	ALC204
003	G6527252	22-03-2019	22-03-2019	ALC236
003	B1791883	22-03-2019	22-03-2019	ALC204
003	B5773677	22-03-2019	22-03-2019	ALC207
003	G6527257	22-03-2019	22-03-2019	ALC236
004	B5773675	22-03-2019	22-03-2019	ALC207
004	B1791884	22-03-2019	22-03-2019	ALC204
004	G6527260	22-03-2019	22-03-2019	ALC236
004	G6527253	22-03-2019	22-03-2019	ALC236

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB
 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025



REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19114957

Assigner
 SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM

Applies to

<i>Description of the project</i>	<i>Groundwater</i>
Project number	: 13000675

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77703	Date of Arrival	: 2019-03-26
Sampling date	: 2019-03-22	Time of Arrival	: 1120
Sampling time	: -	Temperature at arrival	: 5 °C
Temperature at sampling	: -		
Sample name	: (13000675-001)24-1-1 24(120-220)		
Sampler	: -		

Result of the analysis

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	95	± 29	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	120	± 36	ng/l
Calculated	PFOS, total	220	± 66	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	30	± 9.0	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	2.2	± 0.66	ng/l
Calculated	PFOA, total	32	± 9.6	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-04-01

The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
 Responsible reviewer

Control numbers 4283 0164 8880 5803

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025


REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19114964
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
 Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
 3194 AG ROTTERDAM**
Applies to
Description of the project **Groundwater**
Project number : 13000675

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77703	Date of Arrival	: 2019-03-26
Sampling date	: 2019-03-22	Time of Arrival	: 1120
Sampling time	: -	Temperature at arrival	: 5 °C
Temperature at sampling	: -		
Sample name	: (13000675-002)25-1-1 25(120-220)		
Sampler	: -		

Result of the analysis

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	1.1	± 0.33	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	2.0	± 0.60	ng/l
Calculated	PFOS, total	3.1	± 0.93	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	56	± 17	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	5.2	± 1.6	ng/l
Calculated	PFOA, total	61	± 18	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Linköping 2019-04-04

The report has been reviewed and approved by

**Sofi Jonsson
 Responsible reviewer**

Control numbers 3588 1606 8082 5901

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT Page 1 (1)
 issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19114969
Assigner
SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM
Applies to

Description of the project	Groundwater
Project number : 13000675	

Information about sample and sampling

Invoice reference : P77703	Date of Arrival : 2019-03-26
Sampling date : 2019-03-22	Time of Arrival : 1120
Sampling time : -	Temperature at arrival : 5 °C
Temperature at sampling : -	
Sample name : (13000675-003)26-1-1 26(120-220)	
Sampler : -	

Result of the analysis

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	3.3	± 0.99	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	6.3	± 1.9	ng/l
Calculated	PFOS, total	9.6	± 2.9	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	55	± 17	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	10	± 3.0	ng/l
Calculated	PFOA, total	65	± 20	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.
Linköping 2019-04-01

The report has been reviewed and approved by

Sofi Jonsson
Responsible reviewer

Control numbers 3089 1602 8188 5104

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

 Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
 Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
 Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden

 Akred. nr 1006
 Provning
 ISO/IEC 17025

REPORT

Page 1 (1)

issued by an Accredited Laboratory

Report No. 19114974
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194 AG ROTTERDAM**
Applies to

Description of the project	Groundwater
Project number	: 13000675

Information about sample and sampling

Invoice reference	: P77703	Date of Arrival	: 2019-03-26
Sampling date	: 2019-03-22	Time of Arrival	: 1120
Sampling time	: -	Temperature at arrival	: 5 °C
Temperature at sampling	: -		
Sample name	: (13000675-004)27-1-1 27(120-220)		
Sampler	: -		

Result of the analysis

<i>Test method</i>	<i>Analysis / Investigation of</i>	<i>Result</i>	<i>Uncertainty</i>	<i>Unit</i>
DIN 38407-42 mod.	PFOS, linear	2.1	± 0.63	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOS, branched	7.3	± 2.2	ng/l
Calculated	PFOS, total	9.4	± 2.8	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, linear	31	± 9.3	ng/l
DIN 38407-42 mod.	PFOA, branched	11	± 3.3	ng/l
Calculated	PFOA, total	42	± 13	ng/l

PFOS = Perfluorooctane sulfonate PFOA = Perfluorooctane acid
The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage k = 2. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.
Linköping 2019-04-01

The report has been reviewed and approved by

**Sofi Jonsson
Responsible reviewer**

Control numbers 2581 6504 8081 5301

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

bijlage 4:
Toetstabellen landbodemonderzoek

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG1	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	23.3	23.3			16.2	16.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	70.2	70.2			72.8	72.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.1	4.1			16	16		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	98	301	--		190	268	--	
cadmium	mg/kg	0.75	0.309	<=AW-0.02		0.89	0.342	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.0	8.58	<=AW-0.04		9.5	13.2	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	21	12.7	<=AW-0.18		58	30.6	<=AW-0.06	
kwik	mg/kg	0.45	0.408	WO	0.01	2.3	1.84	IN	0.05
lood	mg/kg	110	75.2	WO	0.05	250	153	WO	0.21
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW0.00		1.8	1.8	WO	0.00
nikkel	mg/kg	11	27.3	<=AW-0.12		31	41.7	IN	0.10
zink	mg/kg	140	117	<=AW-0.04		430	291	IN	0.26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	0.03	0.01	-		0.07	0.0233	-	
fenantreen	mg/kg	0.20	0.0667	-		0.23	0.0767	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-		0.09	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.157	-		0.76	0.253	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.08	-		0.38	0.127	-	
chryseen	mg/kg	0.19	0.0633	-		0.31	0.103	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.0567	-		0.26	0.0867	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.06	-		0.33	0.11	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.0467	-		0.28	0.0933	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.0467	-		0.29	0.0967	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.81	0.603	<=AW-0.02		3	1	<=AW-0.01	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-		<2.0 [#]	0.467	-	
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	-		<2.3 [#]	0.537	-	
PCB 101	ug/kg	3.5	1.17	-		<1.9 [#]	0.443	-	
PCB 118	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-		<2.2 [#]	0.513	-	
PCB 138	ug/kg	3.7	1.23	-		<2.0 [#]	0.467	-	
PCB 153	ug/kg	3.6	1.2	-		<1.5 [#]	0.35	-	
PCB 180	ug/kg	1.8	0.6	-		<2.0 [#]	0.467	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.96	5.32	<=AW	-	9.73	3.24	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.17	--	-	29	9.67	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	40	13.3	--	-	100	33.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	37	12.3	--	-	110	36.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	26.7	<=AW-0.03		240	80	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	ug/kgds	8.8		-		1.3		-	
PFOS, branched	ug/kgds	3.6		-		0.62		-	
PFOS, total	ug/kgds	12		-		1.9		-	
PFOA, linear	ug/kgds	2.4		-		2.5		-	
PFOA, branched	ug/kgds	0.25		-		0.18		-	
PFOA, total	ug/kgds	2.7		-		2.7		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched	zie					zie			
PFOS	bijlage			-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-001	BG1 01 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)
12995405-002	BG2 06 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-50) 23 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG3	BG4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	18.7	18.7			13.6	13.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	56.6	56.6			67.8	67.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	17	17			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	370	499	--		100	163	--	
cadmium	mg/kg	1.4	0.644	WO	0.00	1.3	0.533	<=AW-0.01	
kobalt	mg/kg	9.1	12.1	<=AW-0.02		4.2	6.7	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	100	60.9	IN	0.14	28	15.9	<=AW-0.16	
kwik	mg/kg	4.4	3.75	IN	0.10	0.64	0.538	WO	0.01
lood	mg/kg	420	289	IN	0.50	140	91	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	WO	0.00	1.9	1.9	WO	0.00
nikkel	mg/kg	25	32.4	<=AW-0.04		17	25.9	<=AW-0.14	
zink	mg/kg	1200	904	>I	1.32	160	117	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-		0.06	0.02	-	
fenantreen	mg/kg	0.18	0.06	-		0.24	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.09	0.03	-		0.05	0.0167	-	
fluoranteen	mg/kg	0.82	0.273	-		0.51	0.17	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.137	-		0.25	0.0833	-	
chryseen	mg/kg	0.30	0.1	-		0.32	0.107	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.11	-		0.22	0.0733	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	0.187	-		0.23	0.0767	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.53	0.177	-		0.27	0.09	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	0.17	-		0.27	0.09	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.751	1.25	<=AW-0.01		2.42	0.807	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-		<2.4 [#]	0.56	-	
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	-		<2.8 [#]	0.653	-	
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-		<2.2 [#]	0.513	-	
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	-		<2.6 [#]	0.607	-	
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-		2.8	0.933	-	
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-		4.2	1.4	-	
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	-		<2.4 [#]	0.56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.54	2.85	<=AW	-	15.68	5.23	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	49	16.3	--	-	13	4.33	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	180	60	--	-	55	18.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	160	53.3	--	-	49	16.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	390	130	<=AW-0.01		120	40	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	µg/kgds	0.21		-		3		-	
PFOS, branched	µg/kgds	0.42		-		1.4		-	
PFOS, total	µg/kgds	0.63		-		4.4		-	
PFOA, linear	µg/kgds	2.2		-		2.4		-	
PFOA, branched	µg/kgds	0.24		-		0.18		-	
PFOA, total	µg/kgds	2.4		-		2.6		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched	zie					zie			
PFOS	bijlage			-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-003	BG3 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 27 (0-50)
12995405-004	BG4 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG5	BG6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	25.6	25.6			46.6	46.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	73.5	73.5			18.3	18.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	93	360	--		82	106	--	
cadmium	mg/kg	0.32	0.128	<=AW-0.04		0.26	0.224	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	7.0	24.6	WO	0.05	9.4	12	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	16	9.55	<=AW-0.20		24	23.5	<=AW-0.11	
kwik	mg/kg	0.20	0.182	WO	0.00	0.52	0.537	WO	0.01
lood	mg/kg	57	38.6	<=AW-0.02		110	108	WO	0.12
molybdeen	mg/kg	0.80	0.8	<=AW0.00		0.79	0.79	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	18	52.5	IN	0.27	25	31.2	<=AW-0.06	
zink	mg/kg	55	46.3	<=AW-0.16		110	117	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-		0.05	0.0273	-	
fenantreen	mg/kg	0.10	0.0333	-		0.18	0.0984	-	
antraceen	mg/kg	0.04	0.0133	-		0.08	0.0437	-	
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.153	-		0.74	0.404	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.0267	-		0.35	0.191	-	
chryseen	mg/kg	0.07	0.0233	-		0.29	0.158	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0167	-		0.21	0.115	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0167	-		0.31	0.169	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0133	-		0.21	0.115	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.02	-		0.22	0.12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.964	0.321	<=AW-0.03		2.64	1.44	<=AW0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-		<1	0.383	-	
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-		<1	0.383	-	
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	-		<1	0.383	-	
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-		<1	0.383	-	
PCB 138	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-		<1	0.383	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	-		<1	0.383	-	
PCB 180	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-		<1	0.383	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	2.1	<=AW	-	4.9	2.68	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	-	<5	1.91	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--	-	31	16.9	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	47	15.7	--	-	87	47.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	56	18.7	--	-	63	34.4	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	36.7	<=AW-0.03		180	98.4	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	µg/kgds	7.9		-		0.76		-	
PFOS, branched	µg/kgds	1.4		-		0.58		-	
PFOS, total	µg/kgds	9.3		-		1.3		-	
PFOA, linear	µg/kgds	1.8		-		1.2		-	
PFOA, branched	µg/kgds	0.15		-		0.2		-	
PFOA, total	µg/kgds	2		-		1.4		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched	zie					zie			
PFOS	bijlage			-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-005	BG5 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)
12995405-006	BG6 13 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG7	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	40.4	40.4			20.4	20.4		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	21.7	21.7			56.8	56.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			20	20		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	61	59.1	--		85	101	--	
cadmium	mg/kg	0.23	0.174	<=AW-0.03		0.67	0.304	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	6.7	6.5	<=AW-0.05		8.1	9.59	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	18	14.9	<=AW-0.17		34	20	<=AW-0.13	
kwik	mg/kg	0.34	0.316	WO	0.00	0.71	0.588	WO	0.01
lood	mg/kg	81	70.5	WO	0.04	140	93.8	WO	0.09
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00		1.3	1.3	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	19	18.5	<=AW-0.25		24	28	<=AW-0.11	
zink	mg/kg	75	65.4	<=AW-0.13		230	165	WO	0.04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00323	-		<0.03 [#]	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0369	-		0.12	0.04	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.0138	-		0.04	0.0133	-	
fluorantreen	mg/kg	0.30	0.138	-		0.29	0.0967	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.0737	-		0.12	0.04	-	
chryseen	mg/kg	0.15	0.0691	-		0.12	0.04	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	0.11	0.0507	-		0.10	0.0333	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.0829	-		0.13	0.0433	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.0599	-		0.19	0.0633	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.0645	-		0.15	0.05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	0.593	<=AW-0.02		1.281	0.427	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	0.323	-		<1.7 [#]	0.397	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0.323	-		<1.9 [#]	0.443	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.323	-		<1.5 [#]	0.35	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0.323	-		<1.8 [#]	0.42	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.323	-		<1.7 [#]	0.397	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.323	-		<1.2 [#]	0.28	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.323	-		<1.7 [#]	0.397	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.26	<=AW	-	8.05	2.68	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.61	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	8	3.69	--	-	20	6.67	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	28	12.9	--	-	78	26	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	32	14.7	--	-	95	31.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	32.3	<=AW-0.03		190	63.3	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	µg/kgds	3.1		-		2.1		-	
PFOS, branched	µg/kgds	0.83		-		1.2		-	
PFOS, total	µg/kgds	3.9		-		3.3		-	
PFOA, linear	µg/kgds	2		-		1.9		-	
PFOA, branched	µg/kgds	0.29		-		0.2		-	
PFOA, total	µg/kgds	2.3		-		2.1		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched	zie					zie			
PFOS	bijlage			-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-007	BG7 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 25 (0-50)
12995405-008	OG1 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	OG2	OG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	14.7	14.7			15.5	15.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	71.1	71.1			66.7	66.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			12	12		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	84	118	--		83	143	--	
cadmium	mg/kg	0.64	0.251	<=AW-0.03		0.29	0.121	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	7.4	10.3	<=AW-0.03		6.7	11.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	28	15	<=AW-0.17		19	11	<=AW-0.19	
kwik	mg/kg	0.64	0.515	WO	0.01	0.30	0.256	WO	0.00
lood	mg/kg	130	80.6	WO	0.06	60	39.6	<=AW-0.02	
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW0.00		0.58	0.58	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	22	29.6	<=AW-0.08		19	30.2	<=AW-0.07	
zink	mg/kg	140	95.8	<=AW-0.08		56	42.1	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-		<0.04 [#]	0.00933	-	
fenantreen	mg/kg	0.27	0.09	-		0.08	0.0267	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-		0.04	0.0133	-	
fluoranteen	mg/kg	0.80	0.267	-		0.22	0.0733	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.0633	-		0.08	0.0267	-	
chryseen	mg/kg	0.27	0.09	-		0.05	0.0167	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.06	-		0.05	0.0167	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.0833	-		0.04	0.0133	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.0833	-		0.04	0.0133	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.0733	-		0.04	0.0133	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.508	0.836	<=AW-0.02		0.668	0.223	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	-		<2.2 [#]	0.513	-	
PCB 52	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	-		<2.5 [#]	0.583	-	
PCB 101	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-		<2.0 [#]	0.467	-	
PCB 118	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	-		<2.3 [#]	0.537	-	
PCB 138	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	-		<2.2 [#]	0.513	-	
PCB 153	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-		<1.6 [#]	0.373	-	
PCB 180	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	-		<2.2 [#]	0.513	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.99	3.66	<=AW	-	10.5	3.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	12	4	--	-	15	5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	74	24.7	--	-	97	32.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	77	25.7	--	-	100	33.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	53.3	<=AW-0.03		220	73.3	<=AW-0.02	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	ug/kgds	3.4		-		1.1		-	
PFOS, branched	ug/kgds	1.7		-		0.56		-	
PFOS, total	ug/kgds	5.1		-		1.7		-	
PFOA, linear	ug/kgds	1.6		-		1.2		-	
PFOA, branched	ug/kgds	0.14		-		0.21		-	
PFOA, total	ug/kgds	1.7		-		1.4		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched	zie					zie			
PFOS	bijlage			-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-009	OG2 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100)
12995405-010	OG3 19 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	OG4	OG5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	23.0	23			16.6	16.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	36.0	36			71.8	71.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	54	209	--		110	201	--	
cadmium	mg/kg	0.20	0.134	<=AW-0.04		0.28	0.111	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	4.8	16.9	WO	0.01	6.7	11.9	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	16	15.2	<=AW-0.17		39	21.7	<=AW-0.12	
kwik	mg/kg	0.23	0.259	WO	0.00	9.8	8.23	>IND	0.23
lood	mg/kg	61	58.9	WO	0.02	140	89.6	WO	0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.84	0.84	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	13	37.9	WO	0.04	18	30	<=AW-0.08	
zink	mg/kg	69	87.8	<=AW-0.09		59	43.3	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-		<0.03 [#]	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.28	0.0933	-		0.14	0.0467	-	
antraceen	mg/kg	0.37	0.123	-		0.09	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	1.7	0.567	-		0.59	0.197	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.173	-		0.15	0.05	-	
chryseen	mg/kg	0.45	0.15	-		0.18	0.06	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.0867	-		0.09	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.11	-		0.10	0.0333	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.07	-		0.11	0.0367	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.29	0.0967	-		0.07	0.0233	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.424	1.47	<=AW0.00		1.541	0.514	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-		<2.0 [#]	0.467	-	
PCB 52	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	-		<2.3 [#]	0.537	-	
PCB 101	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	-		<1.9 [#]	0.443	-	
PCB 118	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	-		<2.2 [#]	0.513	-	
PCB 138	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-		<2.0 [#]	0.467	-	
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.233	-		<1.5 [#]	0.35	-	
PCB 180	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	-		<2.0 [#]	0.467	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.72	2.24	<=AW	-	9.73	3.24	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	19	6.33	--	-	20	6.67	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	62	20.7	--	-	72	24	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	80	26.7	--	-	110	36.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	53.3	<=AW-0.03		200	66.7	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	µg/kgds	2		-		7.9		-	
PFOS, branched	µg/kgds	1.7		-		5.6		-	
PFOS, total	µg/kgds	3.7		-		14		-	
PFOA, linear	µg/kgds	0.87		-		0.49		-	
PFOA, branched	µg/kgds	<0.1		-		<0.1		-	
PFOA, total	µg/kgds	0.87		-		0.49		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched	zie					zie			
PFOS	bijlage			-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-011	OG4 24 (100-150) 25 (150-200) 26 (100-150) 27 (150-200)
12995405-012	OG5 24 (200-250) 24 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	OG6	OG7
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	12.0	12			23.5	23.5		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	74.3	74.3			51.8	51.8		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			4.7	4.7		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	64	90.2	--		65	188	--	
cadmium	mg/kg	0.37	0.14	<=AW-0.04		<0.2	0.0723	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	6.6	9.17	<=AW-0.03		4.5	12.2	<=AW-0.02	
koper	mg/kg	19	9.89	<=AW-0.20		<5	2.58	<=AW-0.25	
kwik	mg/kg	0.27	0.214	WO	0.00	0.11	0.109	<=AW0.00	
lood	mg/kg	58	35.1	<=AW-0.03		23	18.4	<=AW-0.07	
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	20	26.9	<=AW-0.12		9.1	21.7	<=AW-0.21	
zink	mg/kg	38	25.4	<=AW-0.20		<20	13.8	<=AW-0.22	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.05 [#]	0.0117	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	0.0367	-		0.03	0.01	-	
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.08	-		0.09	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.02	-		<0.03 [#]	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.05 [#]	0.0117	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0167	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.03	-		0.02	0.00667	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-		0.16	0.0533	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.0267	-		<0.02 [#]	0.00467	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.771	0.257	<=AW-0.03		0.391	0.13	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-		<1.4 [#]	0.327	-	
PCB 52	ug/kg	<3.3 [#]	0.77	-		<1.6 [#]	0.373	-	
PCB 101	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	-		<1.3 [#]	0.303	-	
PCB 118	ug/kg	<3.1 [#]	0.723	-		<1.5 [#]	0.35	-	
PCB 138	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-		<1.4 [#]	0.327	-	
PCB 153	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	-		<1.0	0.233	-	
PCB 180	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	-		<1.4 [#]	0.327	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.93	4.64	<=AW	-	6.72	2.24	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	18	6	--	-	<5	1.17	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	96	32	--	-	46	15.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	130	43.3	--	-	74	24.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	80	<=AW-0.02		120	40	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN									
PFOS, linear	µg/kgds	<0.1		-		1.3		-	
PFOS, branched	µg/kgds	0.13		-		1.8		-	
PFOS, total	µg/kgds	0.13		-		3.1		-	
PFOA, linear	µg/kgds	2.1		-		0.37		-	
PFOA, branched	µg/kgds	0.18		-		<0.1		-	
PFOA, total	µg/kgds	2.3		-		0.37		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched	zie					zie			
PFOS	bijlage			-		bijlage		-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-013	OG6 25 (200-250) 25 (250-300)
12995405-014	OG7 26 (200-250) 26 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 29-03-2019 - 09:16)

