

Milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

**N625 Lithoijen – Oss
(km 17.600 - km 20.250)
projectnummer PN.625.17**



Milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

N625 Lithoijen – Oss
(km 17.600 - km 20.250)
projectnummer PN.625.17

Opdrachtgever

provincie Noord-Brabant
de heer J.W.M.van Zon
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch

Adviesbureau

Geofoxx
Jules Verneweg 21-15
Postbus 2205
5001 CE Tilburg
013 - 458 21 61

Status

Definitief

Datum

28 januari 2020

Projectnummer

20190323/WWIJ

Documentkenmerk

20190323_c2RAP.docx

Auteur

Mevrouw H. Koevoets BSc

Paraaf:

Kwaliteitscontrole

De heer W.A. Broeders

Paraaf:

Controle / vrijgave

De heer drs. W. Wijnja

Paraaf:





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksstrategie	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Locatiebeschrijving	2
2.3	Eerder uitgevoerd onderzoek	3
2.4	Waterbodemkwaliteitskaart	3
2.5	Zeer zorgwekkende stoffen: PFAS	4
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	5
2.7	Onderzoeksopzet	5
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	6
3.1	Kwaliteit	6
3.2	Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden	6
4	Resultaten onderzoek	7
4.1	Resultaten veldonderzoek	7
4.2	Resultaten laboratoriumonderzoek	7
5	Samenvatting, conclusies en advies	10
 Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Geografische ligging locatie	
1.2	Situatietekening	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
4	Toetsingscriteria en -tabellen	
5	Checklist vooronderzoek NEN 5717	
6	Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker	



1 Inleiding

In opdracht van provincie Noord-Brabant heeft Geofoxx, als onafhankelijk adviesbureau¹, een milieuhygiënisch waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie N625 Lithoijen Oss (km 17.650 - km 20.250).

De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie van het fietspad langs de provinciale weg N625 tussen Lithoijen en Oss. Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in de te verplaatsen watergang langs het fietspad.

Het doel van onderhavig onderzoek is het verkrijgen van een milieuhygiënische verklaring (MHV) voor hergebruik van de vrijkomende waterbodem. Voor het behalen van dat doel geldt het volgende aspect:

- De chemische kwaliteit vaststellen en daarmee te bepalen op welke wijze de waterbodem die vrijkomt bij de werkzaamheden kan worden verwerkt alsmede de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Daarnaast worden de PFAS componenten onderzocht om invulling te geven aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie en de hergebruiksmogelijkheden conform het Besluit bodemkwaliteit.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1 Algemeen

Door Geofoxx is een vooronderzoek conform de NEN 5717² uitgevoerd.

Met het vooronderzoek zijn relevante gegevens verzameld over de onderzoekslocatie en de directe omgeving daarvan.

Ten behoeve van het historisch vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd: Bodemloket, historische kaarten, archieven waterbeheerder (Waterschap Aa en Maas, provincie Noord-Brabant). Navolgend is de relevante verzamelde informatie samengevat weergegeven. In bijlage 5 is de checklist met onderzoeksaspecten (bijlage A NEN 5717) opgenomen.

2.2 Locatiebeschrijving

De onderzoekslocatie betreft de zuidwestelijk gelegen watergang van de N625 van km 17.600 tot km 20.250.



Figuur 2.1: Onderzoekstraject

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van de aanleg van een nieuw (dubbel) fietspad aan de zuid(west)zijde van de weg. Het waterbodemonderzoek heeft betrekking op de (ontwaterings)sloot langs het zuidelijke fietspad van de N625 tussen km 17.600 en km 20.250. Deze watergang zal worden gedempt.

De watergangen zijn overwegend gelegen in buitengebied. Alleen plaatselijk grenzen enkele (woon)percelen aan de watergang. Daarnaast ligt de watergang parallel aan de N625, maar wel gescheiden door een berm, een fietspad en een groenstrook.

De watergangen voldoen aan het watertype klein regionaal lintvormig water in landelijk gebied. De watergangen zijn dermate smal (sloten) dat geen sprake is van beïnvloeding door (recreatieve) scheepvaart. De onderzoekslocatie ligt langs een weg met meer dan 500

² NEN5717 "Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, december 2017"

voertuigen per dag, maar wel circa 15 meter uit de kant verharding met een tussenliggend fietspad. Er is geen sprake van een rioolaansluiting/overstort op de sloten vanuit de N625. Er zijn geen puntbronnen en oeverbeschermende materialen aanwezig die mogelijk van beïnvloeding zijn (geweest) op de waterbodemkwaliteit (bron: opdrachtgever en terreinverkenning d.d. 7 oktober 2019). Gelijktijdig met het waterbodemonderzoek is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in de nabijgelegen bermen (rapport met kenmerk 20190323_b2RAP). Waar er sprake is van puin in de bermen is deze ter plaatse onderzocht op asbest. Op basis hiervan is de watergang aangeduid als onverdacht op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

De locatie ligt niet in een natura 2000 gebied of waterwingebied. De beheerder van de sloot is de Provincie Noord-Brabant en daar zijn geen gegevens bekend over eerder verrichte baggerwerkzaamheden.

Ter plaatse van de te dempen sloten is mogelijk sprake van een sliblaag. Vanuit civieltechnisch perspectief wordt deze laag gebaggerd alvorens demping plaatsvindt. Voor het dempen van de sloten wordt zeer waarschijnlijk gebruik gemaakt van gebiedseigen grond of baggerspecie die vrijkomt bij de werkzaamheden binnen de werkgrens van hetzelfde plangebied (gesloten-grondbalans-principe).

De dikte van de eventuele sliblaag is onbekend. De beoogde bestemming van de vrijkomende baggerspecie betreft, indien de kwaliteit dat toelaat, verspreiding op het aangrenzend perceel. De definitieve plannen voor de bestemming van vrijkomende baggerspecie is vooralsnog onbekend. Daarom dient de kwaliteit te worden getoetst voor diverse mogelijkheden.

2.3 Eerder uitgevoerd onderzoek

Door de Provincie Noord-Brabant zijn diverse onderzoeksrapporten geleverd die betrekking hebben op de N625 van Lithoijen naar Oss. Uit het, bij de rotonde met de Beatrixweg, uitgevoerde waterbodemonderzoek³ is gebleken dat de waterbodem variabel van kwaliteit is maar wel altijd herbruikbaar (schoon, klasse A of B).

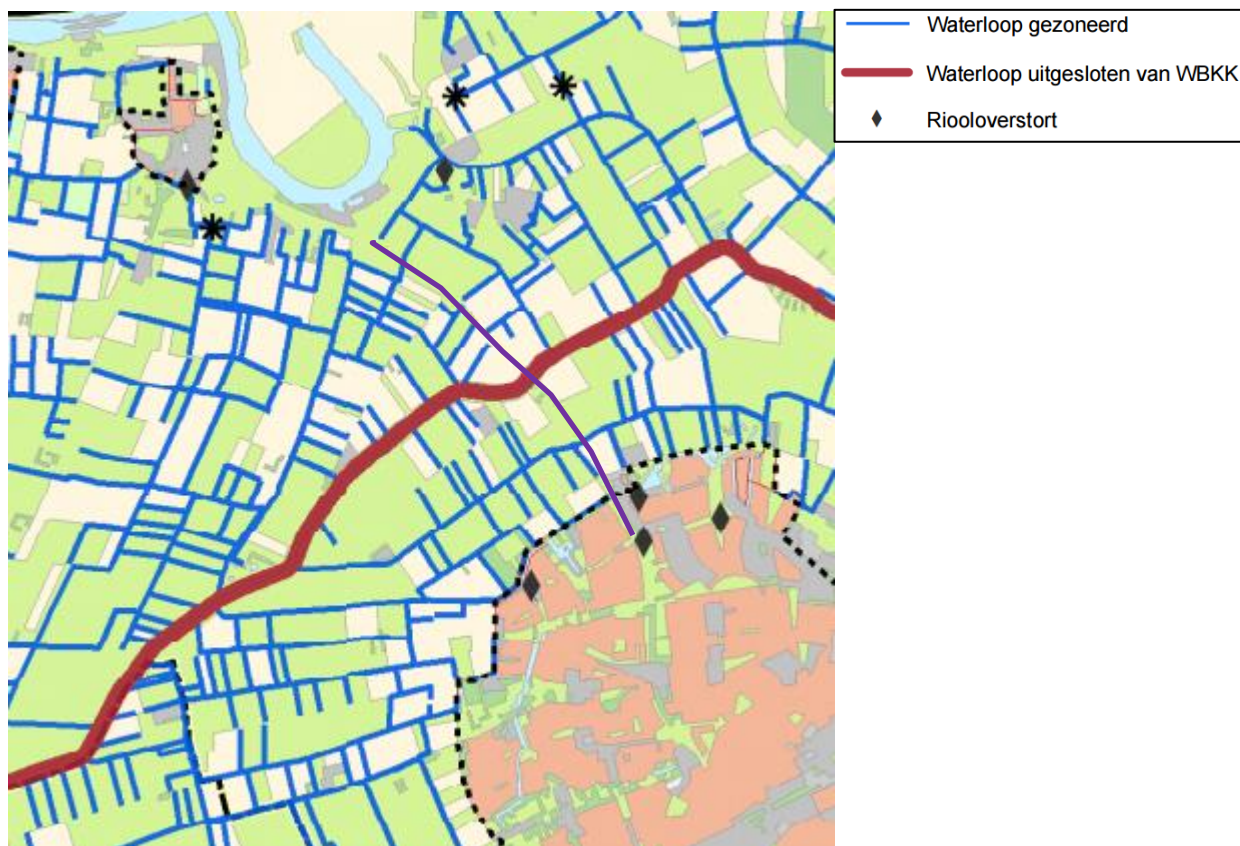
2.4 Waterbodemkwaliteitskaart

In de Nota waterbodembeheer en bijbehorende waterbodemkwaliteitskaart van het Waterschap Aa en Maas (beschikbaar vanuit de omgevingsdienst Brabant Noord ODBN), zijn de aanpalende watergangen weergegeven als 'waterloop gezoneerd'. Op basis hiervan wordt bij deze trajecten verwacht dat de waterbodem *verspreidbaar* is op de kant.

Door diverse lokale factoren kan de waterbodemkwaliteit negatief zijn beïnvloed en afwijken van het generieke beeld. Er zijn geen overstorten gelegen naast de watergang.

De Hertogswetering, geen onderdeel van de onderzoekslocatie (maar kruist de onderzoekslocatie wel), is uitgesloten van de waterbodemkwaliteitskaart. Uit het rapport van de waterbodemkwaliteitskaart blijkt dat in deze waterloop de gemiddelde slibkwaliteit niet voldoet aan de generieke verspreidingsnormen.

³ Verkennend waterbodemonderzoek, Tauw, kenmerk R010-4767961EWA-jig-V02-NL, d.d. 29-03-2011



Figuur 2.2: Waterbodemonderzoekkaart, met onderhavige watergang als paarse lijn

2.5 Zeer zorgwekkende stoffen: PFAS

De watergangen zijn niet gesitueerd in een verdacht gebied waar PFAS is uitgestoten in de omgeving. Ter plaatse van de watergangen wordt, gezien het landelijke beeld, een diffuse belasting met PFAS verwacht. Opgemerkt wordt dat de eventuele aanwezigheid van PFAS-componenten niet van invloed is op het beoogde hergebruik op aangrenzend perceel.

Op 8 juli 2019 is een [tijdelijk handelingskader](#) afgegeven voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie door Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat; op 29 november 2019 is het handelingskader aangepast met een verruiming van de achtergrondwaarden. In het handelingskader PFAS worden voorlopige toepassingsnormen geïntroduceerd voor **hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie**. Deze normen zijn gebaseerd op het [advies van RIVM over risicogrenzen voor PFOS, PFOA en GenX](#). Voor veel projecten betekent dit dat PFAS-metingen moeten worden meegenomen bij het onderzoek naar de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie.

Bodemplus beveelt een analysepakket aan waarbij 30 PFAS-componenten dienen te worden onderzocht en getoetst. Voor HFPO-DA (GenX) geldt dat alleen onderzocht en getoetst hoeft te worden als de (partij) grond verdacht is op deze parameter. Aangezien de grond niet zal vrijgekomen uit locaties nabij een bronlocatie die verdacht is op GenX (Dordrecht, Helmond) wordt de grond als onverdacht beschouwd op het voorkomen van GenX (bron: <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/vragen/grond-baggerspecie-pfas-veldwerk-analyse-toetsing/faq/waarom-genx-opgenomen-advieslijst-meten-pfas/>). Er wordt getoetst aan de toepassingsnormen zoals deze zijn opgenomen in het tijdelijk handelingskader.



2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de relevante bodeminformatie van de te onderzoeken watergangen verkregen. Hiermee kan een inschatting worden gemaakt van de kans op een waterbodemonverontreiniging.

Zowel voor de reguliere parameters als voor de PFAS componenten is de verwachting dat er sprake is van een diffuse belasting. De vrijkomende waterbodem bestaat hoogstwaarschijnlijk uit een sliblaag op vaste waterbodem. In de betreffende bodemlagen worden geen (asbestverdachte) bodemvreemde bijmengingen verwacht.

2.7 Onderzoeksopzet

Het waterbodemonderzoek heeft betrekking tot de (ontwaterings)sloot langs het zuidelijke fietspad van de N625 tussen km 17.600 en km 20.250. Deze watergang zal worden gedempt.

Bij de uitvoering van het waterbodemonderzoek zal de strategie voor 'lintvormig water, normale onderzoeksinspanning (LN)' uit de NEN5720⁴ worden gevolgd.

Steken worden doorgezet tot 0,5 meter in vaste waterbodem (uitgangspunt is een maximale sliblaagdikte van 0,5 meter). Per compartiment (maximaal 500 meter) worden 10 steken tot 0,5 meter in vaste bodem genomen en worden twee analyses per locatie (slib en vaste bodem) in het laboratorium samengesteld en geanalyseerd op het standaardpakket voor regionale wateren en de 30 PFAS-componenten.

Op basis van de ruimtelijke ligging en de totale lengte van 2.650 meter zijn de aanwezige sloten in 6 monstervakken verdeeld van maximaal 500 meter.

Voor een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

⁴ NEN 5720 (Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek, december 2017)

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en vigerend protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek). Voor de monsternametechniek wordt aangesloten bij de NPR 5741:2015⁵.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

De veldwerkzaamheden zijn op 7 oktober 2019 uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerker:

- de heer J.F.J. Cox (Geofoxx, certificaatnr. VB-064-8).

Alle meetpunten zijn ingemeten met een RTK-dGPS.

3.2 Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Watergangen	Lengte (m)	Aantal monstervakken	Boringen	Analysepakket
Bermsloot langs N625 (km 17.600 - km 20.250)	2650	6	60	6x standaardpakket waterbodemonderzoek A ¹⁾ 6x PFAS ²⁾

Toelichting tabel 3.1:

- ¹⁾ Standaardpakket waterbodemonderzoek A (standaardpakket voor regionale wateren): bepaling van percentages droge stof en analyse op zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, polychloorbifenylen (PCB's);
- ²⁾ PFAS staat voor poly- en perfluoralkylstoffen. Voorbeelden van PFAS zijn PFOA en PFOS. Het analysepakket is gebaseerd op de advieslijst van het Tijdelijk Handelingskader d.d. 12 juli 2019 en bestaat uit 30 PFAS-componenten. GenX is niet meegenomen in dit analysepakket;

De monsternametechniek is verricht met een edelmanboor. Het opgeboorde materiaal is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en in duplo voor laboratoriumonderzoek bemonsterd. Een monster heeft betrekking op eenzelfde grondslag en een maximaal bodemtraject van 0,5 meter.

De situering van de monsternametechniekpunten is weergegeven in bijlage 1.2.
In bijlage 2 zijn de boorprofielen inclusief coördinaten opgenomen.

⁵ Bodem - Richtlijn voor de keuze en toepassing van boortechnieken en monsternemingstoestellen voor grond, sediment, slib en grondwater bij milieuonderzoek; augustus 2015.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de waterbodemopbouw weergegeven. In géén van de monstervakken is een sliblaag aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit klei. De bemonsterde bodem is visueel vrij van bodemvreemde bijmengingen. Evenmin zijn asbestverdachte materialen waargenomen op of in de waterbodem.

De veldwaarnemingen gaven geen aanleiding tot het afbakenen van een extra monsternamevak of het verrichten van aanvullende boringen.

4.2 Resultaten laboratoriumonderzoek

Aangezien de te dempen sloot géén slib bevat is alleen de bemonsterde vaste bodem geanalyseerd om een indicatie te krijgen van de algemene waterbodemkwaliteit.

De vrijkomende waterbodem uit de her in te richten watergangen is ter analyse aangeboden bij het geaccrediteerde milieulaboratoria van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam. Elk mengmonster is in het laboratorium samengesteld uit deelmonsters van tien naastgelegen boorpunten waarbij elk deelmonster bestaat uit maximaal 0,5 m waterbodem van eenzelfde grondslag (zand). In totaal zijn zes mengmonsters geanalyseerd op het standaard pakket waterbodem en zes mengmonsters op de 30 PFAS-componenten.

Op basis van de monsterselectie en analysestrategie wordt een representatief beeld verkregen van de kwaliteit van de waterbodem. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en het tijdelijk handelingskader PFAS-houdende grond en baggerspecie.

Tabel 4.1: Monsterselectie en analyses grondmonsters

Analyse-monster	Traject (m-waterspiegel)	Deelmonsters	Analyse-pakket
WB1 & WB1PFAS	0,05 - 0,70	Wb1.01 (0,20 - 0,70); Wb1.02 (0,20 - 0,70); Wb1.03 (0,10 - 0,60); Wb1.04 (0,10 - 0,60); Wb1.05 (0,20 - 0,70); Wb1.06 (0,05 - 0,55); Wb1.07 (0,05 - 0,55); Wb1.08 (0,10 - 0,60); Wb1.09 (0,10 - 0,60); Wb1.10 (0,20 - 0,70)	standaardpakket waterbodem A & PFAS
WB2 & WB2PFAS	0,05 - 0,85	Wb2.01 (0,20 - 0,70); Wb2.02 (0,20 - 0,70); Wb2.03 (0,30 - 0,80); Wb2.04 (0,35 - 0,85); Wb2.05 (0,10 - 0,60); Wb2.06 (0,10 - 0,60); Wb2.07 (0,10 - 0,60); Wb2.08 (0,05 - 0,55); Wb2.09 (0,10 - 0,60); Wb2.10 (0,20 - 0,70)	standaardpakket waterbodem A & PFAS
WB3 & WB3PFAS	0,00 - 0,80	Wb3.01 (0,30 - 0,80); Wb3.02 (0,10 - 0,60); Wb3.03 (0,05 - 0,55); Wb3.04 (0,05 - 0,55); Wb3.05 (0,20 - 0,70); Wb3.06 (0,20 - 0,70); Wb3.07 (0,00 - 0,50); Wb3.08 (0,00 - 0,50); Wb3.09 (0,00 - 0,50); Wb3.10 (0,00 - 0,50)	standaardpakket waterbodem A & PFAS
WB4 & WB4PFAS	0,00 - 0,80	Wb4.01 (0,05 - 0,55); Wb4.02 (0,05 - 0,55); Wb4.03 (0,05 - 0,55); Wb4.04 (0,00 - 0,50); Wb4.05 (0,20 - 0,70); Wb4.06 (0,20 - 0,50); Wb4.07 (0,25 - 0,75); Wb4.08 (0,20 - 0,70); Wb4.09 (0,20 - 0,70); Wb4.10 (0,30 - 0,80)	standaardpakket waterbodem A & PFAS

Analyse-monster	Traject (m-waterspiegel)	Deelmonsters	Analyse-pakket
WB5 & WB5PFAS	0,00 - 0,75	Wb5.01 (0,25 - 0,75); Wb5.02 (0,25 - 0,75); Wb5.03 (0,10 - 0,60); Wb5.04 (0,10 - 0,60); Wb5.05 (0,00 - 0,50); Wb5.06 (0,20 - 0,70); Wb5.07 (0,05 - 0,55); Wb5.08 (0,05 - 0,55); Wb5.09 (0,10 - 0,60); Wb5.10 (0,10 - 0,60)	standaardpakket waterbodemonderzoek A & PFAS
WB6 & WB6PFAS	0,00 - 0,70	Wb6.01 (0,20 - 0,70); Wb6.02 (0,20 - 0,70); Wb6.03 (0,10 - 0,60); Wb6.04 (0,05 - 0,55); Wb6.05 (0,05 - 0,55); Wb6.06 (0,05 - 0,55); Wb6.07 (0,05 - 0,55); Wb6.08 (0,05 - 0,55); Wb6.09 (0,05 - 0,55); Wb6.10 (0,00 - 0,50)	standaardpakket waterbodemonderzoek A & PFAS

Resultaten standaardpakket

Een overzicht van de toetsingsresultaten voor de toepassing van de waterbodem is weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 4.2: Overzicht toetsingsresultaat (Besluit bodemkwaliteit)

Analyse-monster	Toepassing op of in de bodem (T1)	Ontvangende bodem (T2)	Toepassen in oppervlakte-waterlichaam (T3)	Verspreiden op aangrenzend perceel (T5)
WB1	AW2000	AW2000	AW2000	Verspreidbaar
WB2 ¹⁾	AW2000	AW2000	AW2000	Verspreidbaar
WB3	AW2000	AW2000	AW2000	Verspreidbaar
WB4	Klasse industrie	Klasse wonen	Klasse A	Verspreidbaar
WB5	AW2000	AW2000	AW2000	Verspreidbaar
WB6	AW2000	AW2000	AW2000	Verspreidbaar

Toelichting tabel 4.2:

¹⁾ vanwege storende componenten in het monster is de onzekerheid van het resultaat PAK vergroot. Dit heeft geen consequenties voor het (toetsings)resultaat.

Met uitzondering van vak WB4 is de waterbodem beoordeeld als AW2000.

In vak WB4 zijn cadmium, kobalt, nikkel en zink verhoogd waardoor hier sprake is van een andere kwaliteit dan de overige vakken (klasse industrie (T1), klasse wonen (T2) en klasse A (T3)). De waterbodem is in alle onderzochte vakken verspreidbaar op de kant (T5).

Toetsing tijdelijk handelingskader PFAS

Voor het toepassen van baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau en de verspreidbaarheid op aangrenzend perceel of weilanddepot zijn de toepassingswaarden uit figuur 4.1 gebruikt. Voor het toepassen van baggerspecie in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam zijn in principe geen toepassingswaarden opgesteld en is deze toepasbaar mits er geen sprake is van uitschieters. Voor toepassing in een ander oppervlaktewaterlichaam is de bepalingsgrens van 0,1 µg/kg.ds van toepassing. Deze toepassing is echter niet waarschijnlijk bij de huidige werkzaamheden.

Categorie	Toepassingssituatie	Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) ^{(4) (5)}
Op de landbodem		
4.1	Grond en baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau ⁽¹⁾	
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklasse
	wonen of industrie	wonen of industrie
	landbouw/natuur	wonen of industrie
4.2	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur
	Baggerspecie toepassen boven grondwatervniveau ⁽¹⁾ , als bedoeld in artikel 35, onder f, BBK (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)	

Figuur 4.1: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem boven grondwatervniveau (in µg /kg d.s.) Bron: tijdelijk handelingskader (d.d. 29 november 2019).



Een overzicht van de toetsingsresultaten voor de toepassing van de waterbodem is weergegeven in tabel 4.3. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 4.3: Overzicht toetsingsresultaat (tijdelijk handelingskader PFAS)

Analyse-monster	Toepassing op of in de landbodem	Verspreiden op aangrenzend perceel	Toepassen in hetzelfde oppervlaktewater-lichaam	Toepassen in ander oppervlaktewater-lichaam
WB1PFAS	Landbouw/natuur	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
WB2PFAS ¹⁾	Landbouw/natuur	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar
WB3PFAS ²⁾	Landbouw/natuur	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar
WB4PFAS	Landbouw/natuur	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar
WB5PFAS	Landbouw/natuur	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar
WB6PFAS	Landbouw/natuur	Verspreidbaar	Altijd toepasbaar	Niet Toepasbaar

Toelichting tabel 4.3

- ¹⁾ vanwege storende componenten in het monster konden N-MeFOSAA en N-EtFOSAA niet worden gemeten. Dit kan consequenties hebben voor hergebruik (met name herbruik elders);
- ²⁾ vanwege storende componenten in het monster kon N-EtFOSAA niet worden gemeten. Dit kan consequenties hebben voor hergebruik (met name herbruik elders);

De waterbodem is op basis van de toetsing van PFAS parameters altijd toepasbaar op landbodem en in hetzelfde oppervlaktelichaam. Het is eveneens verspreidbaar op de kant. De waterbodem is doorgaans niet toepasbaar in een ander oppervlaktewaterlichaam.

Let op. Ter plaatse van WB2 en WB3 bleek het niet mogelijk om alle PFAS-componenten te analyseren. Dit kan consequenties hebben voor hergebruik. In het geval van hergebruik wordt geadviseerd met het bevoegd gezag te overleggen wat is toegestaan.

5 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van provincie Noord-Brabant heeft Geofoxx een milieuhygiënisch waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie N625 Lithoijen Oss (km 17.650 – km 20.250). De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen reconstructie van het fietspad langs de provinciale weg N625 tussen Lithoijen en Oss. Het onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in de te verplaatsen watergang langs het fietspad.

Het doel van onderhavig onderzoek is het verkrijgen van een milieuhygiënische verklaring (MHV) voor hergebruik van de vrijkomende waterbodem. Voor het behalen van dat doel geldt het volgende aspect:

- De chemische kwaliteit vaststellen en daarmee te bepalen op welke wijze de waterbodem die vrijkomt bij de werkzaamheden kan worden verwerkt alsmede de kwaliteit van de ontvangende waterbodem te bepalen.

Daarnaast worden de PFAS componenten onderzocht om invulling te geven aan het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie en de hergebruiksmogelijkheden conform het Besluit bodemkwaliteit.

Resultaten

In géén van de monstervakken is een sliblaag aangetroffen. De vaste bodem bestaat uit klei. De bemonsterde bodem is visueel vrij van bodemvreemde bijmengingen. Evenmin zijn asbestverdachte materialen waargenomen op of in de waterbodem.

Met uitzondering van vak WB4 is de waterbodem overal beoordeeld als AW2000. In vak WB4 zijn cadmium, kobalt, nikkel en zink verhoogd waardoor hier sprake is van een andere kwaliteit dan de overige vakken (klasse industrie (T1), klasse wonen (T2) en klasse A (T3)). De waterbodem is in alle onderzochte vakken verspreidbaar op de kant (T5).

De waterbodem is op basis van de toetsing van de geanalyseerde PFAS parameters altijd toepasbaar op landbodem en in hetzelfde oppervlaktelichaam. Het is eveneens verspreidbaar op de kant. De waterbodem is doorgaans niet toepasbaar in een ander oppervlaktewaterlichaam.

Conclusies en advies

Voor het dempen van de sloten dient gebruik gemaakt te worden van grond of baggerspecie die aantoonbaar voldoet aan de norm van 0,1 ug/kg ds (PFAS) of van baggerspecie uit hetzelfde oppervlaktewaterlichaam. Het dempen van de sloten met PFAS vrije grond ligt het meest voor de hand aangezien baggerspecie civieltechnisch minder geschikt is.