Projectcode	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	OG8
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	30.6	30.6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	35.5	35.5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	38	147	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0948	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	5.1	17.9	WO	0.02
koper	mg/kg	5.2	4.99	<=AW-0.23	
kwik	mg/kg	0.10	0.113	<=AW0.00	
lood	mg/kg	27	26.2	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	10	29.2	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	<20	17.9	<=AW-0.21	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0133	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	
chryseen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.0233	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00233	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.257	0.0857	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0.233	-	
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0.233	-	
PCB 118	ug/kg	<1.0	0.233	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	1.66	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.17	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	35	11.7	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	62	20.7	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	33.3	<=AW-0.03	
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN					
PFOS, linear	µg/kgds	<0.1		-	
PFOS, branched	µg/kgds	0.27		-	
PFOS, total	µg/kgds	0.27		-	
PFOA, linear	µg/kgds	0.2		-	
PFOA, branched	µg/kgds	<0.1		-	
PFOA, total	µg/kgds	0.2		-	
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-	

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-015	OG8 27 (200-250) 27 (250-300)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-04-2019 - 14:07)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	03-1	04-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	15.5	15.5			14.0	14		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	65.1	65.1			63.3	63.3		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6			18	18		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	460	1350	--		380	491	--	
cadmium	mg/kg	1.6	0.698	WO	0.01	0.64	0.271	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	9.8	26.8	WO	0.07	10	12.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	120	76	IN	0.24	67	37.8	<=AW-0.01	
kwik	mg/kg	5.0	4.63	IN	0.12	1.3	1.06	IN	0.03
lood	mg/kg	420	298	IN	0.52	310	201	WO	0.31
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	WO	0.00	2.9	2.9	WO	0.01
nikkel	mg/kg	28	67.1	IN	0.49	29	36.2	WO	0.02
zink	mg/kg	920	798	>I	1.13	1200	844	>I	1.21

Monstercode	Monsteromschrijving
13005169-001	03-1 03 (0-50)
13005169-002	04-1 04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-04-2019 - 14:07)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	05-1	27-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	13.9	13.9			18.1	18.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	65.9	65.9			58.9	58.9		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	7.5			11	11		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	650	1490	--		96	175	--	
cadmium	mg/kg	2.3	0.983	WO	0.03	0.46	0.211	<=AW	0.03
kobalt	mg/kg	9.6	21.1	WO	0.03	16	28.3	WO	0.08
koper	mg/kg	200	122	IN	0.55	24	15.2	<=AW	0.17
kwik	mg/kg	9.8	8.77	>IND	0.24	0.27	0.242	WO	0.00
lood	mg/kg	830	572	>I	1.09	71	50.3	WO	0.00
molybdeen	mg/kg	2.5	2.5	WO	0.01	1.1	1.1	<=AW	0.00
nikkel	mg/kg	31	62	IN	0.42	32	53.3	IN	0.28
zink	mg/kg	1600	1310	>I	2.01	59	48.2	<=AW	0.16

Monstercode	Monsteromschrijving
13005169-003	05-1 05 (0-50)
13005169-004	27-1 27 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SYNLAB berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt :zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde
Roze	> Industrie
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1)
Blauw	>= Achtergrond waarde



182540 PFOS/PFOA - landbodem		
Mengmonster	BG1	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	12	4,0
PFOA - total	2,7	0,9
*naar organische stof 10%, gemeten 70,2%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	BG2	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	1,9	0,6
PFOA - total	2,7	0,9
*naar organische stof 10%, gemeten 72,8%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	BG3	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	0,63	0,2
PFOA - total	2,4	0,8
*naar organische stof 10%, gemeten 56,6%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	BG4	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	4,4	1,5
PFOA - total	2,6	0,9
*naar organische stof 10%, gemeten 67,8%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	BG5	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	9,3	3,1
PFOA - total	2,0	0,7
*naar organische stof 10%, gemeten 73,5%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	BG6	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	18,3	
PFOS - total	1,3	0,7
PFOA - total	1,4	0,8
*naar organische stof 10%		
Mengmonster	BG7	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	21,7	
PFOS - total	3,9	1,8
PFOA - total	2,3	1,1
*naar organische stof 10%		

182540 PFOS/PFOA - landbodem		
Mengmonster	OG1	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	3,3	1,1
PFOA - total	2,1	0,7
*naar organische stof 10%, gemeten 56,8%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	OG2	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	5,1	1,7
PFOA - total	1,7	0,6
*naar organische stof 10%, gemeten 71,1%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	OG3	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	1,7	0,6
PFOA - total	1,4	0,5
*naar organische stof 10%, gemeten 66,7%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	OG4	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	3,7	1,2
PFOA - total	0,87	0,3
*naar organische stof 10%, gemeten 36,0%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	OG5	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	14	4,7
PFOA - total	0,49	0,2
*naar organische stof 10%, gemeten 71,8%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	OG6	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	0,13	0,1
PFOA - total	2,3	0,8
*naar organische stof 10%, gemeten 74,3%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	OG7	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	3,1	1,0
PFOA - total	0,37	0,1
*naar organische stof 10%, gemeten 51,8%, maximaal 30% cf bijlage G.		
Mengmonster	OG8	
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*
organische stof	30,0	
PFOS - total	0,27	0,1
PFOA - total	0,2	0,1
*naar organische stof 10%, gemeten 35,5%, maximaal 30% cf bijlage G.		

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-04-2019 - 08:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe meer	Nieuwe meer
Monsteromschrijving	24-1-1	25-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
arseen	ug/l	<5	3.5	<=S	<5	3.5	<=S
barium	ug/l	220	220	>S	46	46	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	3.1	3.1	<=S	2.2	2.2	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	1.2	1.2	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	0.04	0.04	>S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
PFOS, linear	ng/l	95		-	1.1		-
PFOS, branched	ng/l	120		-	2		-
PFOS, total	ng/l	220		-	3.1		-
PFOA, linear	ng/l	30		-	56		-
PFOA, branched	ng/l	2.2		-	5.2		-
PFOA, total	ng/l	32		-	61		-
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS		zie bijlage		-	zie bijlage		-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13000675-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT
BC

 ug/l **0.77** ^--

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
13000675-002
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.000571**

ug/l **1.83** ^--
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13000675-001	24-1-1 24 (120-220)
13000675-002	25-1-1 25 (120-220)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 05-04-2019 - 08:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe meer	Nieuwe meer
Monsteromschrijving	26-1-1	27-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Streefwaarde Overschrijding Streefwaarde	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN							
arseen	ug/l	<5	3.5	<=S	<5	3.5	<=S
barium	ug/l	50	50	<=S	68	68	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	3.4	3.4	<=S	2.4	2.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	5.1	5.1	<=S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	24	24	<=S	18	18	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	1.2	1.2	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
PFOS, linear	ng/l	3.3	-	-	2.1	-	-
PFOS, branched	ng/l	6.3	-	-	7.3	-	-
PFOS, total	ng/l	9.6	-	-	9.4	-	-
PFOA, linear	ng/l	55	-	-	31	-	-
PFOA, branched	ng/l	10	-	-	11	-	-
PFOA, total	ng/l	65	-	-	42	-	-
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS		zie bijlage	-	-	zie bijlage	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13000675-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Eenheid BT BC

 ug/l **1.83** ^-

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)
13000675-004
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

DIMSLS **0.0002**

ug/l **0.77** ^-
DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13000675-003	26-1-1 26 (120-220)
13000675-004	27-1-1 27 (120-220)

Legenda

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*

<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood > *Interventiewaarde*

Blauw > *streefwaarde*

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
arseen	ug/l	10	60
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0.4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0.05	0.3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0.2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0.01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0.01	10
dichloormethaan	ug/l	0.01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0.01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0.01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0.01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0.01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0.01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG1	BG2
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse B

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	23.3	23.3		16.2	16.2	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	70.2	70.2		72.8	72.8	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS4.1	4.1		16	16
---------------	------------	------------	--	----	-----------

METALEN

barium ⁺	mg/kg	98	301	--	190	268	--
cadmium	mg/kg	0.75	0.309	<=AW0.89		0.342	<=AW
kobalt	mg/kg	3.0	8.58	<=AW9.5		13.2	<=AW
koper	mg/kg	21	12.7	<=AW 58		30.6	<=AW
kwik	mg/kg	0.45	0.408	A	2.3	1.84	B
lood	mg/kg	110	75.2	A	250	153	B
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW	1.8	1.8	A
nikkel	mg/kg	11	27.3	<=AW	31	41.7	A
zink	mg/kg	140	117	<=AW	430	291	A

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	0.03	0.01	-	0.07	0.0233	-
fenantreen	mg/kg	0.20	0.0667	-	0.23	0.0767	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-	0.09	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.157	-	0.76	0.253	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.24	0.08	-	0.38	0.127	-
chryseen	mg/kg	0.19	0.0633	-	0.31	0.103	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.17	0.0567	-	0.26	0.0867	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.06	-	0.33	0.11	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.14	0.0467	-	0.28	0.0933	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.0467	-	0.29	0.0967	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.81	0.603	<=AW	3	1	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	<=AW<2.0 [#]		0.467	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.7 [#]	0.397	<=AW<2.3 [#]		0.537	<=AW
PCB 101	ug/kg	3.5	1.17	<=AW<1.9 [#]		0.443	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW<2.2 [#]		0.513	<=AW
PCB 138	ug/kg	3.7	1.23	<=AW<2.0 [#]		0.467	<=AW
PCB 153	ug/kg	3.6	1.2	<=AW<1.5 [#]		0.35	<=AW
PCB 180	ug/kg	1.8	0.6	<=AW<2.0 [#]		0.467	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	15.96	5.32	<=AW9.73		3.24	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.17	--	29	9.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	40	13.3	--	100	33.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	37	12.3	--	110	36.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	80	26.7	<=AW240		80	<=AW