Naast het aandachtspunt voor wat betreft PFAS dient rekening gehouden te worden met de kwaliteit van de ontvangende bodem op basis van de reguliere parameters. De toe te passen grond/baggerspecie dient te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). In vak WB4 kan grond/baggerspecie toegepast worden die voldoet aan de normen voor klasse wonen/A. Let op. Ter plaatse van WB2 en WB3 bleek het niet mogelijk om alle PFAS-componenten te analyseren. Dit kan consequenties hebben voor hergebruik. In het geval van hergebruik wordt geadviseerd met het bevoegd gezag te overleggen wat is toegestaan.

Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van de (water)bodem. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de (water)bodem een momentopname is. Verandering van (water)bodem o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofoxx is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.



Bijlage 1: Situatietekeningen



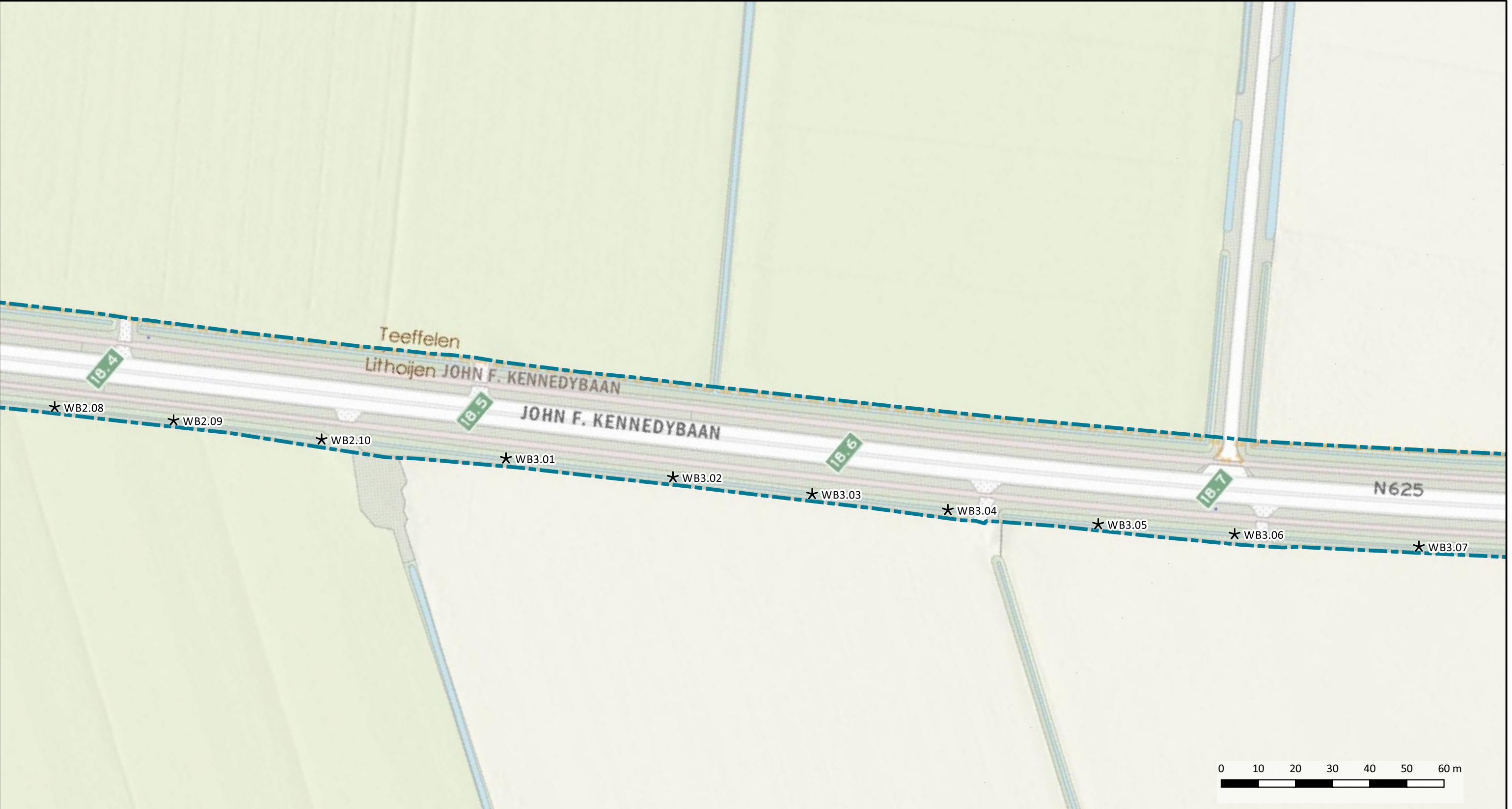
Legenda

- ★ Boring waterbodem
- ▭ Onderzoekslocatie



Omschrijving: Situatietekening		Bijlage: 1.2.2	
Project: N625 Lithoijen Oss			
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant			
Projectnummer: 20190323			
Tekenaar: HKOE	Schaal: 1:1,000	Formaat: A3	Datum: 9-12-2019

FIGL_Prog20190323\0323\0323\1912090323.dwg

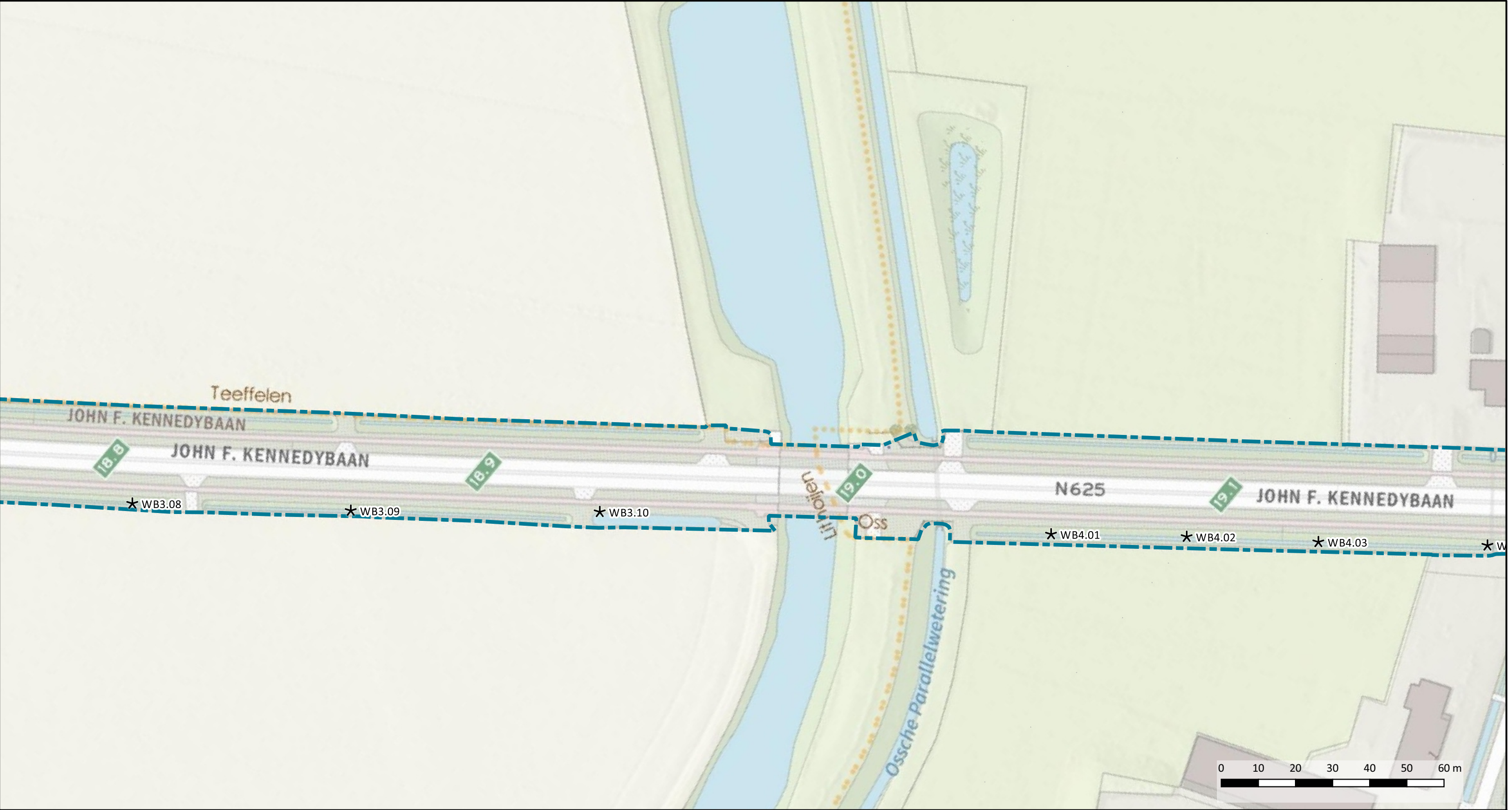


Legenda

- ★ Boring waterbodem
- ▬ Onderzoekslocatie



Omschrijving: Situatietekening		Bijlage: 1.2.3	
Project: N625 Lithoijen Oss			
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant			
Projectnummer: 20190323			
Tekenaar: HKOE	Schaal: 1:1,000	Formaat: A3	Datum: 9-12-2019

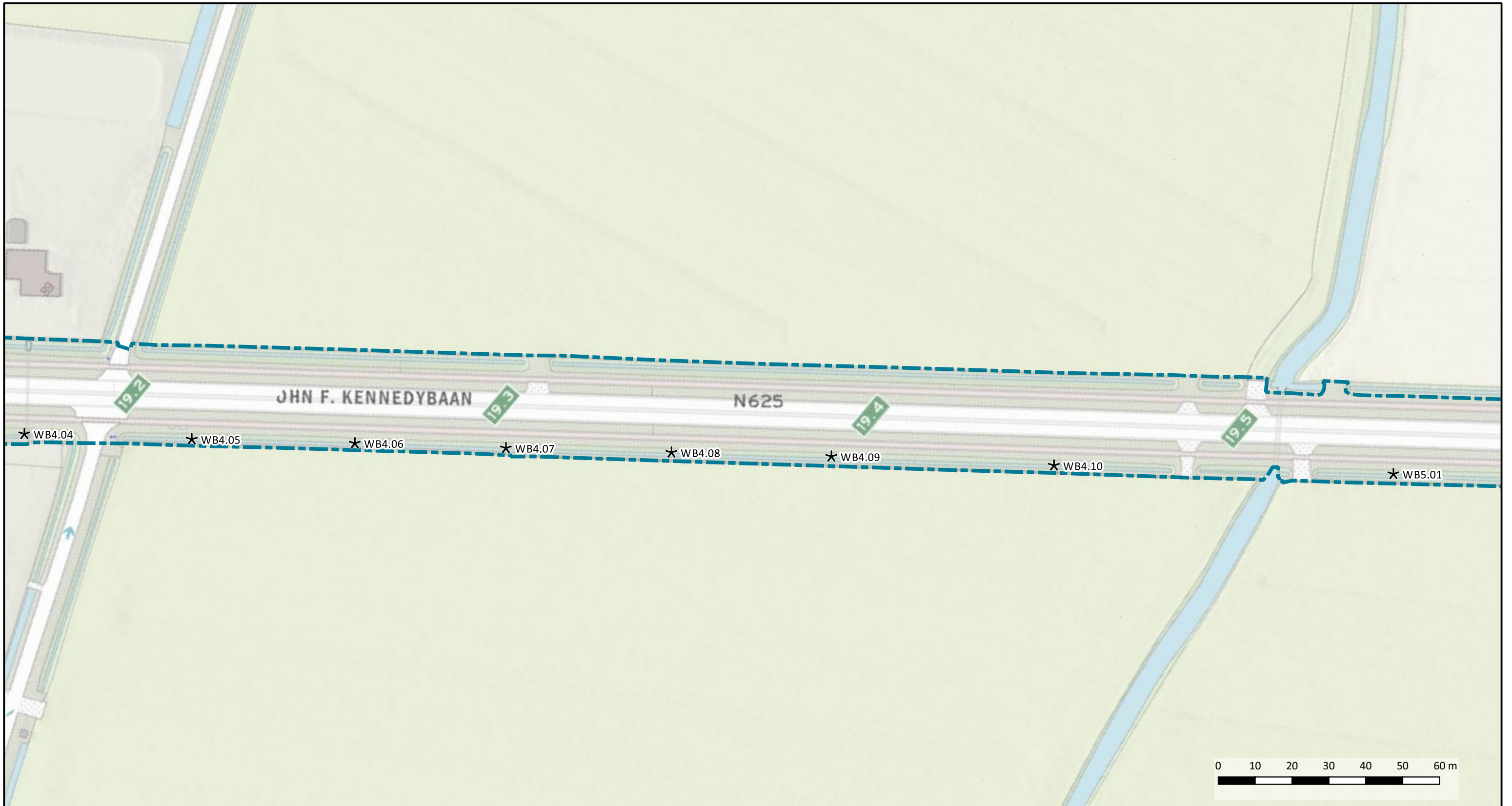


Legenda

- ★ Boring waterbodem
- Onderzoekslocatie



Omschrijving: Situatiekening
Project: N625 Lithoijen Oss
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant
Projectnummer: 20190323
Tekenaar: HKOE
Schaal: 1:1,000
Formaat: A3
Datum: 9-12-2019
Bijlage: 1.2.4



Legenda

- ★ Boring waterbodem
- Onderzoekslocatie



Omschrijving: Situatiekening
Bijlage: 1.2.5

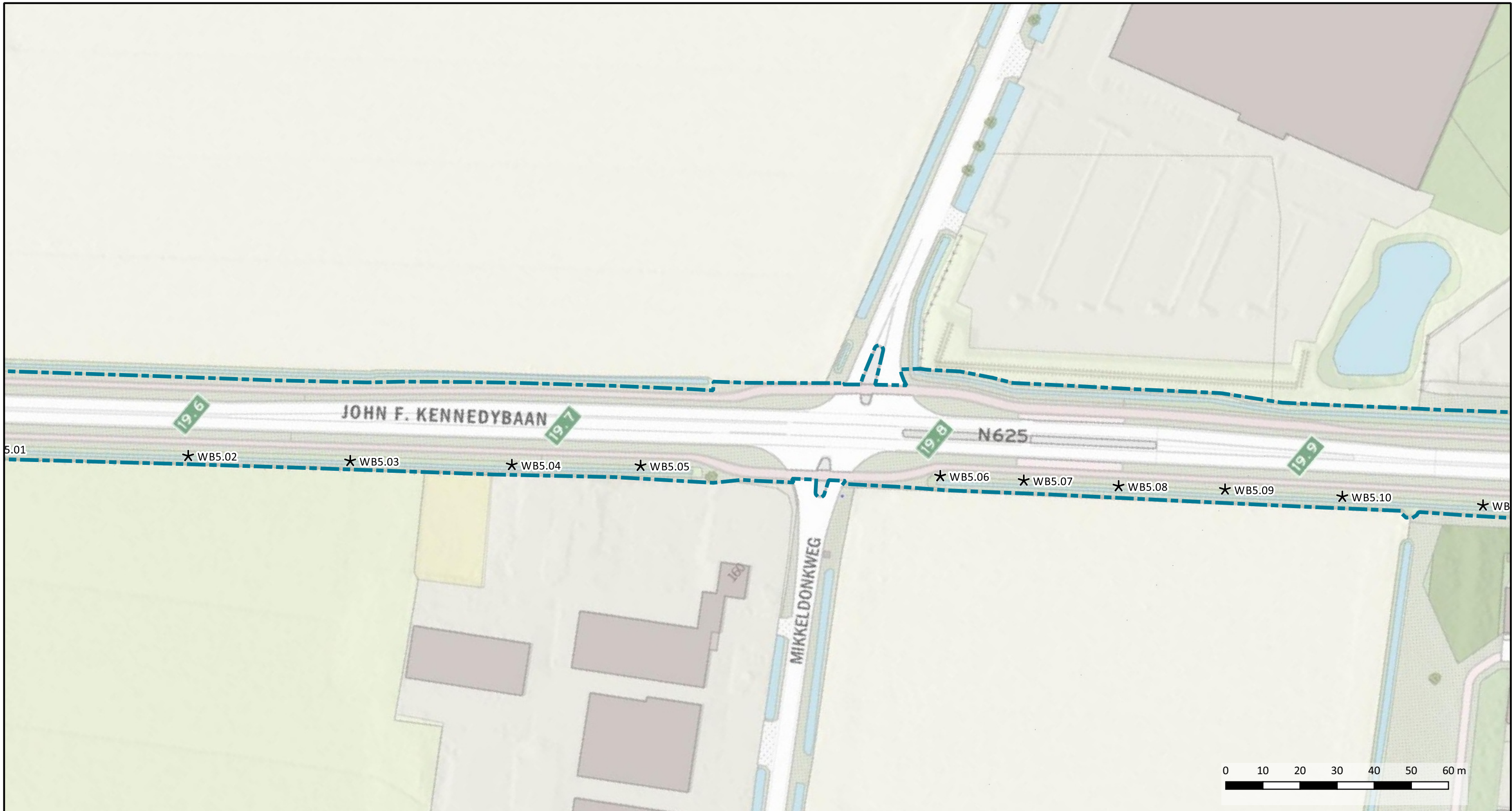
Project:
N625 Lithoijen Oss

Opdrachtgever:
Provincie Noord-Brabant

Projectnummer:
20190323

Tekenaar: HKOE
Schaal: 1:1,000
Formaat: A3
Datum: 9-12-2019





Legenda

- ★ Boring waterbodem
- ▬ Onderzoekslocatie



Omschrijving: Situatiekening
Bijlage: 1.2.6

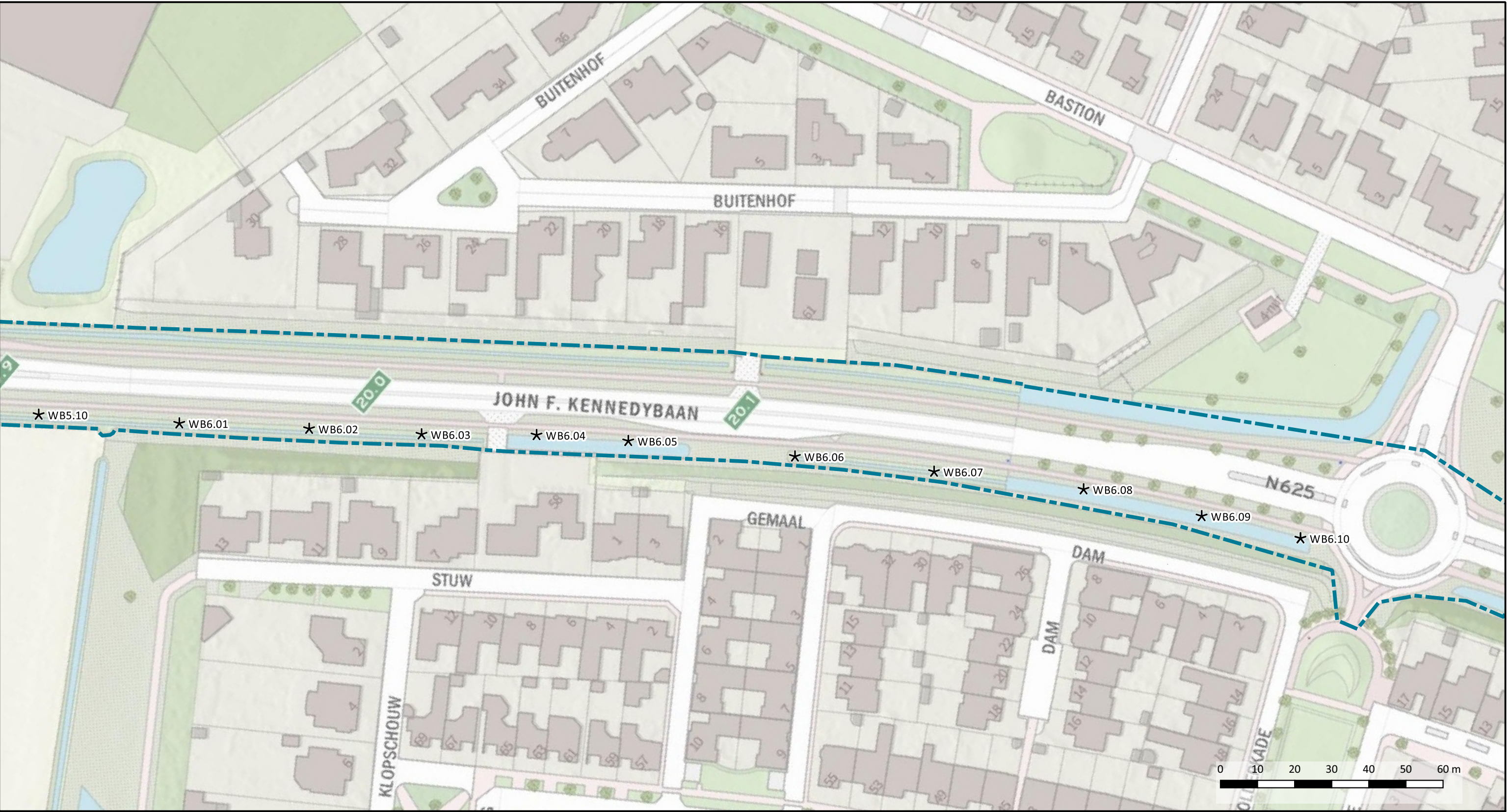
Project: N625 Lithoijen Oss

Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Projectnummer: 20190323

Tekenaar: HKOE
Schaal: 1:1,000
Formaat: A3
Datum: 9-12-2019





Legenda

- ★ Boring waterbodem
- Onderzoekslocatie



Omschrijving: Situatietekening		Bijlage: 1.2.7	
Project: N625 Lithoijen Oss			
Opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant			
Projectnummer: 20190323			
Tekenaar: HKOE	Schaal: 1:1,000	Formaat: A3	Datum: 9-12-2019

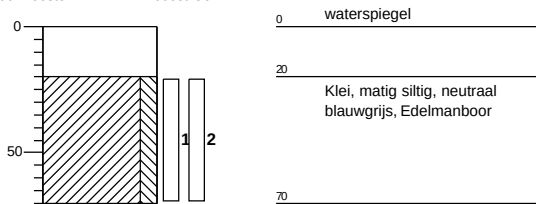


Bijlage 2: Boorstaten



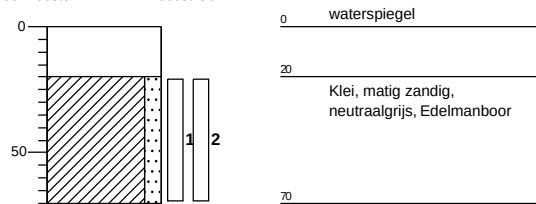
Boring: Wb1.01

Datum: 7-10-2019
X: 161521,14
Y: 423023,95
Boormeester: Joost Cox



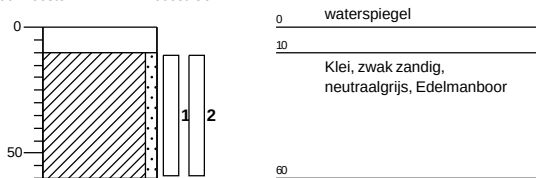
Boring: Wb1.02

Datum: 7-10-2019
X: 161555,81
Y: 423001,98
Boormeester: Joost Cox



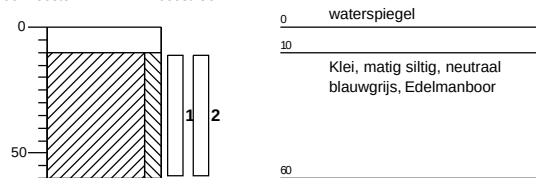
Boring: Wb1.03

Datum: 7-10-2019
X: 161602,96
Y: 422972,65
Boormeester: Joost Cox



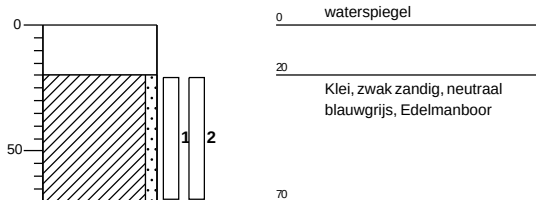
Boring: Wb1.04

Datum: 7-10-2019
X: 161646,40
Y: 422945,11
Boormeester: Joost Cox



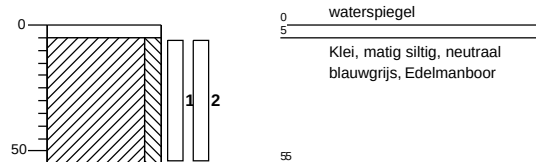
Boring: Wb1.05

Datum: 7-10-2019
X: 161685,61
Y: 422920,51
Boormeester: Joost Cox



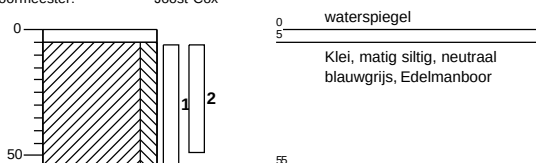
Boring: Wb1.06

Datum: 7-10-2019
X: 161738,44
Y: 422887,55
Boormeester: Joost Cox



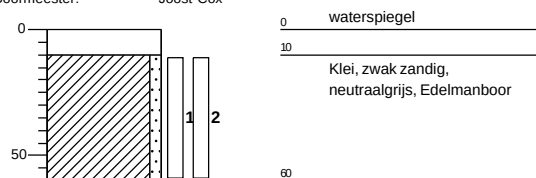
Boring: Wb1.07

Datum: 7-10-2019
X: 161783,54
Y: 422859,39
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb1.08

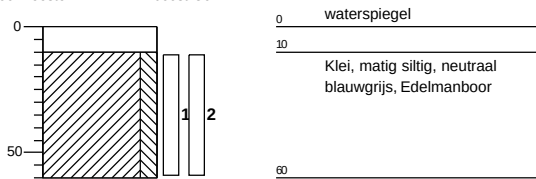
Datum: 7-10-2019
X: 161824,51
Y: 422834,14
Boormeester: Joost Cox