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFOS, linear	ug/kg	8.8	2.93	--	1.3	0.433	--
PFOS, branched	ug/kg	3.6	2.93	--	0.62	0.433	--
PFOS, total	ug/kg	12	2.93	--	1.9	0.433	--
PFOA, linear	ug/kg	2.4	0.8	--	2.5	0.833	--
PFOA, branched	ug/kg	0.25	0.8	--	0.18	0.833	--
PFOA, total	ug/kg	2.7	0.8	--	2.7	0.833	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-001	BG1 01 (0-50) 02 (0-50) 20 (0-50) 26 (0-50)
12995405-002	BG2 06 (0-50) 07 (0-50) 18 (0-50) 23 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG3	BG4
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie Klasse A	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	18.7	18.7		13.6	13.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	56.6	56.6		67.8	67.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		13	13	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	370	499	--	100	163	--
cadmium	mg/kg	1.4	0.644	A	1.3	0.533	<=AW
kobalt	mg/kg	9.1	12.1	<=AW	4.2	6.7	<=AW
koper	mg/kg	100	60.9	A	28	15.9	<=AW
kwik	mg/kg	4.4	3.75	B	0.64	0.538	A
lood	mg/kg	420	289	B	140	91	A
molybdeen	mg/kg	2.4	2.4	A	1.9	1.9	A
nikkel	mg/kg	25	32.4	<=AW	17	25.9	<=AW
zink	mg/kg	1200	904	NT	160	117	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-	0.06	0.02	-
fenantreen	mg/kg	0.18	0.06	-	0.24	0.08	-
antraceen	mg/kg	0.09	0.03	-	0.05	0.0167	-
fluoranteen	mg/kg	0.82	0.273	-	0.51	0.17	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.137	-	0.25	0.0833	-
chryseen	mg/kg	0.30	0.1	-	0.32	0.107	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.33	0.11	-	0.22	0.0733	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.56	0.187	-	0.23	0.0767	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.53	0.177	-	0.27	0.09	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.51	0.17	-	0.27	0.09	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.751	1.25	<=AW	2.42	0.807	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	<=AW	<2.4 [#]	0.56	<=AW
PCB 52	ug/kg	<2.0 [#]	0.467	<=AW	<2.8 [#]	0.653	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.9 [#]	0.443	<=AW	<2.6 [#]	0.607	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	<=AW	2.8	0.933	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW	4.2	1.4	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1.8 [#]	0.42	<=AW	<2.4 [#]	0.56	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.54	2.85	<=AW	15.68	5.23	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	49	16.3	--	13	4.33	--
fractie C22-C30	mg/kg	180	60	--	55	18.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	160	53.3	--	49	16.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	390	130	<=AW	120	40	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
PFOS, linear	ug/kg	0.21	0.07	--	3	1	--
PFOS, branched	ug/kg	0.42	0.07	--	1.4	1	--
PFOS, total	ug/kg	0.63	0.07	--	4.4	1	--
PFOA, linear	ug/kg	2.2	0.733	--	2.4	0.8	--
PFOA, branched	ug/kg	0.24	0.733	--	0.18	0.8	--
PFOA, total	ug/kg	2.4	0.733	--	2.6	0.8	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS					zie		
		zie bijlage		-	bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-003	BG3 03 (0-50) 04 (0-50) 05 (0-50) 27 (0-50)
12995405-004	BG4 08 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50) 19 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG5	BG6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	25.6	25.6		46.6	46.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	73.5	73.5		18.3	18.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		18	18	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	93	360	--	82	106	--
cadmium	mg/kg	0.32	0.128	<=AW0.26		0.224	<=AW
kobalt	mg/kg	7.0	24.6	A	9.4	12	<=AW
koper	mg/kg	16	9.55	<=AW 24		23.5	<=AW
kwik	mg/kg	0.20	0.182	A	0.52	0.537	A
lood	mg/kg	57	38.6	<=AW110		108	A
molybdeen	mg/kg	0.80	0.8	<=AW0.79		0.79	<=AW
nikkel	mg/kg	18	52.5	B	25	31.2	<=AW
zink	mg/kg	55	46.3	<=AW110		117	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	0.05	0.0273	-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.0333	-	0.18	0.0984	-
antraceen	mg/kg	0.04	0.0133	-	0.08	0.0437	-
fluoranteen	mg/kg	0.46	0.153	-	0.74	0.404	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.0267	-	0.35	0.191	-
chryseen	mg/kg	0.07	0.0233	-	0.29	0.158	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0167	-	0.21	0.115	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.05	0.0167	-	0.31	0.169	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.0133	-	0.21	0.115	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.02	-	0.22	0.12	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.964	0.321	<=AW2.64		1.44	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW <1		0.383	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	<=AW <1		0.383	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.2 [#]	0.28	<=AW <1		0.383	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	<=AW <1		0.383	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW <1		0.383	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	<=AW <1		0.383	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW <1		0.383	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.3	2.1	<=AW4.9		2.68	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.91	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	2.67	--	31	16.9	--
fractie C22-C30	mg/kg	47	15.7	--	87	47.5	--
fractie C30-C40	mg/kg	56	18.7	--	63	34.4	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	110	36.7	<=AW180		98.4	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
PFOS, linear	ug/kg	7.9	2.63	--	0.76	0.415	--
PFOS, branched	ug/kg	1.4	2.63	--	0.58	0.415	--
PFOS, total	ug/kg	9.3	2.63	--	1.3	0.415	--
PFOA, linear	ug/kg	1.8	0.6	--	1.2	0.656	--
PFOA, branched	ug/kg	0.15	0.6	--	0.2	0.656	--
PFOA, total	ug/kg	2	0.6	--	1.4	0.656	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-005	BG5 11 (0-50) 12 (0-50) 21 (0-50) 24 (0-50)
12995405-006	BG6 13 (0-50) 15 (0-50) 22 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	BG7	OG1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Klasse A

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	40.4	40.4		20.4	20.4	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	21.7	21.7		56.8	56.8	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	26	26		20	20	
---------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	61	59.1	--	85	101	--
cadmium	mg/kg	0.23	0.174	<=AW0.67		0.304	<=AW
kobalt	mg/kg	6.7	6.5	<=AW8.1		9.59	<=AW
koper	mg/kg	18	14.9	<=AW 34		20	<=AW
kwik	mg/kg	0.34	0.316	A	0.71	0.588	A
lood	mg/kg	81	70.5	A	140	93.8	A
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW1.3		1.3	<=AW
nikkel	mg/kg	19	18.5	<=AW 24		28	<=AW
zink	mg/kg	75	65.4	<=AW	230	165	A

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.01	0.00323	-	<0.03 [#]	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.08	0.0369	-	0.12	0.04	-
antraceen	mg/kg	0.03	0.0138	-	0.04	0.0133	-
fluoranteen	mg/kg	0.30	0.138	-	0.29	0.0967	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.16	0.0737	-	0.12	0.04	-
chryseen	mg/kg	0.15	0.0691	-	0.12	0.04	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.11	0.0507	-	0.10	0.0333	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.18	0.0829	-	0.13	0.0433	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.0599	-	0.19	0.0633	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.14	0.0645	-	0.15	0.05	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.287	0.593	<=AW1.281		0.427	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.323	<=AW<1.7 [#]		0.397	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	0.323	<=AW<1.9 [#]		0.443	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.323	<=AW<1.5 [#]		0.35	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	0.323	<=AW<1.8 [#]		0.42	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.323	<=AW<1.7 [#]		0.397	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.323	<=AW<1.2 [#]		0.28	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.323	<=AW<1.7 [#]		0.397	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.26	<=AW8.05		2.68	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.61	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	8	3.69	--	20	6.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	28	12.9	--	78	26	--
fractie C30-C40	mg/kg	32	14.7	--	95	31.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	32.3	<=AW190		63.3	<=AW

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFOS, linear	ug/kg	3.1	1.43	--	2.1	0.7	--
PFOS, branched	ug/kg	0.83	1.43	--	1.2	0.7	--
PFOS, total	ug/kg	3.9	1.43	--	3.3	0.7	--
PFOA, linear	ug/kg	2	0.922	--	1.9	0.633	--
PFOA, branched	ug/kg	0.29	0.922	--	0.2	0.633	--
PFOA, total	ug/kg	2.3	0.922	--	2.1	0.633	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-007	BG7 14 (0-50) 16 (0-50) 17 (0-50) 25 (0-50)
12995405-008	OG1 19 (50-100) 20 (50-100) 21 (50-100) 22 (50-100) 23 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	OG2	OG3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	14.7	14.7		15.5	15.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	71.1	71.1		66.7	66.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		12	12	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	84	118	--	83	143	--
cadmium	mg/kg	0.64	0.251	<=AW0.29	0.121	0.121	<=AW
kobalt	mg/kg	7.4	10.3	<=AW6.7	11.2	11.2	<=AW
koper	mg/kg	28	15	<=AW 19	11	11	<=AW
kwik	mg/kg	0.64	0.515	A	0.30	0.256	A
lood	mg/kg	130	80.6	A	60	39.6	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.3	1.3	<=AW0.58	0.58	0.58	<=AW
nikkel	mg/kg	22	29.6	<=AW 19	30.2	30.2	<=AW
zink	mg/kg	140	95.8	<=AW 56	42.1	42.1	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.04 [#]	0.00933	-	<0.04 [#]	0.00933	-
fenantreen	mg/kg	0.27	0.09	-	0.08	0.0267	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-	0.04	0.0133	-
fluoranteen	mg/kg	0.80	0.267	-	0.22	0.0733	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.19	0.0633	-	0.08	0.0267	-
chryseen	mg/kg	0.27	0.09	-	0.05	0.0167	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.18	0.06	-	0.05	0.0167	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.25	0.0833	-	0.04	0.0133	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.25	0.0833	-	0.04	0.0133	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.22	0.0733	-	0.04	0.0133	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2.508	0.836	<=AW0.668	0.223	0.223	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	<=AW<2.2 [#]	0.513	0.513	<=AW
PCB 52	ug/kg	<2.6 [#]	0.607	<=AW<2.5 [#]	0.583	0.583	<=AW
PCB 101	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	<=AW<2.0 [#]	0.467	0.467	<=AW
PCB 118	ug/kg	<2.5 [#]	0.583	<=AW<2.3 [#]	0.537	0.537	<=AW
PCB 138	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	<=AW<2.2 [#]	0.513	0.513	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW<1.6 [#]	0.373	0.373	<=AW
PCB 180	ug/kg	<2.3 [#]	0.537	<=AW<2.2 [#]	0.513	0.513	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10.99	3.66	<=AW10.5	3.5	3.5	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	12	4	--	15	5	--
fractie C22-C30	mg/kg	74	24.7	--	97	32.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	77	25.7	--	100	33.3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	53.3	<=AW220	73.3	73.3	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
PFOS, linear	ug/kg	3.4	1.13	--	1.1	0.367	--
PFOS, branched	ug/kg	1.7	1.13	--	0.56	0.367	--
PFOS, total	ug/kg	5.1	1.13	--	1.7	0.367	--
PFOA, linear	ug/kg	1.6	0.533	--	1.2	0.4	--
PFOA, branched	ug/kg	0.14	0.533	--	0.21	0.4	--
PFOA, total	ug/kg	1.7	0.533	--	1.4	0.4	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-009	OG2 24 (50-100) 25 (50-100) 26 (50-100) 27 (50-100)
12995405-010	OG3 19 (100-150) 20 (150-200) 21 (100-150) 22 (150-200) 23 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	OG4	OG5
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	23.0	23		16.6	16.6	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	36.0	36		71.8	71.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	1.1	1.1		11	11	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	54	209	--	110	201	--
cadmium	mg/kg	0.20	0.134	<=AW	0.28	0.111	<=AW
kobalt	mg/kg	4.8	16.9	A	6.7	11.9	<=AW
koper	mg/kg	16	15.2	<=AW	39	21.7	<=AW
kwik	mg/kg	0.23	0.259	A	9.8	8.23	NT
lood	mg/kg	61	58.9	A	140	89.6	A
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	0.84	0.84	<=AW
nikkel	mg/kg	13	37.9	A	18	30	<=AW
zink	mg/kg	69	87.8	<=AW	59	43.3	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-	<0.03 [#]	0.007	-
fenantreen	mg/kg	0.28	0.0933	-	0.14	0.0467	-
antraceen	mg/kg	0.37	0.123	-	0.09	0.03	-
fluoranteen	mg/kg	1.7	0.567	-	0.59	0.197	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.52	0.173	-	0.15	0.05	-
chryseen	mg/kg	0.45	0.15	-	0.18	0.06	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.0867	-	0.09	0.03	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.33	0.11	-	0.10	0.0333	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.21	0.07	-	0.11	0.0367	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.29	0.0967	-	0.07	0.0233	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4.424	1.47	<=AW	1.541	0.514	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	<=AW	<2.0 [#]	0.467	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.6 [#]	0.373	<=AW	<2.3 [#]	0.537	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1.3 [#]	0.303	<=AW	<1.9 [#]	0.443	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.5 [#]	0.35	<=AW	<2.2 [#]	0.513	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	<=AW	<2.0 [#]	0.467	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1.0	0.233	<=AW	<1.5 [#]	0.35	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1.4 [#]	0.327	<=AW	<2.0 [#]	0.467	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6.72	2.24	<=AW	9.73	3.24	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	19	6.33	--	20	6.67	--
fractie C22-C30	mg/kg	62	20.7	--	72	24	--
fractie C30-C40	mg/kg	80	26.7	--	110	36.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	160	53.3	<=AW	200	66.7	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
PFOS, linear	ug/kg	2	0.667	--	7.9	2.63	--
PFOS, branched	ug/kg	1.7	0.667	--	5.6	2.63	--
PFOS, total	ug/kg	3.7	0.667	--	14	2.63	--
PFOA, linear	ug/kg	0.87	0.29	--	0.49	0.163	--
PFOA, branched	ug/kg	<0.1	0.29	--	<0.1	0.163	--
PFOA, total	ug/kg	0.87	0.29	--	0.49	0.163	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-011	OG4 24 (100-150) 25 (150-200) 26 (100-150) 27 (150-200)
12995405-012	OG5 24 (200-250) 24 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	OG6	OG7
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	12.0	12		23.5	23.5	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	74.3	74.3		51.8	51.8	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	16	16		4.7	4.7	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	64	90.2	--	65	188	--
cadmium	mg/kg	0.37	0.14	<=AW<0.2		0.0723	<=AW
kobalt	mg/kg	6.6	9.17	<=AW4.5		12.2	<=AW
koper	mg/kg	19	9.89	<=AW<5		2.58	<=AW
kwik	mg/kg	0.27	0.214	A	0.11	0.109	<=AW
lood	mg/kg	58	35.1	<=AW23		18.4	<=AW
molybdeen	mg/kg	0.74	0.74	<=AW<0.5		0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	20	26.9	<=AW9.1		21.7	<=AW
zink	mg/kg	38	25.4	<=AW<20		13.8	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.05 [#]	0.0117	-	<0.02 [#]	0.00467	-
fenantreen	mg/kg	0.11	0.0367	-	0.03	0.01	-
antraceen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<0.02 [#]	0.00467	-
fluoranteen	mg/kg	0.24	0.08	-	0.09	0.03	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.02	-	<0.03 [#]	0.007	-
chryseen	mg/kg	<0.05 [#]	0.0117	-	<0.02 [#]	0.00467	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0167	-	<0.02 [#]	0.00467	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.09	0.03	-	0.02	0.00667	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03 [#]	0.007	-	0.16	0.0533	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	0.0267	-	<0.02 [#]	0.00467	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.771	0.257	<=AW0.391		0.13	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	<=AW<1.4 [#]		0.327	<=AW
PCB 52	ug/kg	<3.3 [#]	0.77	<=AW<1.6 [#]		0.373	<=AW
PCB 101	ug/kg	<2.7 [#]	0.63	<=AW<1.3 [#]		0.303	<=AW
PCB 118	ug/kg	<3.1 [#]	0.723	<=AW<1.5 [#]		0.35	<=AW
PCB 138	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	<=AW<1.4 [#]		0.327	<=AW
PCB 153	ug/kg	<2.1 [#]	0.49	<=AW<1.0		0.233	<=AW
PCB 180	ug/kg	<2.9 [#]	0.677	<=AW<1.4 [#]		0.327	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	13.93	4.64	<=AW6.72		2.24	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	18	6	--	<5	1.17	--
fractie C22-C30	mg/kg	96	32	--	46	15.3	--
fractie C30-C40	mg/kg	130	43.3	--	74	24.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	240	80	<=AW120		40	<=AW
ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN							
PFOS, linear	ug/kg	<0.1	0.0233	--	1.3	0.433	--
PFOS, branched	ug/kg	0.13	0.0233	--	1.8	0.433	--
PFOS, total	ug/kg	0.13	0.0233	--	3.1	0.433	--
PFOA, linear	ug/kg	2.1	0.7	--	0.37	0.123	--
PFOA, branched	ug/kg	0.18	0.7	--	<0.1	0.123	--
PFOA, total	ug/kg	2.3	0.7	--	0.37	0.123	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-	zie bijlage		-

Monstercode	Monsteromschrijving
12995405-013	OG6 25 (200-250) 25 (250-300)
12995405-014	OG7 26 (200-250) 26 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:36)

Projectcode 182540
 Projectnaam Nieuwe Meer
 Monsteromschrijving OG8
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	30.6	30.6	
gewicht artefacten	g	<1		
aard van de artefacten	-	Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	35.5	35.5	

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS <1 <1

METALEN

barium ⁺	mg/kg	38	147	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.0948	<=AW
kobalt	mg/kg	5.1	17.9	A
koper	mg/kg	5.2	4.99	<=AW
kwik	mg/kg	0.10	0.113	<=AW
lood	mg/kg	27	26.2	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW
nikkel	mg/kg	10	29.2	<=AW
zink	mg/kg	<20	17.9	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-
fenantreen	mg/kg	0.04	0.0133	-
antraceen	mg/kg	<0.01	0.00233	-
fluoranteen	mg/kg	0.07	0.0233	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-
chryseen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.02 [#]	0.00467	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00233	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.0233	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.00233	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.257	0.0857	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1.1 [#]	0.257	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1.0	0.233	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	0.233	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	0.233	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.97	1.66	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	1.17	--
fractie C22-C30	mg/kg	35	11.7	--
fractie C30-C40	mg/kg	62	20.7	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	33.3	<=AW

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

PFOS, linear	ug/kg	<0.1	0.0233	--
PFOS, branched	ug/kg	0.27	0.0233	--
PFOS, total	ug/kg	0.27	0.0233	--
PFOA, linear	ug/kg	0.2	0.0667	--
PFOA, branched	ug/kg	<0.1	0.0667	--
PFOA, total	ug/kg	0.2	0.0667	--
Linear PFOS+PFOA+Branched PFOS	zie bijlage			-

Monstercode 12995405-015
 Monsteromschrijving OG8 27 (200-250) 27 (250-300)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje > klasse A, voldoet aan Klasse B