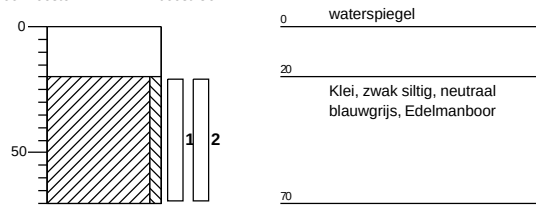
Boring: Wb1.09

Datum: 7-10-2019
X: 161866,17
Y: 422807,21
Boormeester: Joost Cox



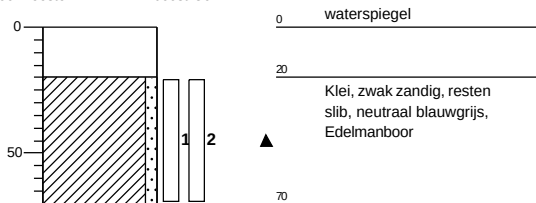
Boring: Wb1.10

Datum: 7-10-2019
X: 161904,66
Y: 422781,35
Boormeester: Joost Cox



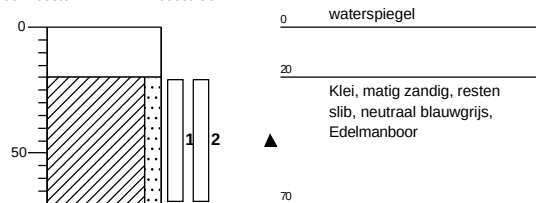
Boring: Wb2.01

Datum: 7-10-2019
X: 161946,62
Y: 422750,49
Boormeester: Joost Cox



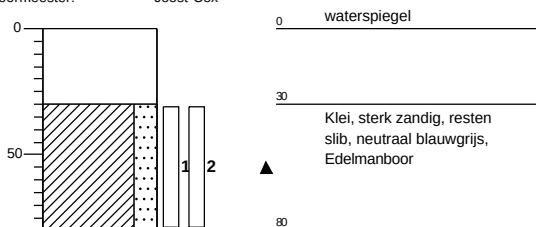
Boring: Wb2.02

Datum: 7-10-2019
X: 161972,77
Y: 422728,13
Boormeester: Joost Cox



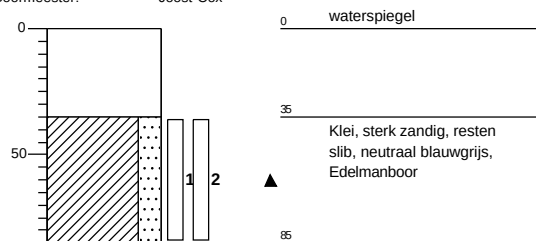
Boring: Wb2.03

Datum: 7-10-2019
X: 162002,56
Y: 422700,29
Boormeester: Joost Cox



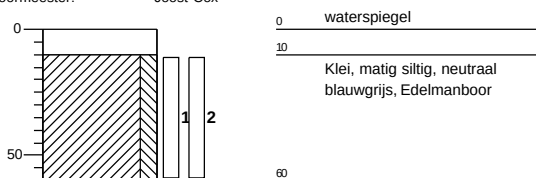
Boring: Wb2.04

Datum: 7-10-2019
X: 162018,03
Y: 422684,53
Boormeester: Joost Cox



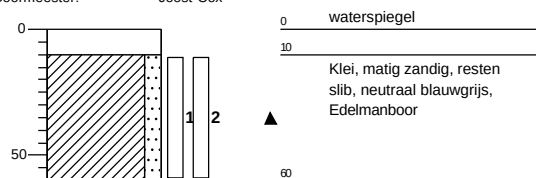
Boring: Wb2.05

Datum: 7-10-2019
X: 162054,48
Y: 422643,90
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb2.06

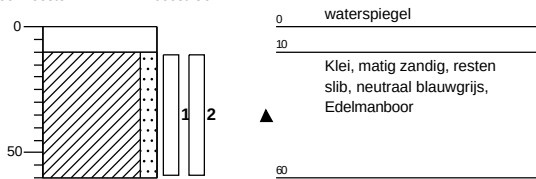
Datum: 7-10-2019
X: 162078,24
Y: 422612,98
Boormeester: Joost Cox





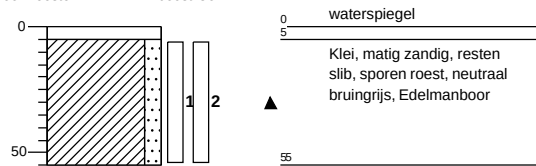
Boring: Wb2.07

Datum: 7-10-2019
X: 162096,88
Y: 422588,29
Boormeester: Joost Cox



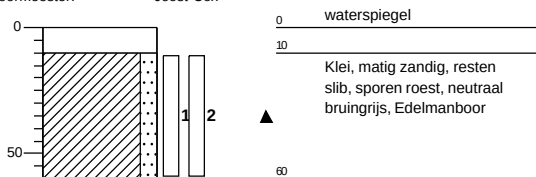
Boring: Wb2.08

Datum: 7-10-2019
X: 162119,93
Y: 422553,79
Boormeester: Joost Cox



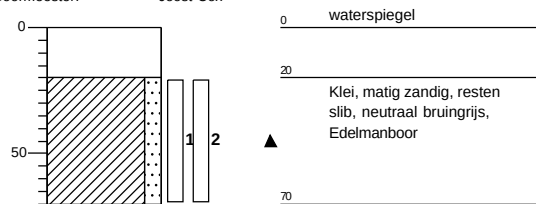
Boring: Wb2.09

Datum: 7-10-2019
X: 162137,78
Y: 422526,97
Boormeester: Joost Cox



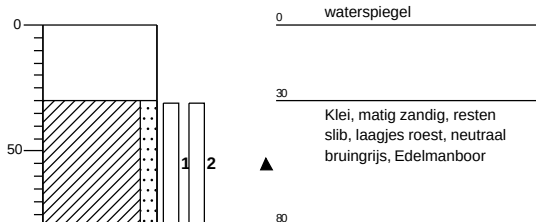
Boring: Wb2.10

Datum: 7-10-2019
X: 162159,47
Y: 422493,11
Boormeester: Joost Cox



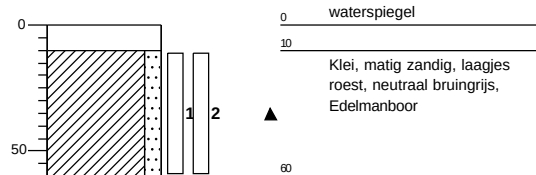
Boring: Wb3.01

Datum: 7-10-2019
X: 162187,50
Y: 422451,78
Boormeester: Joost Cox



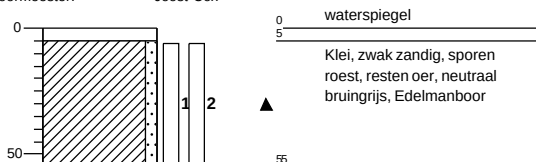
Boring: Wb3.02

Datum: 7-10-2019
X: 162212,51
Y: 422414,06
Boormeester: Joost Cox



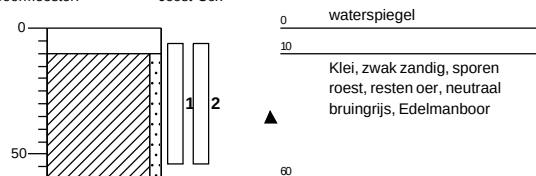
Boring: Wb3.03

Datum: 7-10-2019
X: 162233,16
Y: 422382,43
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb3.04

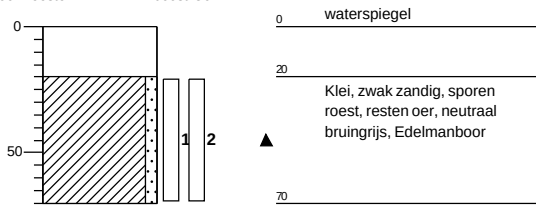
Datum: 7-10-2019
X: 162253,37
Y: 422351,67
Boormeester: Joost Cox





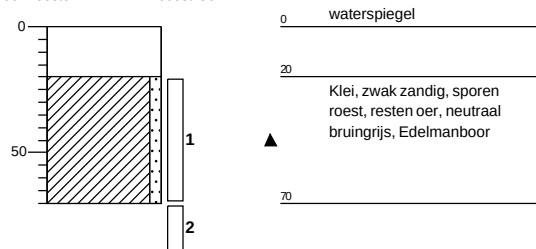
Boring: Wb3.05

Datum: 7-10-2019
X: 162276,47
Y: 422318,19
Boormeester: Joost Cox



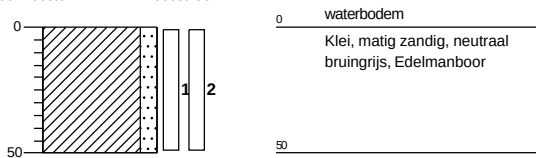
Boring: Wb3.06

Datum: 7-10-2019
X: 162298,03
Y: 422288,31
Boormeester: Joost Cox



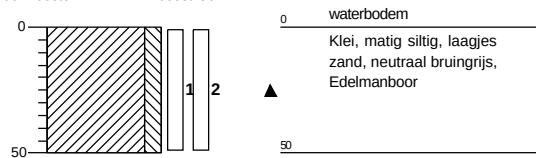
Boring: Wb3.07

Datum: 7-10-2019
X: 162327,39
Y: 422248,13
Boormeester: Joost Cox



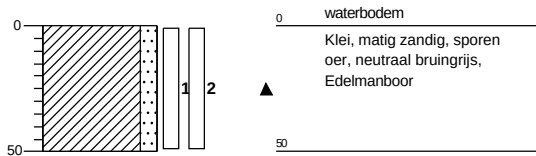
Boring: Wb3.08

Datum: 7-10-2019
X: 162357,39
Y: 422208,14
Boormeester: Joost Cox



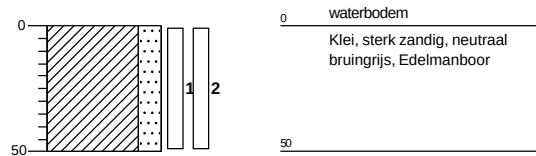
Boring: Wb3.09

Datum: 7-10-2019
X: 162393,74
Y: 422161,82
Boormeester: Joost Cox



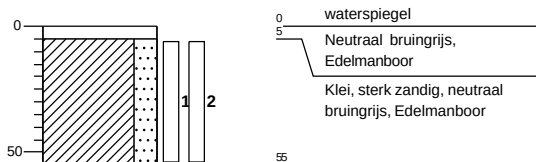
Boring: Wb3.10

Datum: 7-10-2019
X: 162436,59
Y: 422110,22
Boormeester: Joost Cox



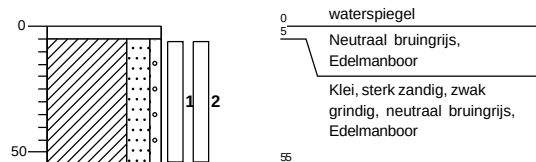
Boring: Wb4.01

Datum: 7-10-2019
X: 162510,13
Y: 422013,22
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb4.02

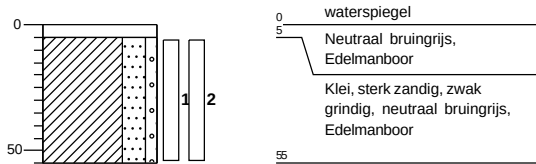
Datum: 7-10-2019
X: 162533,10
Y: 421984,81
Boormeester: Joost Cox





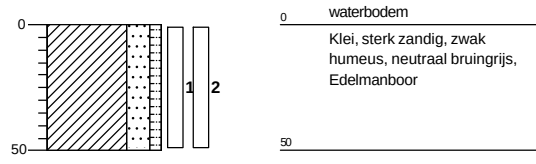
Boring: Wb4.03

Datum: 7-10-2019
X: 162554,82
Y: 421956,72
Boormeester: Joost Cox



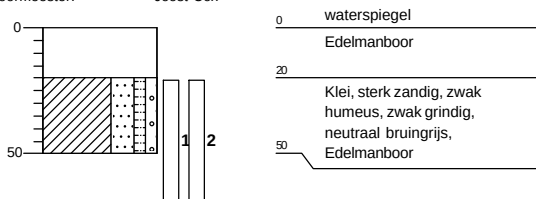
Boring: Wb4.04

Datum: 7-10-2019
X: 162583,38
Y: 421921,24
Boormeester: Joost Cox



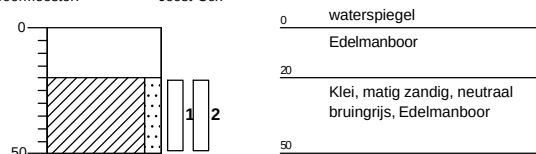
Boring: Wb4.05

Datum: 7-10-2019
X: 162611,46
Y: 421885,54
Boormeester: Joost Cox



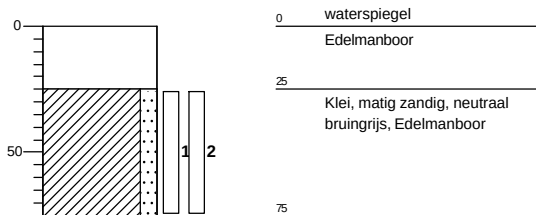
Boring: Wb4.06

Datum: 7-10-2019
X: 162639,05
Y: 421850,98
Boormeester: Joost Cox



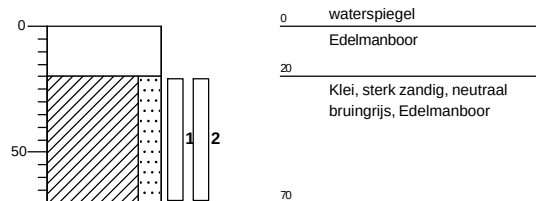
Boring: Wb4.07

Datum: 7-10-2019
X: 162664,38
Y: 421818,76
Boormeester: Joost Cox



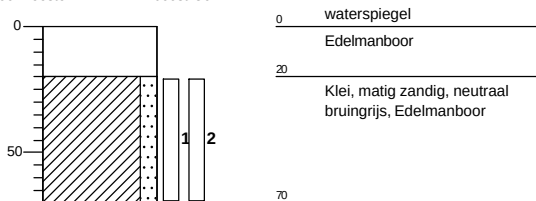
Boring: Wb4.08

Datum: 7-10-2019
X: 162692,31
Y: 421783,60
Boormeester: Joost Cox



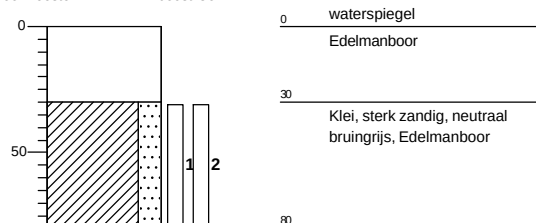
Boring: Wb4.09

Datum: 7-10-2019
X: 162719,35
Y: 421749,69
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb4.10

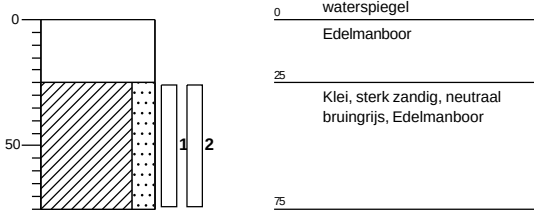
Datum: 7-10-2019
X: 162756,28
Y: 421701,90
Boormeester: Joost Cox





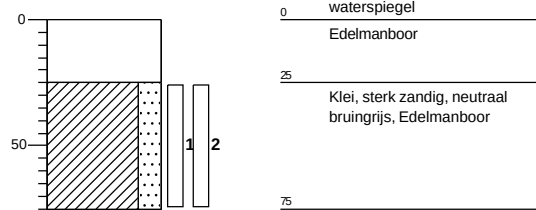
Boring: Wb5.01

Datum: 7-10-2019
X: 162813,68
Y: 421629,93
Boormeester: Joost Cox



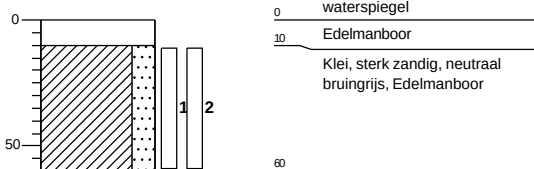
Boring: Wb5.02

Datum: 7-10-2019
X: 162848,79
Y: 421585,09
Boormeester: Joost Cox



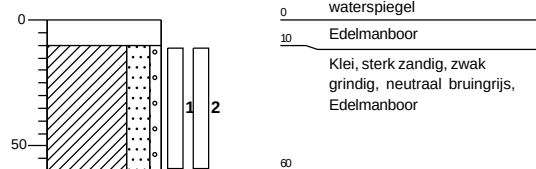
Boring: Wb5.03

Datum: 7-10-2019
X: 162875,82
Y: 421550,78
Boormeester: Joost Cox



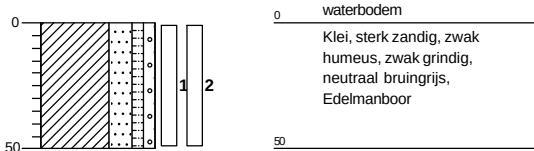
Boring: Wb5.04

Datum: 7-10-2019
X: 162903,00
Y: 421516,73
Boormeester: Joost Cox



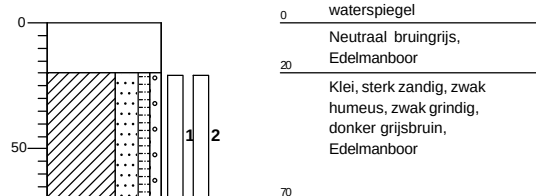
Boring: Wb5.05

Datum: 7-10-2019
X: 162925,13
Y: 421490,01
Boormeester: Joost Cox



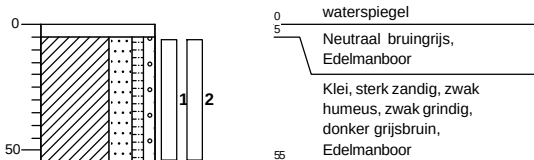
Boring: Wb5.06

Datum: 7-10-2019
X: 162974,90
Y: 421426,36
Boormeester: Joost Cox



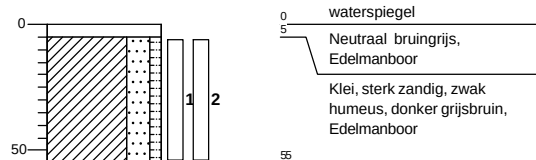
Boring: Wb5.07

Datum: 7-10-2019
X: 162988,45
Y: 421408,36
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb5.08

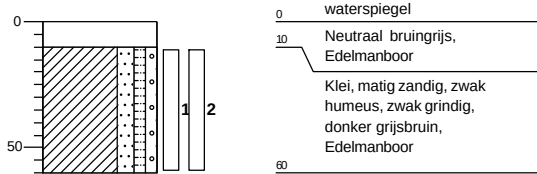
Datum: 7-10-2019
X: 163003,71
Y: 421387,80
Boormeester: Joost Cox





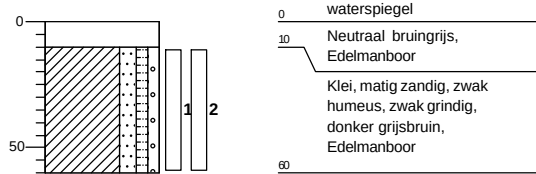
Boring: Wb5.09

Datum: 7-10-2019
X: 163021,46
Y: 421365,26
Boormeester: Joost Cox



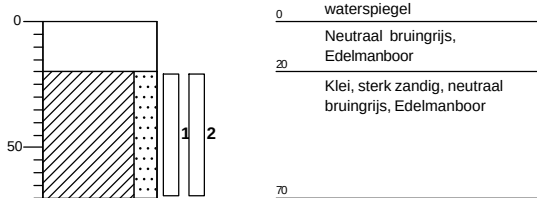
Boring: Wb5.10

Datum: 7-10-2019
X: 163040,28
Y: 421339,80
Boormeester: Joost Cox



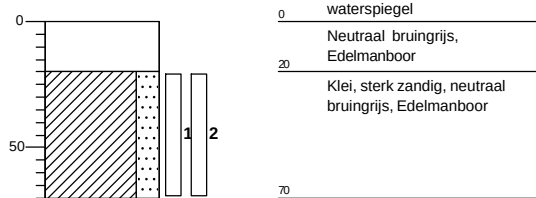
Boring: Wb6.01

Datum: 7-10-2019
X: 163062,86
Y: 421309,25
Boormeester: Joost Cox



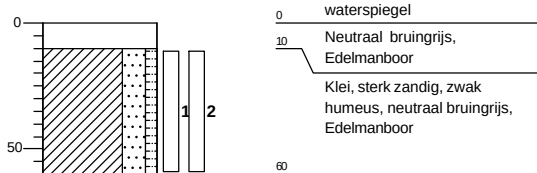
Boring: Wb6.02

Datum: 7-10-2019
X: 163084,24
Y: 421281,52
Boormeester: Joost Cox



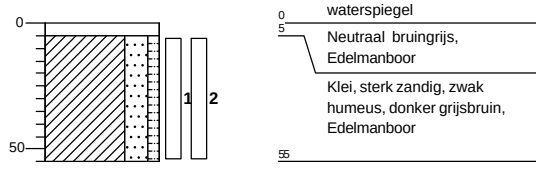
Boring: Wb6.03

Datum: 7-10-2019
X: 163102,57
Y: 421257,33
Boormeester: Joost Cox



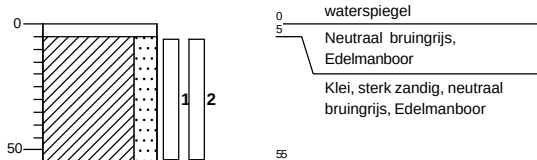
Boring: Wb6.04

Datum: 7-10-2019
X: 163122,35
Y: 421233,46
Boormeester: Joost Cox



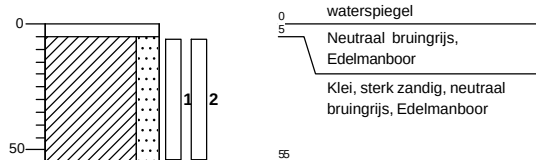
Boring: Wb6.05

Datum: 7-10-2019
X: 163137,01
Y: 421213,49
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb6.06

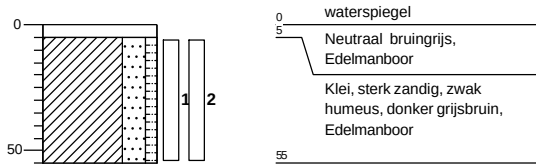
Datum: 7-10-2019
X: 163162,69
Y: 421176,38
Boormeester: Joost Cox





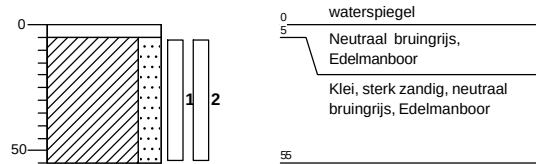
Boring: Wb6.07

Datum: 7-10-2019
X: 163183,66
Y: 421145,03
Boormeester: Joost Cox



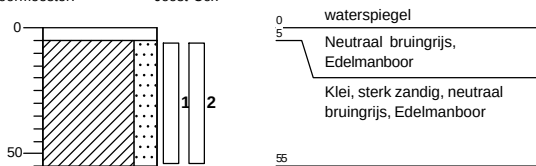
Boring: Wb6.08

Datum: 7-10-2019
X: 163205,92
Y: 421111,10
Boormeester: Joost Cox



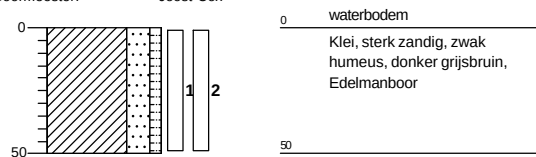
Boring: Wb6.09

Datum: 7-10-2019
X: 163220,85
Y: 421082,07
Boormeester: Joost Cox



Boring: Wb6.10

Datum: 7-10-2019
X: 163233,39
Y: 421057,83
Boormeester: Joost Cox





Bijlage 3: Analyseresultaten

GEOFOXX Tilburg BV
Wiebe Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Uw projectnummer : 20190323
SYNLAB rapportnummer : 13121234, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4111NJHU

Rotterdam, 16-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190323. 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 12 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 N625 (waterbodern) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	WB1 Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-70) Wb1.03 (10-60) Wb1.04 (10-60) Wb1.05 (20-70) Wb1.06 (5-55) Wb1.07 (5-55) Wb1.08 (10-60) Wb1.09 (10-60) Wb1.10 (20-70)
002	Waterbodern (AS3000)	WB2 Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-70) Wb2.03 (30-80) Wb2.04 (35-85) Wb2.05 (10-60) Wb2.06 (10-60) Wb2.07 (10-60) Wb2.08 (5-55) Wb2.09 (10-60) Wb2.10 (20-70)
003	Waterbodern (AS3000)	WB3 Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-60) Wb3.03 (5-55) Wb3.04 (5-55) Wb3.05 (20-70) Wb3.06 (20-70) Wb3.07 (0-50) Wb3.08 (0-50) Wb3.09 (0-50) Wb3.10 (0-50)
004	Waterbodern (AS3000)	WB4 Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55) Wb4.03 (5-55) Wb4.04 (0-50) Wb4.05 (20-70) Wb4.06 (20-50) Wb4.07 (25-75) Wb4.08 (20-70) Wb4.09 (20-70) Wb4.10 (30-80)
005	Waterbodern (AS3000)	WB5 Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	70.4	68.7	80.1	72.1	71.8
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	3.4
gloeirest	% vd DS	S	97.3	96.8	98.0	97.7	95.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	21	23	16	5.9	9.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	80	100	87	68	38
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.22	<0.2	0.40	0.28
kobalt	mg/kgds	S	9.2	12	8.6	7.4	3.9
koper	mg/kgds	S	12	11	10	13	7.7
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	17	15	32	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	25	30	20	20	12
zink	mg/kgds	S	93	84	77	120	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	0.11
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.07	0.04	<0.03	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	0.11
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	0.05	<0.03	<0.03	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	0.03	<0.03	<0.03	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	<0.03	<0.03	0.08
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	<0.03	0.03 ²⁾	<0.03	<0.03	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	0.03 ²⁾	<0.03	<0.03	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.363 ¹⁾	0.229 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.912 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodern) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	WB1 Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-70) Wb1.03 (10-60) Wb1.04 (10-60) Wb1.05 (20-70) Wb1.06 (5-55) Wb1.07 (5-55) Wb1.08 (10-60) Wb1.09 (10-60) Wb1.10 (20-70)
002	Waterbodern (AS3000)	WB2 Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-70) Wb2.03 (30-80) Wb2.04 (35-85) Wb2.05 (10-60) Wb2.06 (10-60) Wb2.07 (10-60) Wb2.08 (5-55) Wb2.09 (10-60) Wb2.10 (20-70)
003	Waterbodern (AS3000)	WB3 Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-60) Wb3.03 (5-55) Wb3.04 (5-55) Wb3.05 (20-70) Wb3.06 (20-70) Wb3.07 (0-50) Wb3.08 (0-50) Wb3.09 (0-50) Wb3.10 (0-50)
004	Waterbodern (AS3000)	WB4 Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55) Wb4.03 (5-55) Wb4.04 (0-50) Wb4.05 (20-70) Wb4.06 (20-50) Wb4.07 (25-75) Wb4.08 (20-70) Wb4.09 (20-70) Wb4.10 (30-80)
005	Waterbodern (AS3000)	WB5 Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	26
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	<35	45

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

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodern) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

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 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodern) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodern (AS3000)	WB6 Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	70.1
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4
gloeirest	% vd DS		97.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
min. delen <2um	% vd DS	S	5.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	29
cadmium	mg/kgds	S	0.22
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	6.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	15
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.8
zink	mg/kgds	S	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.573 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	WB6 Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		17
fractie C30-C40	mg/kgds		14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Paraaf :

Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan ISO-11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934). AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Waterbodem (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2 en gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Idem
lood	Waterbodem (AS3000)	Idem
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8010752	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010819	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010802	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010803	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010812	07-10-2019	07-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodern) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8010730	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010805	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010778	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010811	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
001	Y8010806	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8010820	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8011020	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8011030	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8010815	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8011048	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8010830	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8010941	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	U9048829	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
002	Y8011036	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
002	Y8011044	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010947	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010877	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010879	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010888	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010880	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010865	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010882	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010949	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010887	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
003	Y8010944	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8010866	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8010874	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8010876	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8011275	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8011315	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8011312	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8010886	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8010894	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8010884	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
004	Y8010875	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8010940	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8010942	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8010948	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8011316	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8011305	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8011325	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8011300	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8011317	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8011311	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
005	Y8011221	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8010732	07-10-2019	07-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	Y8011314	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8010737	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8010939	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8011297	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8011301	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8010791	08-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8011306	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8010748	07-10-2019	07-10-2019	ALC201
006	Y8011310	07-10-2019	07-10-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

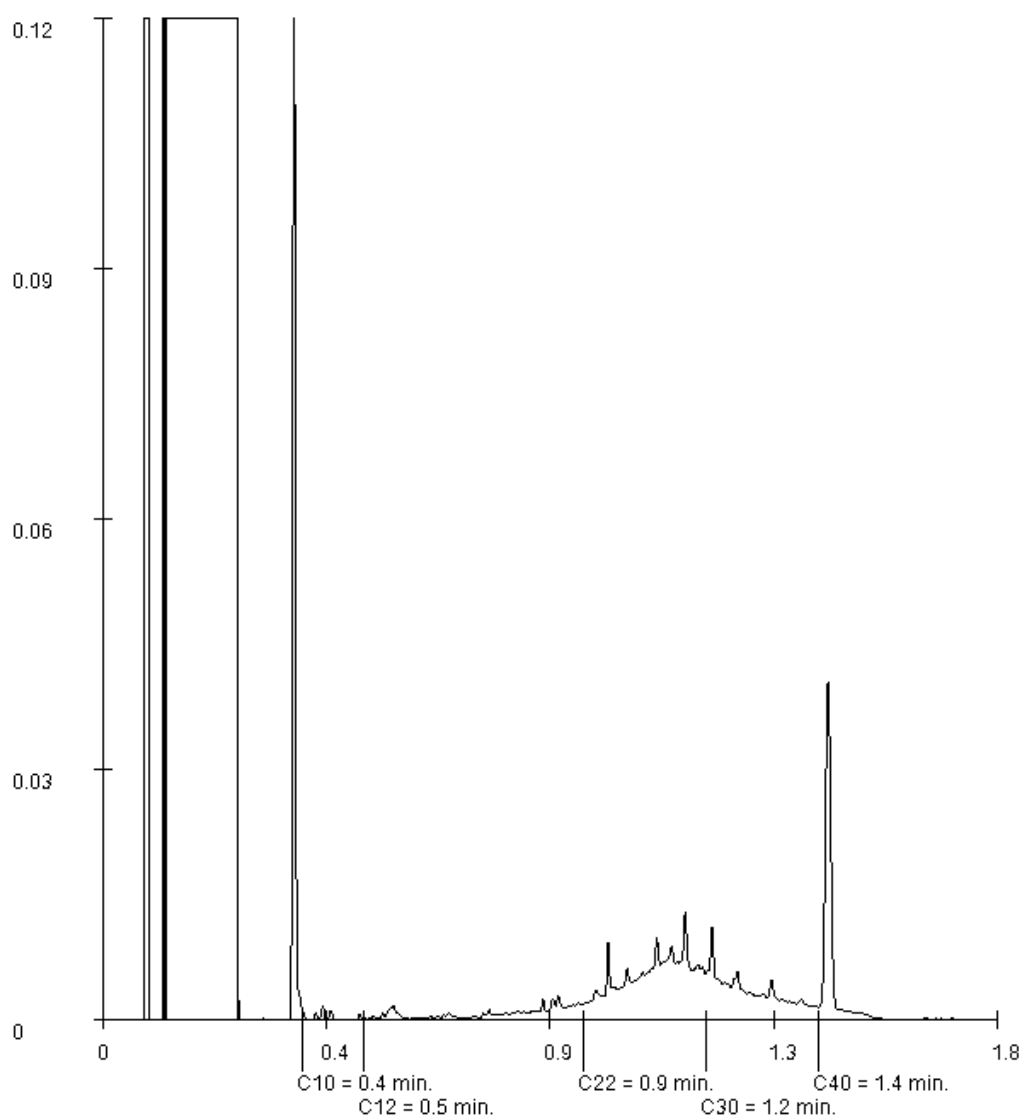
Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen WB5Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)

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 N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121234 - 1

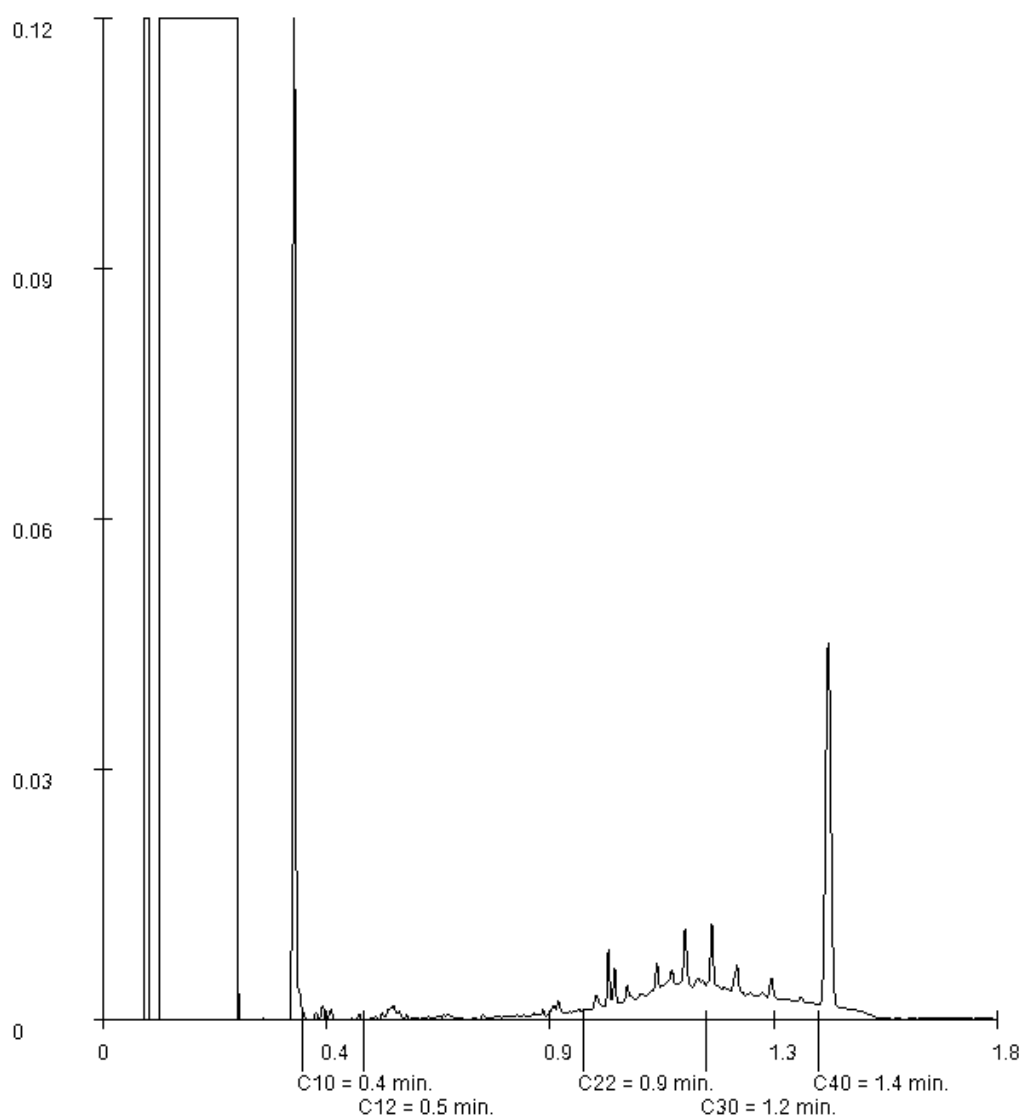
Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 16-10-2019

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: WB6Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (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 :

GEOFOXX Tilburg BV
Wiebe Wijnja
Postbus 2205
5001 CE TILBURG

Blad 1 van 19

Uw projectnaam : N625 (waterbodem PFAS) Lithoijen Oss
Uw projectnummer : 20190323
SYNLAB rapportnummer : 13121236, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 1U45BPIA

Rotterdam, 21-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20190323. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven monster- en projectomschrijvingen zijn overgenomen in dit analyse rapport. Dit geldt ook voor de door u aangegeven monsternamedatum, indien aangeleverd.

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 19 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 N625 (waterbodern PFAS) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121236 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 21-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodern (AS3000)	WB1PFAS Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-70) Wb1.03 (10-60) Wb1.04 (10-60) Wb1.05 (20-70) Wb1.06 (5-55) Wb1.07 (5-50) Wb1.08 (10-60) Wb1.09 (10-60) Wb1.10 (20-70)
002	Waterbodern (AS3000)	WB2PFAS Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-70) Wb2.03 (30-80) Wb2.04 (35-85) Wb2.05 (10-60) Wb2.06 (10-60) Wb2.07 (10-60) Wb2.08 (5-55) Wb2.09 (10-60) Wb2.10 (20-70)
003	Waterbodern (AS3000)	WB3PFAS Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-60) Wb3.03 (5-55) Wb3.04 (5-55) Wb3.05 (20-70) Wb3.06 (70-90) Wb3.07 (0-50) Wb3.08 (0-50) Wb3.09 (0-50) Wb3.10 (0-50)
004	Waterbodern (AS3000)	WB4PFAS Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55) Wb4.03 (5-55) Wb4.04 (0-50) Wb4.05 (20-70) Wb4.06 (20-50) Wb4.07 (25-75) Wb4.08 (20-70) Wb4.09 (20-70) Wb4.10 (30-80)
005	Waterbodern (AS3000)	WB5PFAS Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodem PFAS) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121236 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 21-10-2019

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. |

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
Wiebe Wijnja

Analysrapport

Blad 4 van 19

Projectnaam N625 (waterbodem PFAS) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121236 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 21-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	WB6PFAS Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (0-50)
Analyse	Eenheid	Q
		006

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

Paraaf :



GEOFOXX Tilburg BV
Wiebe Wijnja

Analyserapport

Blad 5 van 19

Projectnaam N625 (waterbodem PFAS) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121236 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 21-10-2019

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.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam N625 (waterbodembod PFAS) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121236 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 21-10-2019

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Waterbodembod (AS3000)		Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	U9047715	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9048828	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9047717	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9047713	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9047729	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9047721	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9048836	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9048955	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9048793	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
001	U9047718	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9048798	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	Y8011037	07-10-2019	07-10-2019	ALC201	
002	U9047722	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9047730	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9047204	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9048833	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9047720	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9047716	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9048832	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
002	U9048830	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053400	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053403	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053404	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053412	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9048981	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053406	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053411	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053399	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053405	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
003	U9053407	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9053398	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9053401	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9053410	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9048979	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9048944	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9053402	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9048992	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9053397	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9027844	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
004	U9048982	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	
005	U9023324	07-10-2019	07-10-2019	ALC382	

Paraaf :



Projectnaam N625 (waterbodem PFAS) Lithoijen Oss
Projectnummer 20190323
Rapportnummer 13121236 - 1

Orderdatum 08-10-2019
Startdatum 08-10-2019
Rapportagedatum 21-10-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	U9027847	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9027851	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9048949	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9048954	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9048947	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9027845	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9023326	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9023327	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
005	U9048948	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9048980	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9047187	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9048794	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9048989	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9048787	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9048940	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9047181	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9047177	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9047189	07-10-2019	07-10-2019	ALC382
006	U9023329	07-10-2019	07-10-2019	ALC382

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


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19435861

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-001) WB1PFAS Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87283511

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	73.3	± 7.33	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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 2 (2)

Report No. 19435861
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-001) WB1PFAS Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87283511

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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 2019-10-17

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 3889 1606 5964 4211

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


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19435862

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-002) WB2PFAS Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282914

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	67.8	± 6.78	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19435862
Assigner
**SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam**
**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**
Applies to
Sediment
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-002) WB2PFAS Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282914

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	-		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	-		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.5		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Increased reporting limit for 8:2 diPAP due to disturbances from other substances in the sample.

N-MeFOSAA and N-EtFOSAA are excluded due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2019-10-17

The report has been reviewed and approved by

**Emil Johansson
Responsible reviewer**

Control numbers 3789 1604 5565 4817

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


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19435863

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-003) WB3PFAS Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282901

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	77.3	± 7.73	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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
Provnings
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19435863
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-003) WB3PFAS Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282901

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.5		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	-		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Increased reporting limit for N-MeFOSAA due to disturbances from other substances in the sample.

N-EtFOSAA is excluded due to disturbances from other substances in the sample.

Linköping 2019-10-17

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 3689 1609 5066 4311

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


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19435864

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-004) WB4PFAS Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55)
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282995

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	68.0	± 6.80	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.34	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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 2 (2)

Report No. 19435864
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-004) WB4PFAS Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55)
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282995

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.34	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.29		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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 2019-10-21

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 3587 1603 5060 4111

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


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19435865

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-005) WB5PFAS Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282691

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	66.3	± 6.63	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19435865
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-005) WB5PFAS Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282691

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.16	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.25		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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 2019-10-21

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 3489 1601 5365 4414

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


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19435866

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-006) WB6PFAS Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282835

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-EN 12880	Dry substance	69.6	± 6.96	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.21	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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.