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:29)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	03-1	04-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	15.5	15.5		14.0	14	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	65.1	65.1		63.3	63.3	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	4.6	4.6		18	18	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	460	1350	--	380	491	--
cadmium	mg/kg	1.6	0.698	A	0.64	0.271	<=AW
kobalt	mg/kg	9.8	26.8	B	10	12.8	<=AW
koper	mg/kg	120	76	A	67	37.8	<=AW
kwik	mg/kg	5.0	4.63	B	1.3	1.06	A
lood	mg/kg	420	298	B	310	201	B
molybdeen	mg/kg	1.6	1.6	A	2.9	2.9	A
nikkel	mg/kg	28	67.1	B	29	36.2	A
zink	mg/kg	920	798	NT	1200	844	NT

Monstercode	Monsteromschrijving
13005169-001	03-1 03 (0-50)
13005169-002	04-1 04 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.4-Beoordeling kwaliteit van grond bij toepassing op bodem of oever van oppervlaktewater

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 15-05-2019 - 11:29)

Projectcode	182540	182540
Projectnaam	Nieuwe Meer	Nieuwe Meer
Monsteromschrijving	05-1	27-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > industrie Klasse B	

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	13.9	13.9		18.1	18.1	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	65.9	65.9		58.9	58.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	7.5	7.5		11	11	
METALEN							
barium ⁺	mg/kg	650	1490	--	96	175	--
cadmium	mg/kg	2.3	0.983	A	0.46	0.211	<=AW
kobalt	mg/kg	9.6	21.1	A	16	28.3	B
koper	mg/kg	200	122	B	24	15.2	<=AW
kwik	mg/kg	9.8	8.77	NT	0.27	0.242	A
lood	mg/kg	830	572	NT	71	50.3	A
molybdeen	mg/kg	2.5	2.5	A	1.1	1.1	<=AW
nikkel	mg/kg	31	62	B	32	53.3	B
zink	mg/kg	1600	1310	NT	59	48.2	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13005169-003	05-1 05 (0-50)
13005169-004	27-1 27 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

SR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

A Klasse A

B Klasse B

Kleur informatie

Rood > klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar

Oranje > klasse A, voldoet aan Klasse B

Blauw >= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

bijlage 5:
Analysecertificaten waterbodemonderzoek

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218674	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218675	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-024619	Opm.:
Monsterpuntcode	16355OG	
Monsterpuntomschrijving	16355OG	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 11:55	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:43	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat
AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	110	g/kg	t.o.v. drooggewicht	31	

Droge stof + gloeirest
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	67.2	%	Niet van toepassing	8, 9	
Q Gloeirest	97	%	t.o.v. drooggewicht	7	

Zeefkromme 2-2000 µm
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	8.9	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	12	
Korrelgroottefractie	18	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	14	
Q Korrelgroottefractie	24	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	79	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	96	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	12	
S Korrelgroottefractie	7.2	%	diameter kleiner dan 2 um	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 16 um	12	
Q Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 32 um	12	
Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 38 um	14	
Q Korrelgroottefractie	20	%	diameter kleiner dan 50 um	12	
Q Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 63 um	12	
Q Korrelgroottefractie	64	%	diameter kleiner dan 125 um	12	
Q Korrelgroottefractie	77	%	diameter kleiner dan 250 um	12	
Q Korrelgroottefractie	80	%	diameter kleiner dan 500 um	12	
Q Korrelgroottefractie	80	%	diameter kleiner dan 1000 um	12	
Q Korrelgroottefractie	80	%	diameter kleiner dan 2000 um	12	
Zand	54	%	t.o.v. drooggewicht	14	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	12	

Minerale olie
AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	<30	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	15, 16, 17, 18, 19	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	
S 2,4,4'-trichloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenylyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	2.3	%	t.o.v. drooggewicht	10, 11	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fenantreen	0.07	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fluorantheen	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S chryseen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.49	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.2	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	19.7	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.29	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	23	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	11	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	3.8	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	10	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	3.7	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	25	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	5.7	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.48	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.094	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	30	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegas

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaansulfonaat	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
perfluorocetaanzuur	0.11	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
9	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
11	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
12	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
13	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
14	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
15	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
16	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
17	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
18	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
19	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
21	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
23	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
24	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl

25	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
27	Analyse		NEN 6970:2016 nl
28	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
29	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
30	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
31	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en
32	Analyse	Eigen methode	

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
20-02-2019	R190220406	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie 19-408
Opdrachtschrijving 19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant
Rapportage ontvanger T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact op nemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-027953	Opm.:
Monsterpuntcode	16355OG2	
Monsterpuntomschrijving	16355OG2	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 15:41	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:43	
Vrijgavedatum monster	20-02-2019 15:24	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	130	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	14.5	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	56	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	23	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	32	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	39	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	39	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	45	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	51	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	79	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	92	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	98	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	98	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	7.9	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	16	%	t.o.v. drooggewicht	15	2
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	530	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenylyl	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenylyl	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenylyl	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	13	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenylyl	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	6	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenylyltrichloorethaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenylyl	5	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	3	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB
AQUON-Leiden
Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	3	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 2,4'- en 4,4'-DDD	7	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 2,4'- en 4,4'-DDE	14	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 2,4'- en 4,4'-DDT	3	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	25	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	47	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	50	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	4

Organische stof
AQUON-Leiden
Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	43	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	2

PAK
AQUON-Leiden
Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	0.18	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	3.4	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	29	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	7.9	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	7.3	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	3.8	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	8.5	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	5.2	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	4.9	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	83	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	

pH (lab)
AQUON-Leiden
Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	7.4	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	19.6	oC	Niet van toepassing		

Metalen
AQUON-Tiel
Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.65	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	29	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	24	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	7.8	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	23	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	31	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	130	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	27	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.81	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.84	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	220	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	0.38	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	130	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluoroctaansulfonaat	8.4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOS-isomeren	2.0	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
perfluoroctaanzuur	0.65	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	1

Overzicht opmerkingen

- De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een laag gehalte aan de droge stof
- Het betreft een berekend resultaat
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)

24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218672	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-024606	Opm.:
Monsterpuntcode	16356	
Monsterpuntomschrijving	16356	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 11:05	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:46	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	88	g/kg	t.o.v. drooggewicht	31	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	54.6	%	Niet van toepassing	8, 9	
Q Gloeirest	95	%	t.o.v. drooggewicht	7	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	8.9	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	12	
Korrelgroottefractie	18	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	14	
Q Korrelgroottefractie	26	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	34	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	84	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	96	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	12	
S Korrelgroottefractie	6.7	%	diameter kleiner dan 2 um	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	9.8	%	diameter kleiner dan 16 um	12	
Q Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 32 um	12	
Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 38 um	14	
Q Korrelgroottefractie	20	%	diameter kleiner dan 50 um	12	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 63 um	12	
Q Korrelgroottefractie	63	%	diameter kleiner dan 125 um	12	
Q Korrelgroottefractie	72	%	diameter kleiner dan 250 um	12	
Q Korrelgroottefractie	74	%	diameter kleiner dan 500 um	12	
Q Korrelgroottefractie	75	%	diameter kleiner dan 1000 um	12	
Q Korrelgroottefractie	75	%	diameter kleiner dan 2000 um	12	
Zand	50	%	t.o.v. drooggewicht	14	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	12	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	50	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	15, 16, 17, 18, 19	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	4.8	%	t.o.v. drooggewicht	10, 11	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fenantreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fluorantheen	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S chryseen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)pyreen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(ghi)peryleen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.53	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.2	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	20.5	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.40	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	21	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	11	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	3.6	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	10	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	6.3	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	35	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	5.9	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.42	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.15	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	51	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	0.051	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	15	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluoroctaansulfonaat	0.95	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOS-isomeren	0.17	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
perfluoroctaanzuur	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
9	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
11	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
12	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
13	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
14	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
15	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
16	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
17	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
18	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
19	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
21	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
23	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
24	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl

25	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
27	Analyse		NEN 6970:2016 nl
28	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
29	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
30	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
31	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en
32	Analyse	Eigen methode	

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218673	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact op nemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-024622	Opm.:
Monsterpuntcode	16356OG	
Monsterpuntomschrijving	16356OG	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 11:08	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:45	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	26	g/kg	t.o.v. drooggewicht	31	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	66.3	%	Niet van toepassing	8, 9	
Q Gloeirest	97	%	t.o.v. drooggewicht	7	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	16	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	21	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	12	
Korrelgroottefractie	22	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	14	
Q Korrelgroottefractie	29	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	37	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	86	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	12	
S Korrelgroottefractie	9.2	%	diameter kleiner dan 2 um	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 16 um	12	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 32 um	12	
Korrelgroottefractie	19	%	diameter kleiner dan 38 um	14	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 50 um	12	
Q Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 63 um	12	
Q Korrelgroottefractie	72	%	diameter kleiner dan 125 um	12	
Q Korrelgroottefractie	81	%	diameter kleiner dan 250 um	12	
Q Korrelgroottefractie	83	%	diameter kleiner dan 500 um	12	
Q Korrelgroottefractie	84	%	diameter kleiner dan 1000 um	12	
Q Korrelgroottefractie	84	%	diameter kleiner dan 2000 um	12	
Zand	53	%	t.o.v. drooggewicht	14	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	12	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	<30	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	15, 16, 17, 18, 19	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	2.1	%	t.o.v. drooggewicht	10, 11	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fenantreen	0.20	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fluorantheen	0.28	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S chryseen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.75	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.2	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	20.6	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.31	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	24	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	12	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	4.1	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	4.4	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	28	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	5.8	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.59	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.099	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	33	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaansulfonaat	0.14	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
perfluorocetaanzuur	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
9	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
11	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
12	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
13	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
14	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
15	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
16	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
17	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
18	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
19	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
21	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
23	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
24	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl

25	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
27	Analyse		NEN 6970:2016 nl
28	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
29	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
30	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
31	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en
32	Analyse	Eigen methode	

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218676	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie 19-408
Opdrachtschrijving 19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant
Rapportage ontvanger T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact op nemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-027974	Opm.:
Monsterpuntcode	16356OG2	
Monsterpuntomschrijving	16356OG2	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 15:38	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:42	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	22	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	11.6	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	40	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	47	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	60	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	64	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	70	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	75	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	88	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	91	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	92	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	94	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	8.1	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	18	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	19	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	21	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	23	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	26	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	28	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	28	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	29	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	6.4	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	410	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	5	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	59	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	0.10	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	0.11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	0.76	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	1.2	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	7.6	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	19.6	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.39	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	18	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	26	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	6.3	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	17	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	35	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	17	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.56	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.20	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	180	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	37	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegas

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaanzulfonaat	2.2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOS-isomeren	1.0	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
perfluorocetaanzuur	0.53	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse	Conform	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl

25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel

De Blomboogerd 12

4003 BX

Tiel

Bezoekadres AQUON locatie Leiden

Voorschoterweg 18H

2324 AB

Leiden

Postadres AQUON

Postbus 328

4000 AH

Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218670	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie 19-408
Opdrachtschrijving 19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant
Rapportage ontvanger T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact op nemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-024609	Opm.:
Monsterpuntcode	16357	
Monsterpuntomschrijving	16357	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 10:40	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:43	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	130	g/kg	t.o.v. drooggewicht	31	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	45.8	%	Niet van toepassing	8, 9	
Q Gloeirest	92	%	t.o.v. drooggewicht	7	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	16	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	24	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	12	
Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	14	
Q Korrelgroottefractie	42	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	54	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	91	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	12	
S Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 2 um	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 16 um	12	
Q Korrelgroottefractie	23	%	diameter kleiner dan 32 um	12	
Korrelgroottefractie	24	%	diameter kleiner dan 38 um	14	
Q Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 50 um	12	
Q Korrelgroottefractie	39	%	diameter kleiner dan 63 um	12	
Q Korrelgroottefractie	66	%	diameter kleiner dan 125 um	12	
Q Korrelgroottefractie	71	%	diameter kleiner dan 250 um	12	
Q Korrelgroottefractie	72	%	diameter kleiner dan 500 um	12	
Q Korrelgroottefractie	72	%	diameter kleiner dan 1000 um	12	
Q Korrelgroottefractie	73	%	diameter kleiner dan 2000 um	12	
Zand	34	%	t.o.v. drooggewicht	14	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	12	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	80	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	15, 16, 17, 18, 19	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	6.7	%	t.o.v. drooggewicht	10, 11	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fenantreen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fluorantheen	0.18	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)antraceen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S chryseen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)pyreen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(ghi)peryleen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.70	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	7.4	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	19.6	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.73	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	26	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	16	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	5.1	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	15	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	10	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	56	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	8.4	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.55	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.27	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	67	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	0.062	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	26	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegas

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaansulfonaat	2.2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOS-isomeren	0.42	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
perfluorocetaanzuur	0.17	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
9	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
11	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
12	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
13	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
14	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
15	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
16	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
17	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
18	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
19	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
21	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
23	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
24	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl

25	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
27	Analyse		NEN 6970:2016 nl
28	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
29	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
30	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
31	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en
32	Analyse	Eigen methode	

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218671	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-024624	Opm.:
Monsterpuntcode	16357OG	
Monsterpuntomschrijving	16357OG	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 10:42	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:46	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	<5.0	g/kg	t.o.v. drooggewicht	31	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	64.3	%	Niet van toepassing	8, 9	
Q Gloeirest	96	%	t.o.v. drooggewicht	7	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	18	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	23	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	12	
Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	14	
Q Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	40	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	89	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	12	
S Korrelgroottefractie	9.5	%	diameter kleiner dan 2 um	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 16 um	12	
Q Korrelgroottefractie	20	%	diameter kleiner dan 32 um	12	
Korrelgroottefractie	21	%	diameter kleiner dan 38 um	14	
Q Korrelgroottefractie	28	%	diameter kleiner dan 50 um	12	
Q Korrelgroottefractie	34	%	diameter kleiner dan 63 um	12	
Q Korrelgroottefractie	76	%	diameter kleiner dan 125 um	12	
Q Korrelgroottefractie	83	%	diameter kleiner dan 250 um	12	
Q Korrelgroottefractie	85	%	diameter kleiner dan 500 um	12	
Q Korrelgroottefractie	86	%	diameter kleiner dan 1000 um	12	
Q Korrelgroottefractie	86	%	diameter kleiner dan 2000 um	12	
Zand	52	%	t.o.v. drooggewicht	14	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	12	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	<30	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	15, 16, 17, 18, 19	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	

OCB en PCB
AQUON-Leiden
Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2

Organische stof
AQUON-Leiden
Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	2.9	%	t.o.v. drooggewicht	10, 11	1

PAK
AQUON-Leiden
Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fenantreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fluorantheen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S chryseen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.38	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	2

pH (lab)
AQUON-Leiden
Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.3	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	20.5	oC	Niet van toepassing		

Metalen
AQUON-Tiel
Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.33	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	25	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	12	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	4.1	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	4.6	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	28	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	7.0	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.46	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	37	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegas

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluoroctaansulfonaat	0.14	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
perfluoroctaanzuur	0.11	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
9	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
11	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
12	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
13	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
14	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
15	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
16	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
17	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
18	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
19	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
21	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
23	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
24	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl

25	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
27	Analyse		NEN 6970:2016 nl
28	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
29	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
30	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
31	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en
32	Analyse	Eigen methode	

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel

De Blomboogerd 12

4003 BX

Tiel

Bezoekadres AQUON locatie Leiden

Voorschoterweg 18H

2324 AB

Leiden

Postadres AQUON

Postbus 328

4000 AH

Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
21-03-2019	R190321421	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact op nemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-034432	Opm.:
Monsterpuntcode	16358	
Monsterpuntomschrijving	16358	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	06-03-2019 11:51	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	07-03-2019 12:32	
Vrijgavedatum monster	21-03-2019 12:49	
Opmerking klant	Monsternemer: C. Ritmeester	

Calciumcarbonaat
AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	110	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	45.2	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	91	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	9.7	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	16	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	23	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	41	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	84	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	95	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	7.3	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	12	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	19	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	63	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	71	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	73	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	74	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	74	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	43	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie
AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	60	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenylyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	8.5	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	0.17	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	0.43	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	0.13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	0.07	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	0.13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.09	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	1.4	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	7.7	DIMSLS	Niet van toepassing	7	
Temperatuur	20.8	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.51	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	4, 7	
S chroom	26	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
Q ijzer	13	g/kg	t.o.v. drooggewicht	4, 7	
S kobalt	4.5	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S nikkel	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S koper	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S zink	53	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S arseen	7.8	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
S molybdeen	0.61	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S cadmium	0.16	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S barium	140	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S kwik	0.053	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S lood	48	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	

Aantal deelmonsters

Veldflex

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	10	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaanzulfonaat	1.0	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOS-isomeren	0.17	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
perfluorocetaanzuur	0.15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Eigen methode	
2	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
3	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
4	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
5	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
6	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl

25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
21-03-2019	R190321422	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-034435	Opm.:
Monsterpuntcode	16358OG	
Monsterpuntomschrijving	16358OG	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	06-03-2019 11:59	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	07-03-2019 12:31	
Vrijgavedatum monster	21-03-2019 12:49	
Opmerking klant	Monsternemer: C. Ritmeester	

Calciumcarbonaat
AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	88	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	59.0	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	97	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	29	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	38	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	40	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	48	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	56	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	87	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	96	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	32	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	34	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	41	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	48	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	74	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	82	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	84	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	85	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	85	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	37	%	t.o.v. drooggewicht	15	2
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie
AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	<30	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenylyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenylyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	4
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	2.1	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	2

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.35	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	3

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.2	DIMSLS	Niet van toepassing	7	
Temperatuur	21.0	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.52	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	4, 7	
S chroom	31	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
Q ijzer	20	g/kg	t.o.v. drooggewicht	4, 7	
S kobalt	6.7	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S nikkel	17	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S koper	26	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S zink	150	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	1
S arseen	5.6	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
S molybdeen	0.77	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S cadmium	0.13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S barium	740	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S lood	62	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	

Aantal deelmonsters

Veldflex

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	10	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocantaansulfonaat	0.16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
perfluorocantaanzuur	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	

Overzicht opmerkingen

- 1 Resultaat indicatief in verband met interferentie door in hoge mate aanwezig ander element.
- 2 Het betreft een berekend resultaat
- 3 Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- 4 PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Eigen methode	
2	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
3	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
4	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
5	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
6	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)

24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
05-03-2019	R190305448	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-027743	Opm.:
Monsterpuntcode	16358OG2	
Monsterpuntomschrijving	16358OG2	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	31-01-2019 14:49	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	01-02-2019 12:11	
Vrijgavedatum monster	05-03-2019 07:37	
Opmerking klant	Monsternemer: P. Haasnoot	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	120	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	23.7	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	79	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	16	%	diameter kleiner dan 2 µm / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 16 µm / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	34	%	diameter kleiner dan 32 µm / minerale delen	13	2
Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 38 µm / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	42	%	diameter kleiner dan 50 µm / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	56	%	diameter kleiner dan 63 µm / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	90	%	diameter kleiner dan 125 µm / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	95	%	diameter kleiner dan 250 µm / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 500 µm / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 1000 µm / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	98	%	diameter kleiner dan 2000 µm / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	9.7	%	diameter kleiner dan 2 µm	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 16 µm	13	
Q Korrelgroottefractie	20	%	diameter kleiner dan 32 µm	13	2
Korrelgroottefractie	18	%	diameter kleiner dan 38 µm	15	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 50 µm	13	
Q Korrelgroottefractie	33	%	diameter kleiner dan 63 µm	13	
Q Korrelgroottefractie	53	%	diameter kleiner dan 125 µm	13	
Q Korrelgroottefractie	56	%	diameter kleiner dan 250 µm	13	
Q Korrelgroottefractie	57	%	diameter kleiner dan 500 µm	13	
Q Korrelgroottefractie	57	%	diameter kleiner dan 1000 µm	13	
Q Korrelgroottefractie	58	%	diameter kleiner dan 2000 µm	13	
Zand	25	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 µm	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	150	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

Gaschromatografie - electron capture detector

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyyl	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	4
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDD	2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	5	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	6	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	7	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3

Organische stof

Gravimetrie

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	20	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	0.22	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	0.60	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	0.22	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	0.24	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	0.25	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.18	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	2.0	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	3

pH (lab)

Potentiometrie

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	7.4	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	20.0	oC	Niet van toepassing		

Metalen

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

AQUON-Tiel

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.48	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	38	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	16	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	5.2	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	16	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	15	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	58	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.73	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.27	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	100	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	39	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluoroctaansulfonaat	1.2	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOS-isomeren	0.25	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
perfluoroctaanzuur	0.11	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Er is inconsistentie geconstateerd, maar deze ligt binnen acceptabele grenzen. Beide originele resultaten zijn gerapporteerd.
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)

24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
21-03-2019	R190321423	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-034433	Opm.:
Monsterpuntcode	16359	
Monsterpuntomschrijving	16359	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	06-03-2019 12:22	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	07-03-2019 12:31	
Vrijgavedatum monster	21-03-2019 12:49	
Opmerking klant	Monsternemer: C. Ritmeester	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	110	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	52.1	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	94	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	19	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	26	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	36	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	47	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	84	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	94	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	8.8	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	20	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	21	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	28	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	36	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	65	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	72	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	76	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	76	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	76	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	40	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	40	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

Gaschromatografie - electron capture detector

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2

Organische stof

Gravimetrie

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	5.4	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	0.09	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	0.24	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	0.12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	0.13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	0.07	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	0.10	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.10	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	1.1	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	2

pH (lab)

Potentiometrie

AQUON-Leiden

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.1	DIMSLS	Niet van toepassing	7	
Temperatuur	21.3	oC	Niet van toepassing		

Metalen

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

AQUON-Tiel

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.42	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	4, 7	
S chroom	23	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
Q ijzer	12	g/kg	t.o.v. drooggewicht	4, 7	
S kobalt	4.2	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S nikkel	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S koper	8.4	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S zink	36	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S arseen	6.3	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
S molybdeen	0.45	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S cadmium	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S barium	54	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S lood	16	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	

Aantal deelmonsters

Veldflex

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	10	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluoroctaansulfonaat	1.5	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOS-isomeren	0.27	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
perfluoroctaanzuur	0.10	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Eigen methode	
2	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
3	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
4	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
5	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
6	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl

25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
21-03-2019	R190321424	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact op nemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-034436	Opm.:
Monsterpuntcode	16359OG	
Monsterpuntomschrijving	16359OG	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	06-03-2019 12:23	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	07-03-2019 12:32	
Vrijgavedatum monster	21-03-2019 12:49	
Opmerking klant	Monsternemer: C. Ritmeester	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	95	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	64.1	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	96	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	20	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	29	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	37	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	47	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	83	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	94	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	98	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	98	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	22	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	24	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	39	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	69	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	78	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	81	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	81	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	82	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	43	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	<30	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB
AQUON-Leiden
Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2

Organische stof
AQUON-Leiden
Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	3.2	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK
AQUON-Leiden
Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	0.18	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	0.24	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.88	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	2

pH (lab)
AQUON-Leiden
Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.0	DIMSLS	Niet van toepassing	7	
Temperatuur	20.8	oC	Niet van toepassing		

Metalen
AQUON-Tiel
Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.35	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	4, 7	
S chroom	28	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
Q ijzer	13	g/kg	t.o.v. drooggewicht	4, 7	
S kobalt	4.7	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S nikkel	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S koper	6.5	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S zink	32	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S arseen	7.4	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
S molybdeen	0.55	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S cadmium	0.12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S barium	38	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S lood	17	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	

Aantal deelmonsters

Veldflex

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	10	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaanzulfonaat	0.18	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOS-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
perfluorocetaanzuur	0.12	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Eigen methode	
2	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
3	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
4	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
5	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
6	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl

25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
18-02-2019	R190218668	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-027747	Opm.:
Monsterpuntcode	16359OG2	
Monsterpuntomschrijving	16359OG2	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	31-01-2019 12:44	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	01-02-2019 12:14	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: P. Haasnoot	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	65	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	12.4	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	35	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	36	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	47	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	52	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	57	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	62	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	76	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	83	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	85	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	90	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	97	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	4.6	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	6.2	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	8.0	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	9.0	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	9.8	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	11	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	6.0	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	1100	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	12	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	56	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	2
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	6	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDD	6	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDE	6	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'- en 4,4'-DDT	6	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	17	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	70	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	73	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	70	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	72	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	3

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	65	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	2.5	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	96	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	19	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	84	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	23	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	23	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	10	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	23	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	300	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	7.2	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	20.1	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.42	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	17	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	22	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	6.2	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	16	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	43	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	16	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.49	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.31	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	110	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	0.16	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	48	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluoroctaansulfonaat	6.8	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOS-isomeren	1.7	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
perfluoroctaanzuur	0.35	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	7	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl

25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
21-03-2019	R190321425	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact opnemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-034434	Opm.:
Monsterpuntcode	16360	
Monsterpuntomschrijving	16360	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	06-03-2019 12:45	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	07-03-2019 12:31	
Vrijgavedatum monster	21-03-2019 12:49	
Opmerking klant	Monsternemer: C. Ritmeester	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	120	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	52.8	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	95	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	8.0	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	13	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	18	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	20	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	28	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	36	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	84	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	96	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	6.1	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	10	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	15	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	21	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	27	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	64	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	73	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	75	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	76	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	76	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	49	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	40	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	4.6	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	0.25	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	0.11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	0.61	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	0.22	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	0.25	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	0.11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	0.22	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	0.15	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.15	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	2.1	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.1	DIMSLS	Niet van toepassing	7	
Temperatuur	21.1	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.42	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	4, 7	
S chroom	23	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
Q ijzer	11	g/kg	t.o.v. drooggewicht	4, 7	
S kobalt	3.8	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S nikkel	11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S koper	7.6	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S zink	33	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S arseen	6.1	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
S molybdeen	0.45	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S cadmium	0.13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S barium	49	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S lood	14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	

Aantal deelmonsters

Veldflex

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	10	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaansulfonaat	1.7	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOS-isomeren	0.23	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
perfluorocetaanzuur	0.11	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Eigen methode	
2	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
3	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
4	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
5	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
6	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl

25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Hoogheemraadschap van Rijnland Afd. Waterbodem
T.a.v. E. Haasnoot
Archimedesweg 1
2333 CM Leiden

ANALYSERAPPORT

Datum	Code	Versie	Informatie
21-03-2019	R190321426	1	klantvragen@aquon.nl

Opdrachtreferentie	19-408
Opdrachtschrijving	19-408 HHRL WB Wabo-2019-05, Projectnummer 255, revitalisatie vooroevers Nieuwe Meer
Opdracht referentie klant	
Rapportage ontvanger	T Scholten

Geachte meneer Haasnoot,

Hierbij zend ik u het analyserapport van het laboratoriumonderzoek dat volgens uw opdracht is uitgevoerd. Deze analyseresultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters die volgens uw opdracht zijn genomen en/of door u ter analyse zijn aangeboden.

De werkzaamheden zijn, tenzij anders aangegeven, uitgevoerd conform de PDC van AQUON. Tevens is in het "overzicht methodes AQUON" aanvullende informatie te vinden over de meetonzekerheid en de toegepaste onderzoeksmethoden. Beide documenten zijn te vinden op de website van AQUON: <http://www.aquon.nl/downloads/downloads.aspx>

Informatie over uitbestede analyses (prestatiekenmerken, accreditatie, toegepaste normen) kan worden opgevraagd bij uw relatiemanager van het servicebureau van AQUON.

Het analyserapport mag slechts in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij vooraf schriftelijk toestemming van het laboratorium wordt verkregen.

Ik vertrouw erop dat wij uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraken hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan kunt u contact op nemen met AQUON via het bovenstaande emailadres.

Met vriendelijke groet,



Hans Giphart
Relatiemanager
Tel: 06-10013370

Monsternummer	19-034437	Opm.:
Monsterpuntcode	16360OG	
Monsterpuntomschrijving	16360OG	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	06-03-2019 12:46	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	07-03-2019 12:31	
Vrijgavedatum monster	21-03-2019 12:49	
Opmerking klant	Monsternemer: C. Ritmeester	

Calciumcarbonaat

AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	120	g/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Droge stof + gloeirest

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	62.6	%	Niet van toepassing	9, 10	
Q Gloeirest	96	%	t.o.v. drooggewicht	8	

Zeefkromme 2-2000 µm

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	12	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	18	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	22	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	13	
Korrelgroottefractie	24	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	15	
Q Korrelgroottefractie	32	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	41	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	86	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	96	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	13	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	13	
S Korrelgroottefractie	9.2	%	diameter kleiner dan 2 um	13, 14	
Q Korrelgroottefractie	14	%	diameter kleiner dan 16 um	13	
Q Korrelgroottefractie	17	%	diameter kleiner dan 32 um	13	
Korrelgroottefractie	19	%	diameter kleiner dan 38 um	15	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 50 um	13	
Q Korrelgroottefractie	32	%	diameter kleiner dan 63 um	13	
Q Korrelgroottefractie	67	%	diameter kleiner dan 125 um	13	
Q Korrelgroottefractie	75	%	diameter kleiner dan 250 um	13	
Q Korrelgroottefractie	77	%	diameter kleiner dan 500 um	13	
Q Korrelgroottefractie	78	%	diameter kleiner dan 1000 um	13	
Q Korrelgroottefractie	78	%	diameter kleiner dan 2000 um	13	
Zand	46	%	t.o.v. drooggewicht	15	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	13	

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	<30	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	16, 17, 18, 19, 20	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 26	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 23, 24, 25	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	18, 19, 24, 25, 27	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	28, 29, 30, 31	2

Organische stof

AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	3.4	%	t.o.v. drooggewicht	11, 12	1

PAK

AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fenantreen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S fluorantheen	0.12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S chryseen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(a)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S benzo(ghi)peryleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.47	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	22	2

pH (lab)

AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	8.3	DIMSLS	Niet van toepassing	7	
Temperatuur	21.2	oC	Niet van toepassing		

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.47	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	4, 7	
S chroom	28	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
Q ijzer	12	g/kg	t.o.v. drooggewicht	4, 7	
S kobalt	4.3	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S nikkel	12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S koper	5.7	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S zink	35	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S arseen	6.8	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 3, 4, 5	
S molybdeen	0.47	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S cadmium	0.14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S barium	68	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S kwik	<0.050	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	
S lood	17	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	2, 4, 5, 6	

Aantal deelmonsters

Veldflex

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	10	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegam

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluoroctaansulfonaat	0.75	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOS-isomeren	0.13	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
perfluoroctaanzuur	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	1	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Eigen methode	
2	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
3	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
4	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
5	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
6	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
7	Analyse	Eigen methode	
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
9	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
11	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
12	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
13	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
14	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
15	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
16	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
17	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
18	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
19	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
21	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
23	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
24	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl

25	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
27	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
28	Analyse		NEN 6970:2016 nl
29	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
30	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
31	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
32	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel	De Blomboogerd 12	4003 BX	Tiel
Bezoekadres AQUON locatie Leiden	Voorschoterweg 18H	2324 AB	Leiden
Postadres AQUON	Postbus 328	4000 AH	Tiel

Monsternummer	19-024596	Opm.:
Monsterpuntcode	16355	
Monsterpuntomschrijving	16355	
Matrix	Bodem/Sediment	
Type bemonstering	Mengmonster	
Soort onderzoek	Project	
Contramoster	Nee	
Monsternemingsdatum/tijd	04-02-2019 11:33	Begindiepte monsterneming n.v.t.
Begindatum/tijd monsterneming		Einddiepte monsterneming n.v.t.
Einddatum/tijd monsterneming		
Ontvangstdatum monster	05-02-2019 11:45	
Vrijgavedatum monster	18-02-2019 07:27	
Opmerking klant	Monsternemer: M. van der Poel	

Calciumcarbonaat
AQUON-Leiden

Volumetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
calciumcarbonaat	170	g/kg	t.o.v. drooggewicht	31	

Droge stof + gloeirest
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Droge stof	34.3	%	Niet van toepassing	8, 9	
Q Gloeirest	88	%	t.o.v. drooggewicht	7	

Zeefkromme 2-2000 µm
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S Korrelgroottefractie	24	%	diameter kleiner dan 2 um / minerale delen	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	38	%	diameter kleiner dan 16 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	47	%	diameter kleiner dan 32 um / minerale delen	12	
Korrelgroottefractie	49	%	diameter kleiner dan 38 um / minerale delen	14	
Q Korrelgroottefractie	58	%	diameter kleiner dan 50 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	66	%	diameter kleiner dan 63 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	94	%	diameter kleiner dan 125 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	99	%	diameter kleiner dan 250 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 500 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 1000 um / minerale delen	12	
Q Korrelgroottefractie	100	%	diameter kleiner dan 2000 um / minerale delen	12	
S Korrelgroottefractie	16	%	diameter kleiner dan 2 um	12, 13	
Q Korrelgroottefractie	25	%	diameter kleiner dan 16 um	12	
Q Korrelgroottefractie	31	%	diameter kleiner dan 32 um	12	
Korrelgroottefractie	32	%	diameter kleiner dan 38 um	14	
Q Korrelgroottefractie	39	%	diameter kleiner dan 50 um	12	
Q Korrelgroottefractie	44	%	diameter kleiner dan 63 um	12	
Q Korrelgroottefractie	62	%	diameter kleiner dan 125 um	12	
Q Korrelgroottefractie	66	%	diameter kleiner dan 250 um	12	
Q Korrelgroottefractie	66	%	diameter kleiner dan 500 um	12	
Q Korrelgroottefractie	67	%	diameter kleiner dan 1000 um	12	
Q Korrelgroottefractie	67	%	diameter kleiner dan 2000 um	12	
Zand	23	%	t.o.v. drooggewicht	14	1
Q Korrelgroottefractie	<5.0	%	diameter groter dan 2000 um	12	

Minerale olie
AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Minerale olie

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - flame ionisation detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S minerale olie	110	mg/kg	koolwaterstoffractie C10-C40 / drooggewicht	15, 16, 17, 18, 19	

OCB en PCB

AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S hexachloorbutadienen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S pentachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S alfa-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S beta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S hexachloorbenzeen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S delta-hexachloorcyclohexaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	
S 2,4,4'-trichloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S heptachloor	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',5,5'-tetrachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S aldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S telodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S isodrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-heptachloorepoxide	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S trans-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,5,5'-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S alfa-endosulfan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S cis-chloordaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S dieldrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S endrin	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,3',4,4',5-pentachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S 4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,4'-dichloordifenyyltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',4,4',5,5'-hexachloorbifenyyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
S endosulfansulfaat	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 25	

OCB en PCB
AQUON-Leiden

Gaschromatografie - electron capture detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S 4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 22, 23, 24	
S 2,2',3,4,4',5'-hexachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	3
S 2,2',3,4,4',5,5'-heptachloorbifenyl	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	17, 18, 23, 24, 26	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDD	1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDE	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'- en 4,4'-DDT	<1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 2,4'-, 4,4'-DDT, 2,4'-, 4,4'-DDD, 2,4'- en 4,4'-DDE	<4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 6 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 138, 153, 180	4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180	4.9	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)	<15	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2
som 23 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:waterb)	<16	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	27, 28, 29, 30	2

Organische stof
AQUON-Leiden

Gravimetrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S organisch stof	11	%	t.o.v. drooggewicht	10, 11	1

PAK
AQUON-Leiden

Hoge druk vloeistofchromatografie - UV- en fluoresc.detector

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
S naftaleen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fenantreen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S antraceen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S fluorantheen	0.22	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)antraceen	0.06	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S chryseen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(k)fluorantheen	<0.05	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(a)pyreen	0.08	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S benzo(ghi)peryleen	0.13	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	20	
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	0.78	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	21	2

pH (lab)
AQUON-Leiden

Potentiometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q Zuurgraad	7.8	DIMSLS	Niet van toepassing	6	
Temperatuur	20.6	oC	Niet van toepassing		

Metalen
AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
-----------------------	-----------	---------	--------------	--------	-----

Metalen

AQUON-Tiel

Inductie gekoppeld plasma - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Q fosfor totaal	0.56	g/kg	uitgedrukt in Fosfor / drooggewicht	3, 6	
S chroom	32	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
Q ijzer	21	g/kg	t.o.v. drooggewicht	3, 6	
S kobalt	6.4	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S nikkel	18	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S koper	14	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S zink	69	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S arseen	12	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 2, 3, 4	
S molybdeen	0.72	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S cadmium	0.26	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S barium	140	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S kwik	0.11	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	
S lood	33	mg/kg	t.o.v. drooggewicht	1, 3, 4, 5	

Aantal deelmonsters

AQUON

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
Deelmonster	1	n	Niet van toepassing		

Perfluorverbindingen

Eurofins Omegas

Gaschromatografie - massaspectrometrie

Parameteromschrijving	Resultaat	Eenheid	Hoedanigheid	Normen	Opm
perfluorocetaansulfonaat	3.4	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOS-isomeren	0.59	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
perfluorocetaanzuur	0.19	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	
som vertakte PFOA-isomeren	< 0.1	ug/kg	t.o.v. drooggewicht	32	

Overzicht opmerkingen

- Het betreft een berekend resultaat
- Bij de som zijn de resultaten kleiner dan de rapportagegrens vermenigvuldigd met de factor 0.7 conform AS3000 bijlage 3.
- PCB 138 valt bij de gaschromatografische analyse mogelijk samen met PCB 163.

Overzicht normen

1	Analyse	Conform	NEN-EN-ISO 17294-2:2004 en
2	Analyse	Conform	prestatieblad 3250-1, 23-06-2016 (metalen)
3	Voorbehandeling	Conform	NEN 6961:2014 nl
4	Analyse	Conform	NEN 6950:2005 nl
5	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-4, 23-06-2016 (metalen)
6	Analyse	Eigen methode	
7	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 12879:2001 en
8	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN-EN 15934:2012 en
9	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-1, 23-06-2016 (droge stof)
10	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-2, 23-06-2016 (organische stof)
11	Analyse	Conform	NEN 5754:2014 nl
12	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 5753:2006+C1:2009 nl
13	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-3, 23-06-2016 (korrelgroottefractie)
14	Analyse		NEN 5753:2006+C1:2009 nl
15	Analyse	Conform	NEN 6978:2016 nl
16	Voorbehandeling	Conform	NEN 6975:2016 nl
17	Analyse	Conform	NEN 6970:2016 nl
18	Voorbehandeling	Conform	NEN 6972:2008/A1:2012 nl
19	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-6, 23-06-2016 (minerale olie)
20	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
21	Analyse		prestatieblad 3210-5, 23-06-2016 (PAK)
22	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-1, 23-06-2016 (OCB)
23	Analyse	Gelijkwaardig aan	NEN 6974:2008+C1:2010 nl
24	Analyse	Conform	NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl

25	Analyse	Conform	prestatieblad 3220-2, 23-06-2016 (OCB overig)
26	Analyse	Conform	prestatieblad 3210-7, 23-06-2016 (PCB)
27	Analyse		NEN 6970:2016 nl
28	Voorbehandeling		NEN 6972:2008/A1:2012 nl
29	Analyse		NEN 6974:2008+C1:2010 nl
30	Analyse		NEN 6980:2008+C1:2010+C2:2011 nl
31	Analyse		NEN-ISO 10693:2004 en
32	Analyse	Eigen methode	

Legenda

De met een "Q" gemerkte parameters zijn geaccrediteerd.

De met een "S" gemerkte parameters zijn door de RvA geaccrediteerd op basis van het schema AS 2000 en AS 3000

Afkorting bij resultaten:

n.a. : niet aantoonbaar

n.g. : niet gemeten

n.t.b. : niet te bepalen

Bezoekadres AQUON locatie Tiel

De Blomboogerd 12

4003 BX

Tiel

Bezoekadres AQUON locatie Leiden

Voorschoterweg 18H

2324 AB

Leiden

Postadres AQUON

Postbus 328

4000 AH

Tiel



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

bijlage 6:
Toetstabellen waterbodemonderzoek

OPDRACHTGEVER

Naam Hoogheemraadschap van Rijnland
Contactpersoon Tejo Scholten
Adres Archimedesweg 1
Postcode Plaats 2333 CS Leiden
Referentie

PROJECT

Naam Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers
ID opdracht wabo-2019-05, 182540
Code
Ordernr
Datum 31-1-2019

Projectleider

Paul Teunissen

Toets dd:

29-4-2019

Toetsen aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Bepaling KWALITEIT van de PARTIJ

Schreurs Toets & Rapportage V7.21 20180621

© Schreurs Uitgeverij 2019

UITGANGSPUNTEN

Materiaal Baggerspecie uit eigen beheergebied
Partijgrootte
Aantal monsters
Aantal grepen
Uitvoerder Gebruiker
Pakket Alle stoffen

OPMERKINGEN

PROJECTEN		SPECIFICATIE			TOETSRESULTATEN					
					ALGEMEEN		VERSPREIDEN		GROOTSCHALIG	
Naam	ID	Begindatum	Order	Monster	Landbodem	Waterbodem	Perceel	Waterbodem	Landbodem	Waterbodem
1 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16355	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
2 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16356	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
3 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16357	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
4 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16358	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
5 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16359	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
6 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16360	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
7 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16355OG	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
8 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16355OG2	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Klasse Industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar	GBT Landbodem	GBT Waterbodem
9 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16356OG	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
10 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16356OG2	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
11 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16357OG	4-2-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
12 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16358OG	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Klasse Industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	GBT Landbodem	GBT Waterbodem
13 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16358OG2	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
14 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16359OG	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar
15 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16359OG2	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar	Nooit verspreidbaar	Nooit verspreidbaar	Niet toepasbaar	Niet toepasbaar
16 Nieuwe Meer revitalisatie vooroevers	16360OG	31-1-2019		wabo-2019-05, vooroever Nieuwe meer	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij verspreidbaar	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar



182540 (waterbodern Nieuwe Meer) PFOS/PFOA			
Mengmonster	16355		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	11		
PFOS - total	3,99	3,6	Klasse B
PFOA - total	0,2	0,2	klasse A
*naar organische stof 10%			
Mengmonster	16355OG		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	2,3		
PFOS - total	n.v.t.**	n.v.t.	schoon
PFOA - total	0,1	0,5	klasse A
*naar organische stof 10%			
** analytisch geen PFOS aangetoond			
Mengmonster	16355OG2		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	30		
PFOS - total	10,4	3,5	Klasse B
PFOA - total	0,65	0,2	klasse A
*naar organische stof 10%, gemeten 43%, maximaal 30% cf bijlage G.			
Mengmonster	16356		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	4,8		
PFOS - total	1,12	2,3	klasse A
PFOA - total	n.v.t. **	n.v.t.	schoon
*naar organische stof 10%			
** analytisch geen PFOA aangetoond			
Mengmonster	16356OG		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	2,1		
PFOS - total	0,14	0,7	klasse A
PFOA - total	n.v.t. **	n.v.t.	schoon
*naar organische stof 10%			
** analytisch geen PFOA aangetoond			
Mengmonster	16356OG2		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	30		
PFOS - total	3,2	1,1	klasse A
PFOA - total	0,5	0,2	klasse A
*naar organische stof 10%, gemeten 59%, maximaal 30% cf bijlage G.			
Mengmonster	16357		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	6,7		
PFOS - total	2,62	3,9	klasse B
PFOA - total	0,17	0,3	klasse A
*naar organische stof 10%			
Mengmonster	16357OG		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	2,9		
PFOS - total	0,14	0,5	klasse A
PFOA - total	0,1	0,4	klasse A
*naar organische stof 10%			



182540 (waterbodem Nieuwe Meer) PFOS/PFOA			
Mengmonster	16358		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	8,5		
PFOS - total	1,17	1,4	klasse A
PFOA - total	0,2	0,2	klasse A
*naar organische stof 10%			
** analytisch geen PFOS en PFOA aangetoond			
Mengmonster	16358OG		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	2,1		
PFOS - total	0,16	0,8	klasse A
PFOA - total	n.v.t. **	n.v.t.	schoon
*naar organische stof 10%			
** analytisch geen PFOA aangetoond			
Mengmonster	16358OG2		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	20		
PFOS - total	1,45	0,7	klasse A
PFOA - total	0,1	0,1	klasse A
*naar organische stof 10%			
** analytisch geen PFOS en PFOA aangetoond			
Mengmonster	16359		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	5,4		
PFOS - total	1,77	3,3	klasse B
PFOA - total	0,1	0,2	klasse A
*naar organische stof 10%			
Mengmonster	16359OG		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	3,2		
PFOS - total	0,18	0,6	klasse A
PFOA - total	0,1	0,4	klasse A
*naar organische stof 10%			
Mengmonster	16359OG2		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	30		
PFOS - total	8,5	2,8	klasse A
PFOA - total	0,4	0,1	klasse A
*naar organische stof 10%, gemeten 65%, maximaal 30% cf bijlage G.			
Mengmonster	16360		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	4,6		
PFOS - total	1,93	4,2	klasse B
PFOA - total	0,11	0,2	klasse A
*naar organische stof 10%			
Mengmonster	16360OG		
	gemeten (ug/kg ds)	gestandaardiseerd*	Toetsing aan beleidsregel HRR
organische stof	3,4		
PFOS - total	0,88	2,6	klasse A
PFOA - total	n.v.t. **	n.v.t.	schoon
*naar organische stof 10%			
** analytisch geen PFOA aangetoond			



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

**bijlage 7:
Kwaliteitsborging**



Kwaliteitsborging

Erkenningen Kwalibo

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de eisen uit het Besluit Bodemkwaliteit. Hoofdstuk 2 van dit besluit beschrijft de kwaliteitsborging in het bodembeheer, ook wel bekend als Kwalibo. Het onderdeel Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders en de bodemintermediairs.

Bodemintermediairs mogen alleen onder Kwalibo werkzaamheden verrichten als zij daarvoor zijn erkend. Rijkswaterstaat Leefomgeving beheert de erkenningen. Een erkenning is een beschikking, afgegeven in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, waarin staat dat de bodemintermediair voldoet aan de gestelde voorwaarden. Bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair.

De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Daarin is beschreven hoe een bodemintermediair bepaalde werkzaamheden moet uitvoeren. Aveco de Bondt borgt dat de veldwerkzaamheden, monsterneming en/of milieukundige begeleiding worden uitgevoerd door of onder directe leiding van een erkend medewerker conform onze procescertificaten:

- Monsterneming voor partijkeuringen, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 1000 “Monsterneming voor partijkeuringen”.
- Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 2000 “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”.
- Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg, waarbij de uitgevoerde processen voldoen aan de beoordelingsrichtlijn SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding en evaluatie van bodemsanering”.

Functiescheiding (integriteit)

Bodemintermediairs moeten onafhankelijk zijn van hun opdrachtgevers om hun integriteit te borgen. Dit moet voorkomen dat eigenaren van bijvoorbeeld verontreinigde locaties of initiatiefnemers tot bijvoorbeeld een bodemsanering op een ongewenste wijze de bodemintermediairs beïnvloeden. De eis van verplichte functiescheiding betreft alleen de relatie opdrachtgever (indien eigenaar) versus bodemintermediair.

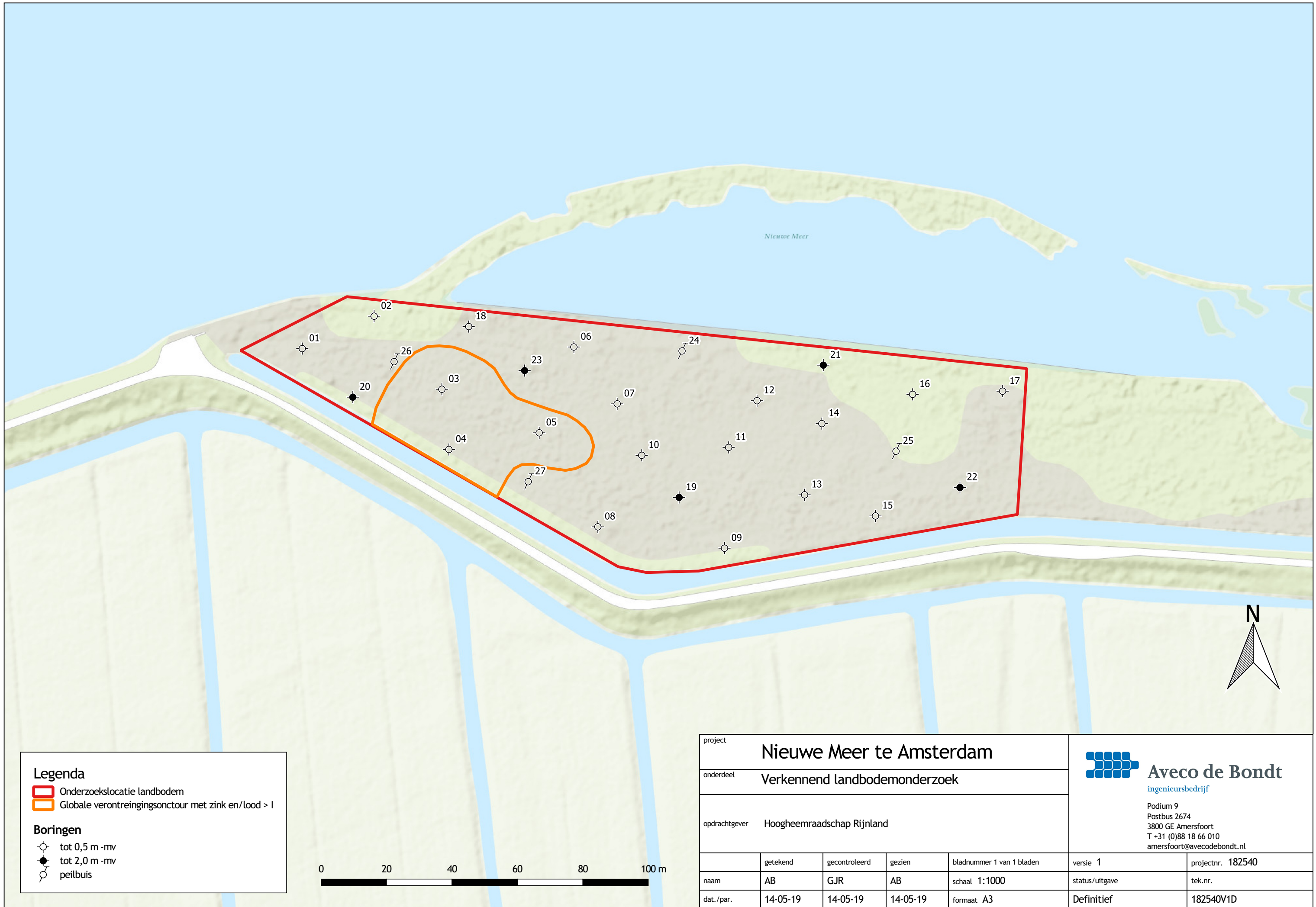
Functiescheiding is verplicht voor de onder de voornoemde procescertificaten uit te voeren zogeheten kritische functies. Conform de daartoe in het kwaliteitssysteem van Aveco de Bondt bv opgenomen procedure wordt bij iedere (potentiële) opdracht voor de uitvoering van één van deze kritische functies, gecontroleerd of van functiescheiding sprake is. In onze offertes en rapportages wordt het resultaat van deze toets weergegeven.



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

bijlage 8:
Tekening van de onderzoekslocatie landbodem



Legenda

- Onderzoekslocatie landbodem
- Globale verontreinigingsonctour met zink en/lood > I

Boringen

- + tot 0,5 m -mv
- tot 2,0 m -mv
- peilbuis



project		Nieuwe Meer te Amsterdam				
onderdeel		Verkennend landbodemonderzoek				
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182540
naam	AB	GJR	AB	schaal 1:1000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19	formaat A3	Definitief	182540V1D



Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

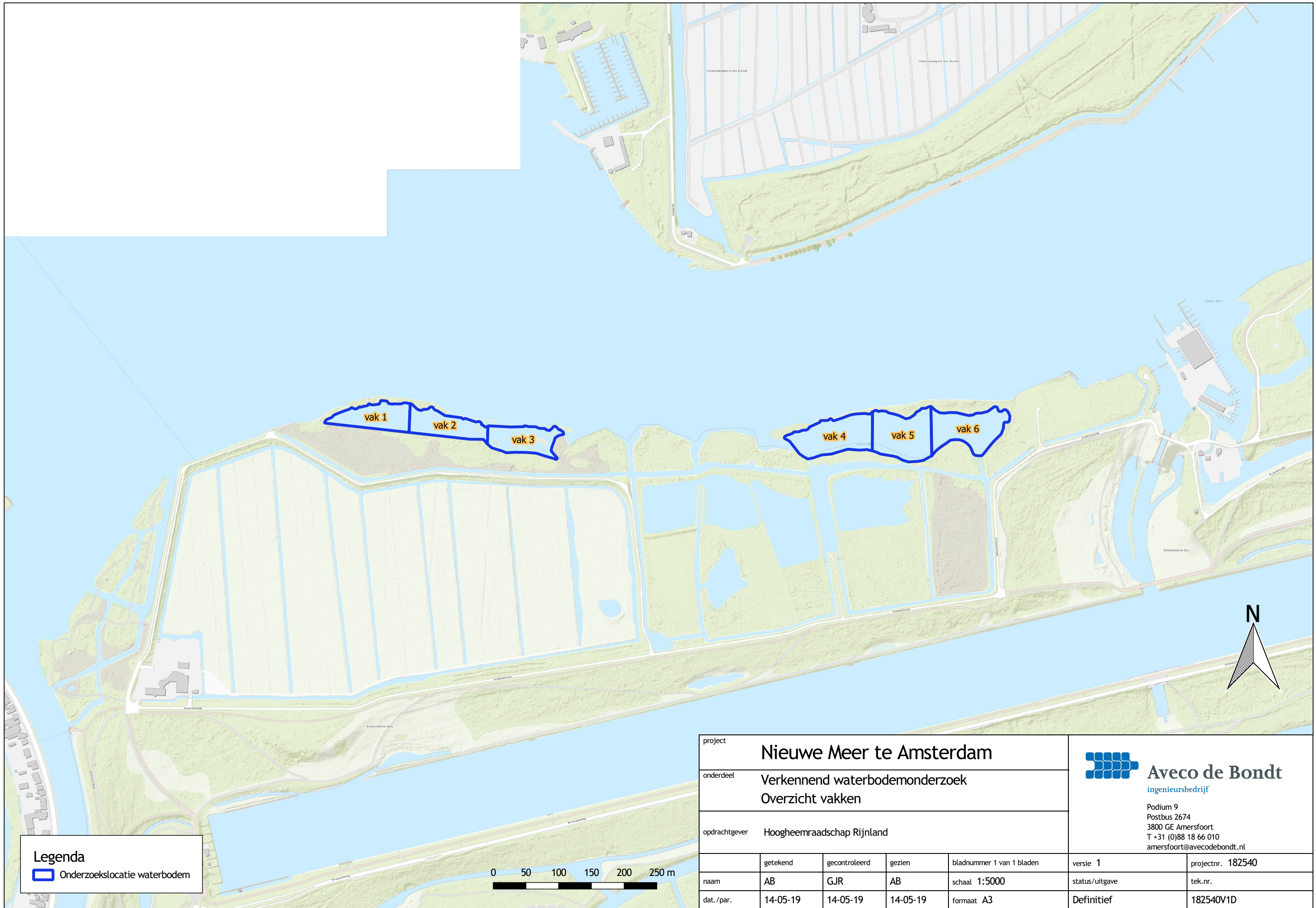
Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl



Aveco de Bondt

ingenieursbedrijf

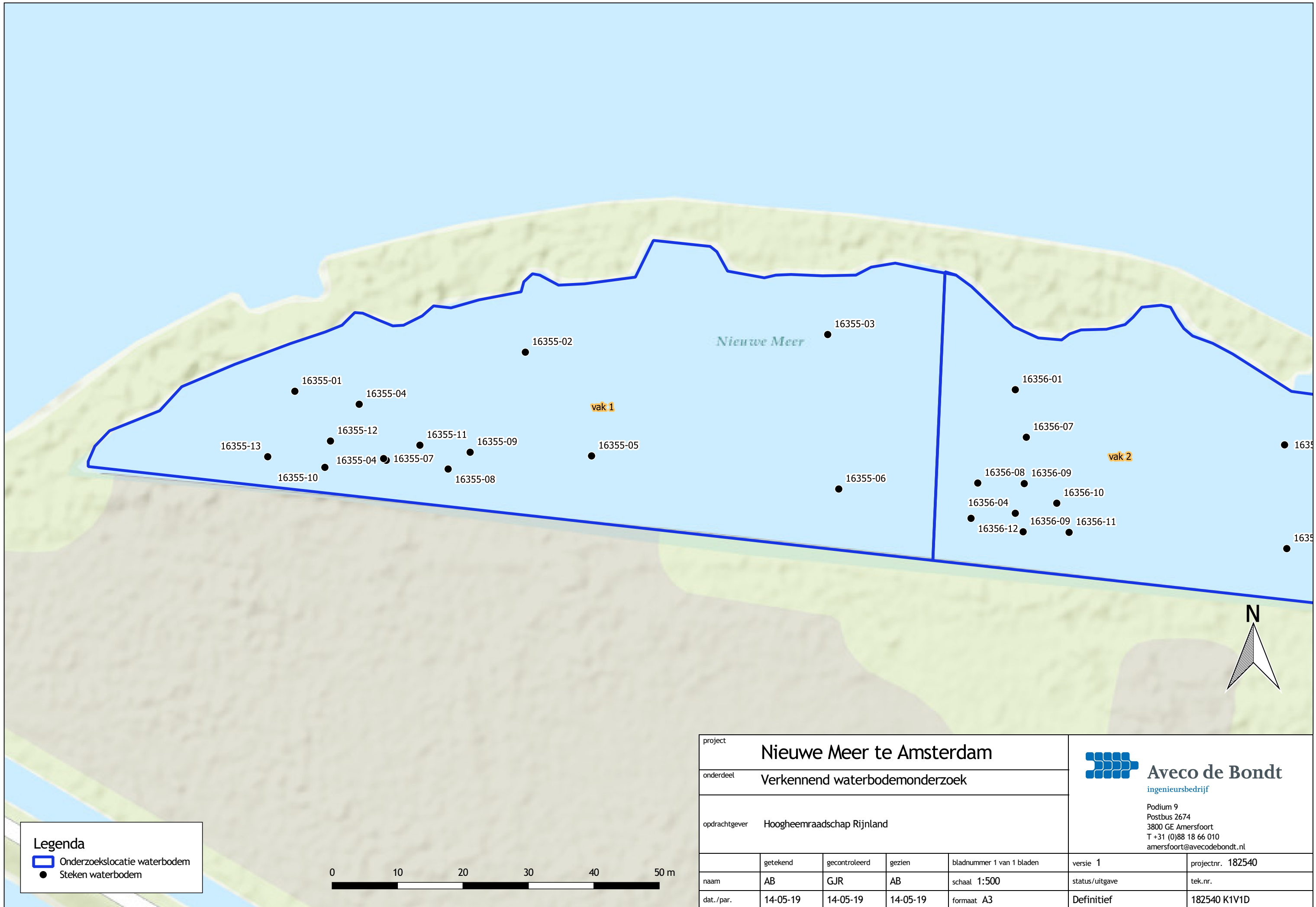
bijlage 9:
Tekening van de onderzoekslocatie waterbodem



Legenda
 Onderzoekslocatie waterbodembodem

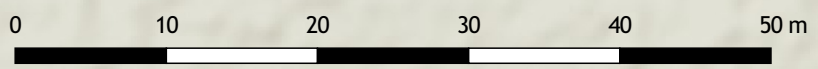
project		Nieuwe Meer te Amsterdam				
onderdeel		Verkennend waterbodemonderzoek Overzicht vakken				
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182540
naam	AB	GJR	AB	schaal 1:5000	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19	formaat A3	Definitief	182540V1D

 **Aveco de Bondt**
 ingenieursbedrijf
 Podium 9
 Postbus 2674
 3800 GE Amersfoort
 T +31 (0)88 18 66 010
 amersfoort@avecodebondt.nl




Legenda

- Onderzoekslocatie waterbodembodem
- Steken waterbodembodem

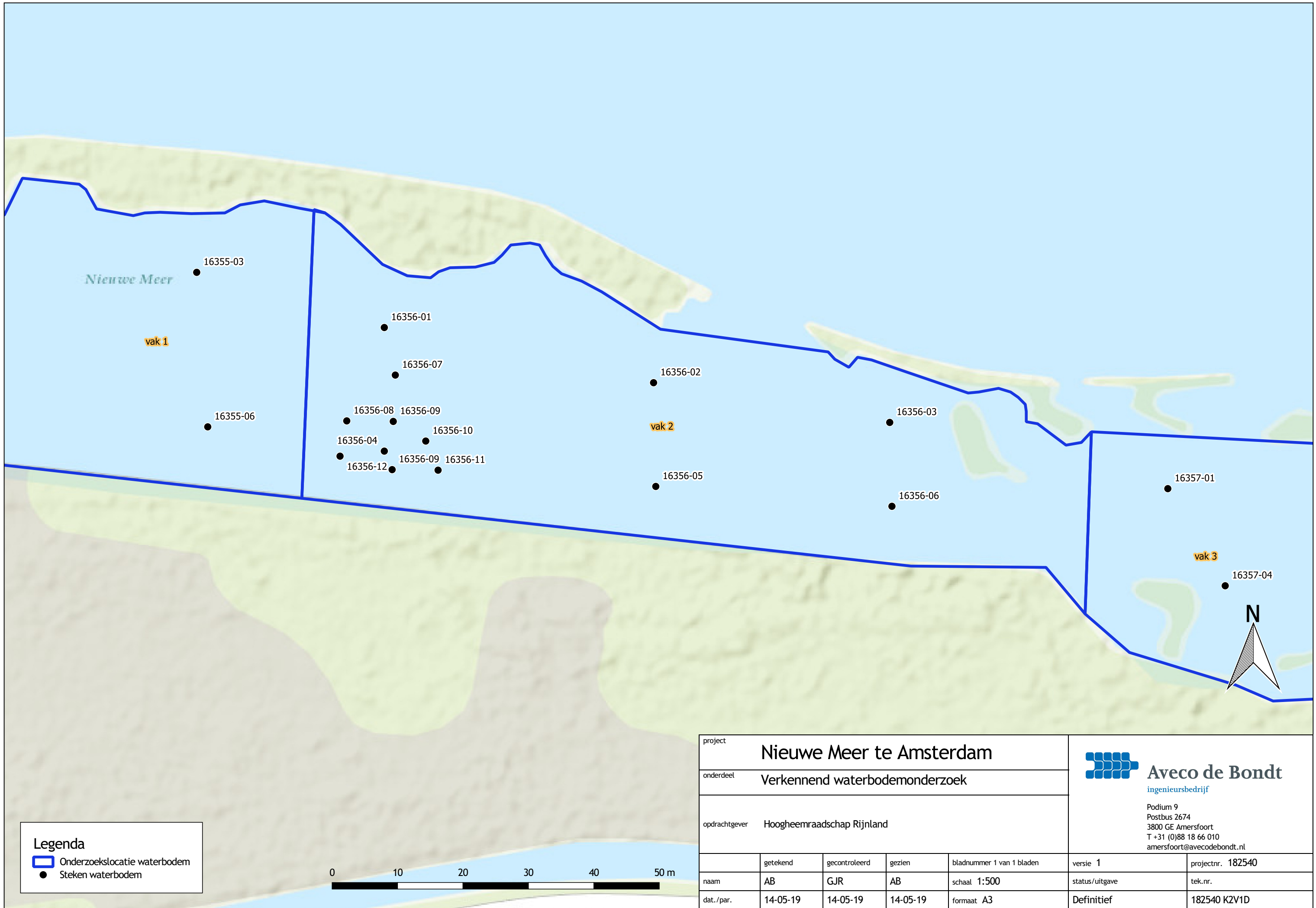


project		Nieuwe Meer te Amsterdam				
onderdeel		Verkennend waterbodemonderzoek				
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182540
naam	AB	GJR	AB	schaal 1:500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19	formaat A3	Definitief	182540 K1V1D



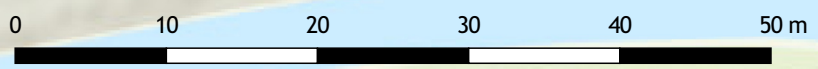
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl



Legenda

- Onderzoekslocatie waterbodem
- Steken waterbodem

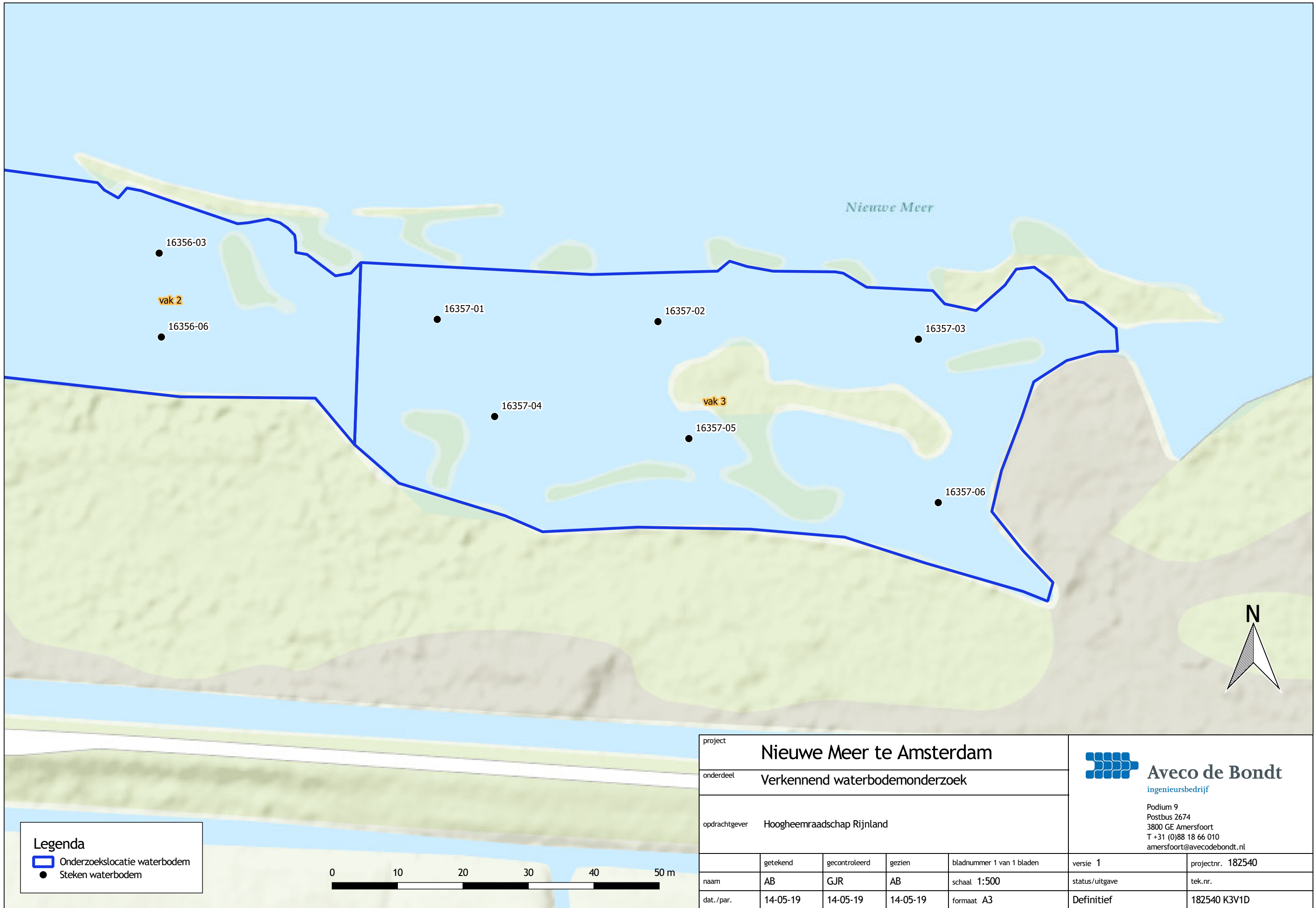


project		Nieuwe Meer te Amsterdam				
onderdeel		Verkennend waterbodemonderzoek				
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182540
naam	AB	GJR	AB	schaal 1:500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19	formaat A3	Definitief	182540 K2V1D



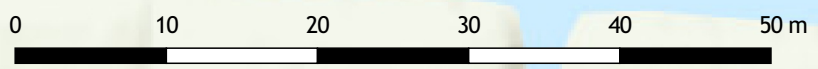
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl



Legenda

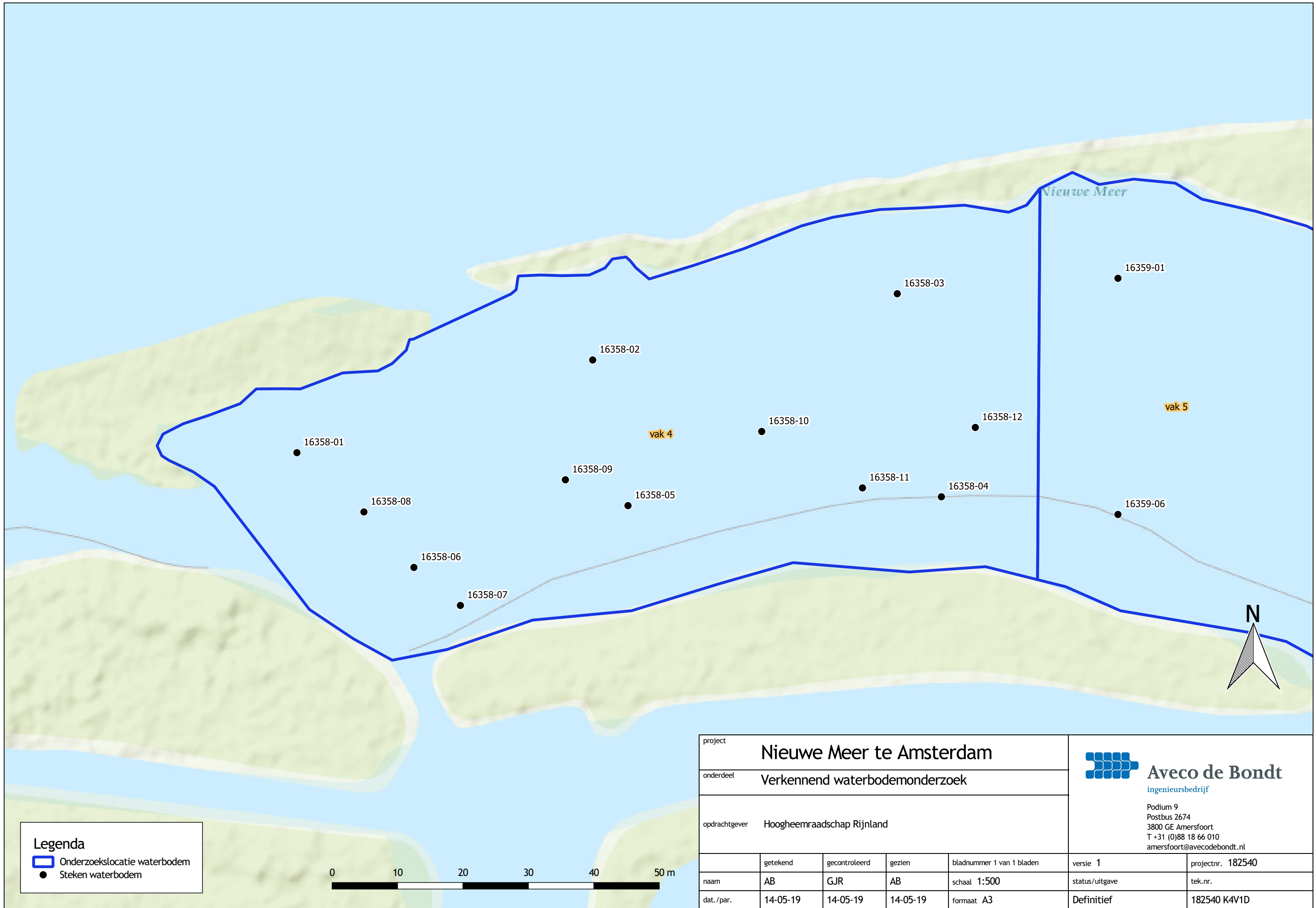
- Onderzoekslocatie waterbodem
- Steken waterbodem



project		Nieuwe Meer te Amsterdam						
onderdeel		Verkennend waterbodemonderzoek						
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland						
naam	AB	gecontroleerd	GJR	gezien	AB	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182540
dat./par.	14-05-19	gecontroleerd	14-05-19	gezien	14-05-19	schaal 1:500	status/uitgave	tek.nr.
						formaat A3	Definitief	182540 K3V1D

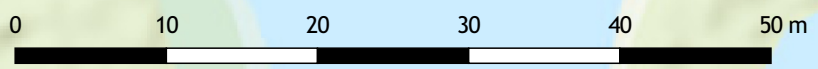
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl

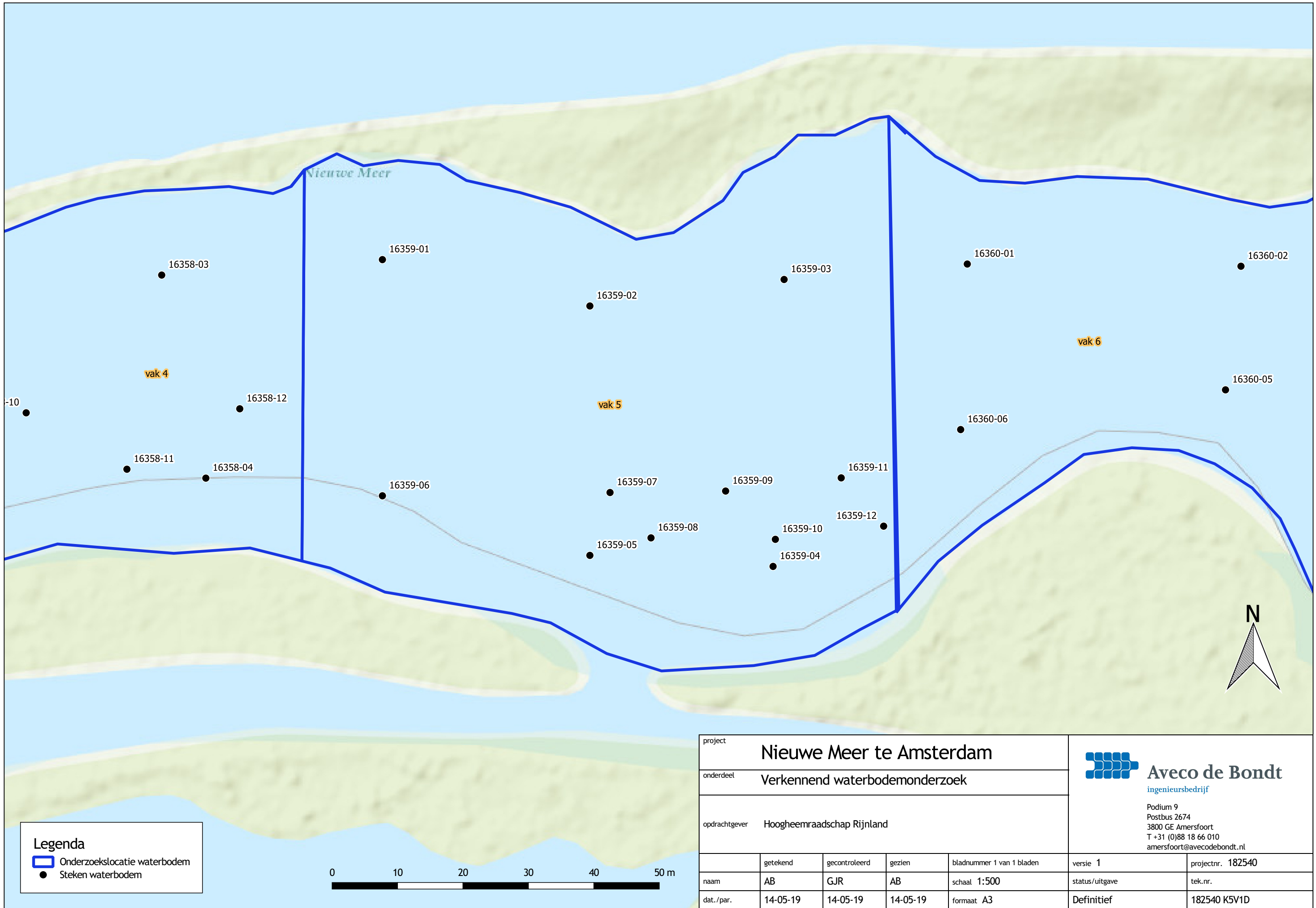


Legenda

- Onderzoekslocatie waterbodem
- Steken waterbodem

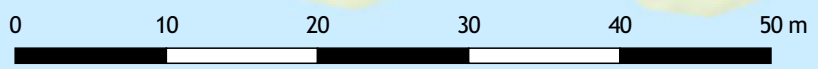


project		Nieuwe Meer te Amsterdam																									
onderdeel		Verkennend waterbodemonderzoek																									
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland																									
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>getekend</td> <td>gecontroleerd</td> <td>gezien</td> <td>bladnummer 1 van 1 bladen</td> </tr> <tr> <td>AB</td> <td>GJR</td> <td>AB</td> <td>schaal 1:500</td> </tr> <tr> <td>dat./par.</td> <td>14-05-19</td> <td>14-05-19</td> <td>14-05-19</td> </tr> </table>		getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	AB	GJR	AB	schaal 1:500	dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>versie 1</td> <td>projectnr. 182540</td> </tr> <tr> <td colspan="2">status/uitgave</td> </tr> <tr> <td colspan="2">tek.nr.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Definitief</td> </tr> <tr> <td colspan="2">182540 K4V1D</td> </tr> </table>		versie 1	projectnr. 182540	status/uitgave		tek.nr.		Definitief		182540 K4V1D	
getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen																								
AB	GJR	AB	schaal 1:500																								
dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19																								
versie 1	projectnr. 182540																										
status/uitgave																											
tek.nr.																											
Definitief																											
182540 K4V1D																											
		Aveco de Bondt ingenieursbedrijf Podium 9 Postbus 2674 3800 GE Amersfoort T +31 (0)88 18 66 010 amersfoort@avecodebondt.nl																									



Legenda

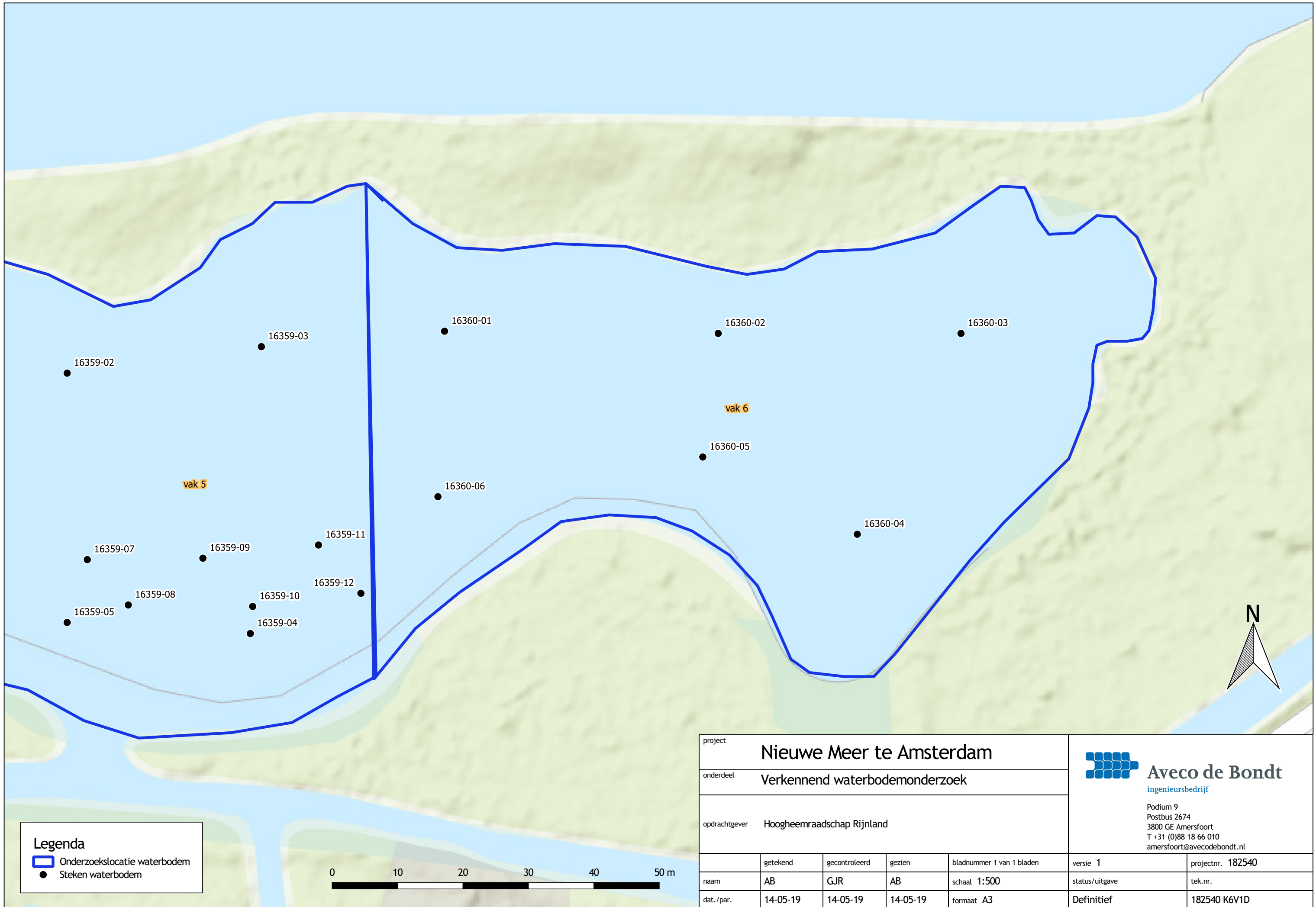
- Onderzoekslocatie waterbodem
- Steken waterbodem



project		Nieuwe Meer te Amsterdam				
onderdeel		Verkennend waterbodemonderzoek				
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland				
getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182540	
naam	AB	GJR	AB	schaal 1:500	tek.nr.	
dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19	formaat A3	Definitief	

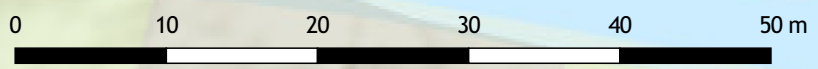
Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl



Legenda

- Onderzoekslocatie waterbodem
- Steken waterbodem



project		Nieuwe Meer te Amsterdam				
onderdeel		Verkennend waterbodemonderzoek				
opdrachtgever		Hoogheemraadschap Rijnland				
	getekend	gecontroleerd	gezien	bladnummer 1 van 1 bladen	versie 1	projectnr. 182540
naam	AB	GJR	AB	schaal 1:500	status/uitgave	tek.nr.
dat./par.	14-05-19	14-05-19	14-05-19	formaat A3	Definitief	182540 K6V1D

Aveco de Bondt
ingenieursbedrijf

Podium 9
Postbus 2674
3800 GE Amersfoort
T +31 (0)88 18 66 010
amersfoort@avecodebondt.nl