(continued)

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
Provnings
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19435866
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Sediment

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-10-10
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :

Sample name : (13121236-006) WB6PFAS Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-
Sampling date : 2019-10-07
Sampling time :
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P89646
Label-id @mis : 87282835

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOS, total	0.21	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorocta.sulp.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) :Method not accredited by Swedac

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 2019-10-21

The report has been reviewed and approved by

Emil Johansson
Responsible reviewer

Control numbers 3380 1600 5663 4117

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



Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 11:21)

Projectcode	20190323	20190323
Projectnaam	N625 (waterbod)em Lithoijen Oss	N625 (waterbod)em Lithoijen Oss
Monsteromschrijving	WB1	WB2
Monstersoort	Waterbod)em (AS3000)	Waterbod)em (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	70.4	70.4			68.7	68.7		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	97.3		-		96.8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	21	21			23	23		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	80	91.9	--		100	107	--	
cadmium	mg/kg	0.21	0.28	<=AW-0.02		0.22	0.286	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	9.2	10.5	<=AW-0.02		12	12.8	<=AW-0.01	
koper	mg/kg	12	15	<=AW-0.17		11	13.2	<=AW-0.18	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0385	<=AW-0.01		<0.050	0.0375	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	19	22.1	<=AW-0.05		17	19.3	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	25	28.2	<=AW-0.04		30	31.8	<=AW-0.02	
zink	mg/kg	93	112	<=AW-0.01		84	96.4	<=AW-0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.07	0.07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.05	0.05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.04	0.04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		0.03	0.03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	<=AW-0.03		0.363	0.363	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-001	WB1 Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-70) Wb1.03 (10-60) Wb1.04 (10-60) Wb1.05 (20-70) Wb1.06 (5-55) Wb1.07 (5-55) Wb1.08 (10-60) Wb1.09 (10-60) Wb1.10 (20-70)
13121234-002	WB2 Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-70) Wb2.03 (30-80) Wb2.04 (35-85) Wb2.05 (10-60) Wb2.06 (10-60) Wb2.07 (10-60) Wb2.08 (5-55) Wb2.09 (10-60) Wb2.10 (20-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 11:21)

Projectcode	20190323	20190323
Projectnaam	N625 (waterbodemb) Lithoijen Oss	N625 (waterbodemb) Lithoijen Oss
Monsteromschrijving	WB3	WB4
Monstersoort	Waterbodemb (AS3000)	Waterbodemb (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	80.1	80.1			72.1	72.1		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2			<2	2		
gloeirest	% vd DS	98.0		-		97.7		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	16	16			5.9	5.9		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	87	123	--		68	177	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.198	<=AW-0.03		0.40	0.65	WO	0.00
kobalt	mg/kg	8.6	11.9	<=AW-0.01		7.4	18.2	WO	0.01
koper	mg/kg	10	14	<=AW-0.17		13	23.7	<=AW-0.11	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.041	<=AW-0.01		<0.050	0.0473	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	15	18.8	<=AW-0.06		32	47	<=AW-0.01	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	20	26.9	<=AW-0.05		20	44	IN	0.05
zink	mg/kg	77	107	<=AW-0.02		120	238	IN	0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
chryseen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.229	0.229	<=AW-0.03		0.21	0.21	<=AW-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW-0.01		<35	122	<=AW-0.01	

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-003	WB3 Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-60) Wb3.03 (5-55) Wb3.04 (5-55) Wb3.05 (20-70) Wb3.06 (20-70) Wb3.07 (0-50) Wb3.08 (0-50) Wb3.09 (0-50) Wb3.10 (0-50)
13121234-004	WB4 Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55) Wb4.03 (5-55) Wb4.04 (0-50) Wb4.05 (20-70) Wb4.06 (20-50) Wb4.07 (25-75) Wb4.08 (20-70) Wb4.09 (20-70) Wb4.10 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 11:21)

Projectcode	20190323	20190323
Projectnaam	N625 (waterbodern) Lithoijen Oss	N625 (waterbodern) Lithoijen Oss
Monsteromschrijving	WB5	WB6
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
droge stof	%	71.8	71.8			70.1	70.1		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.4	3.4			2.4	2.4		
gloeirest	% vd DS	95.9		-		97.2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	9.6	9.6			5.4	5.4		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	38	75.5	--		29	78.9	--	
cadmium	mg/kg	0.28	0.408	<=AW-0.01		0.22	0.354	<=AW-0.02	
kobalt	mg/kg	3.9	7.49	<=AW-0.03		2.0	5.13	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	7.7	12.2	<=AW-0.19		6.1	11.2	<=AW-0.19	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0443	<=AW-0.01		<0.050	0.0475	<=AW-0.01	
lood	mg/kg	20	27	<=AW-0.04		15	22.1	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=AW0.00		<1.5	1.05	<=AW0.00	
nikkel	mg/kg	12	21.4	<=AW-0.08		5.8	13.2	<=AW-0.12	
zink	mg/kg	56	93.4	<=AW-0.03		32	64.2	<=AW-0.04	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fenantreen	mg/kg	0.11	0.11	-		<0.030	0.021	-	
antraceen	mg/kg	<0.030	0.021	-		<0.030	0.021	-	
fluoranteen	mg/kg	0.23	0.23	-		0.10	0.1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.11	0.11	-		0.07	0.07	-	
chryseen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.08	0.08	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.08	0.08	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.07	0.07	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.06	0.06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.912	0.912	<=AW-0.02		0.573	0.573	<=AW-0.02	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.06	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.06	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.06	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.06	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.06	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	1.1	3.24	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	1.1	3.24	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.7	16.8	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.3	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	26	76.5	--	-	17	70.8	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	14	41.2	--	-	14	58.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	132	<=AW-0.01		<35	102	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-005	WB5 Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)
13121234-006	WB6 Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (0-50)

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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau) Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

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 ^o	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.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:41)

Projectcode	20190323	20190323	20190323
Projectnaam	N625 (waterbodem) Lithoijen Oss	N625 (waterbodem) Lithoijen Oss	N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Monsteromschrijving	WB1	WB2	WB3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	70,4	70,4		68,7	68,7		80,1	80,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten - organische stof (gloeiverlies)	%	Geen	2		Geen	2		Geen	2	
gloeirest	% vd DS	97,3			96,8			98,0		

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	21	21		23	23		16	16	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	80	91,9	--	100	107	--	87	123	--
cadmium	mg/kg	0,21	0,28	<=AW	0,22	0,286	<=AW	<0,2	0,198	<=AW
kobalt	mg/kg	9,2	10,5	<=AW	12	12,8	<=AW	8,6	11,9	<=AW
koper	mg/kg	12	15	<=AW	11	13,2	<=AW	10	14	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0385	<=AW	<0,05	0,0375	<=AW	<0,05	0,041	<=AW
lood	mg/kg	19	22,1	<=AW	17	19,3	<=AW	15	18,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	25	28,2	<=AW	30	31,8	<=AW	20	26,9	<=AW
zink	mg/kg	93	112	<=AW	84	96,4	<=AW	77	107	<=AW

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,363	0,363	<=AW	0,229	0,229	<=AW

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	<1	3,5	-	<1	3,5	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-001	WB1 Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-70) Wb1.03 (10-60) Wb1.04 (10-60) Wb1.05 (20-70) Wb1.06 (5-55) Wb1.07 (5-55) Wb1.08 (10-60) Wb1.09 (10-60) Wb1.10 (20-70)
13121234-002	WB2 Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-70) Wb2.03 (30-80) Wb2.04 (35-85) Wb2.05 (10-60) Wb2.06 (10-60) Wb2.07 (10-60) Wb2.08 (5-55) Wb2.09 (10-60) Wb2.10 (20-70)
13121234-003	WB3 Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-60) Wb3.03 (5-55) Wb3.04 (5-55) Wb3.05 (20-70) Wb3.06 (20-70) Wb3.07 (0-50) Wb3.08 (0-50) Wb3.09 (0-50) Wb3.10 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.2-Beoordeling kwaliteit ontvangende landbodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:41)

Projectcode	20190323	20190323	20190323
Projectnaam	N625 (waterbodem) Lithoijen	N625 (waterbodem) Lithoijen	N625 (waterbodem) Lithoijen
Monsteromschrijving	Oss	Oss	Oss
Monstersoort	WB4	WB5	WB6
Monster conclusie	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	72,1	72,1		71,8	71,8		70,1	70,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		3,4	3,4		2,4	2,4	
gloeirest	% vd DS	97,7		-	95,9		-	97,2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5,9	5,9		9,6	9,6		5,4	5,4	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	68	177	--	38	75,5	--	29	78,9	--
cadmium	mg/kg	0,40	0,65	WO	0,28	0,408	<=AW	0,22	0,354	<=AW
kobalt	mg/kg	7,4	18,2	WO	3,9	7,49	<=AW	2,0	5,13	<=AW
koper	mg/kg	13	23,7	<=AW	7,7	12,2	<=AW	6,1	11,2	<=AW
kwik ^o	mg/kg	<0,05	0,0473	<=AW	<0,05	0,0443	<=AW	<0,05	0,0475	<=AW
lood	mg/kg	32	47	<=AW	20	27	<=AW	15	22,1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	20	44	IN	12	21,4	<=AW	5,8	13,2	<=AW
zink	mg/kg	120	238	IN	56	93,4	<=AW	32	64,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,23	0,23	-	0,10	0,1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-	0,07	0,07	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,13	0,13	-	0,08	0,08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,05	0,05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,08	0,08	-	0,08	0,08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,07	0,07	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,06	0,06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,912	0,912	<=AW	0,573	0,573	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	<1	2,92	-
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	<1	2,92	-
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	<1	2,92	-
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	<1	2,92	-
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	<1	2,06	-	<1	2,92	-
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	1,1	3,24	-	<1	2,92	-
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	1,1	3,24	-	<1	2,92	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	5,7	16,8	<=AW	4,9	20,4	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	10,3	--	<5	14,6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	10,3	--	<5	14,6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	26	76,5	--	17	70,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	14	41,2	--	14	58,3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	45	132	<=AW	<35	102	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-004	WB4 Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55) Wb4.03 (5-55) Wb4.04 (0-50) Wb4.05 (20-70) Wb4.06 (20-50) Wb4.07 (25-75) Wb4.08 (20-70) Wb4.09 (20-70) Wb4.10 (30-80)
13121234-005	WB5 Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)
13121234-006	WB6 Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (0-50)

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).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:37)

Projectcode	20190323	20190323	20190323
Projectnaam	N625 (waterbodern) Lithoijen Oss	N625 (waterbodern) Lithoijen Oss	N625 (waterbodern) Lithoijen Oss
Monsteromschrijving	WB1	WB2	WB3
Monstersoort	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)	Waterbodern (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	70,4	70,4		68,7	68,7		80,1	80,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten - organische stof	%	Geen			Geen			Geen		
(gloeiverlies)		<2	2		<2	2		<2	2	
gloeirest	% vd DS	97,3			96,8			98,0		
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	21	21		23	23		16	16	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	80	91,9	--	100	107	--	87	123	--
cadmium	mg/kg	0,21	0,28	<=AW	0,22	0,286	<=AW	<0,2	0,198	<=AW
kobalt	mg/kg	9,2	10,5	<=AW	12	12,8	<=AW	8,6	11,9	<=AW
koper	mg/kg	12	15	<=AW	11	13,2	<=AW	10	14	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0385	<=AW	<0,05	0,0375	<=AW	<0,05	0,041	<=AW
lood	mg/kg	19	22,1	<=AW	17	19,3	<=AW	15	18,8	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	25	28,2	<=AW	30	31,8	<=AW	20	26,9	<=AW
zink	mg/kg	93	112	<=AW	84	96,4	<=AW	77	107	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,04	0,04	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,021	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,05	0,05	-	<0,03	0,021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,04	0,04	-	<0,03	0,021	-
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,03	0,03	-	<0,03	0,021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,363	0,363	<=AW	0,229	0,229	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW	<1	3,5	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW	4,9	24,5	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	<5	17,5	--	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW	<35	122	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-001	WB1 Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-70) Wb1.03 (10-60) Wb1.04 (10-60) Wb1.05 (20-70) Wb1.06 (5-55) Wb1.07 (5-55) Wb1.08 (10-60) Wb1.09 (10-60) Wb1.10 (20-70)
13121234-002	WB2 Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-70) Wb2.03 (30-80) Wb2.04 (35-85) Wb2.05 (10-60) Wb2.06 (10-60) Wb2.07 (10-60) Wb2.08 (5-55) Wb2.09 (10-60) Wb2.10 (20-70)
13121234-003	WB3 Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-60) Wb3.03 (5-55) Wb3.04 (5-55) Wb3.05 (20-70) Wb3.06 (20-70) Wb3.07 (0-50) Wb3.08 (0-50) Wb3.09 (0-50) Wb3.10 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:37)

Projectcode	20190323	20190323	20190323
Projectnaam	N625 (waterbodem) Lithoijen Oss	N625 (waterbodem) Lithoijen Oss	N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
Monsteromschrijving	WB4	WB5	WB6
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Klasse A	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	72,1	72,1		71,8	71,8		70,1	70,1	
gewicht artefacten	g	0			0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		3,4	3,4		2,4	2,4	
gloeirest	% vd DS	97,7			95,9			97,2		-
KORRELGROOTTEVERDELING										
min. delen <2um	% vd DS	5,9	5,9		9,6	9,6		5,4	5,4	
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	68	177	--	38	75,5	--	29	78,9	--
cadmium	mg/kg	0,40	0,65	A	0,28	0,408	<=AW	0,22	0,354	<=AW
kobalt	mg/kg	7,4	18,2	A	3,9	7,49	<=AW	2,0	5,13	<=AW
koper	mg/kg	13	23,7	<=AW	7,7	12,2	<=AW	6,1	11,2	<=AW
kwik	mg/kg	<0,05	0,0473	<=AW	<0,05	0,0443	<=AW	<0,05	0,0475	<=AW
lood	mg/kg	32	47	<=AW	20	27	<=AW	15	22,1	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW	<1,5	1,05	<=AW
nikkel	mg/kg	20	44	A	12	21,4	<=AW	5,8	13,2	<=AW
zink	mg/kg	120	238	A	56	93,4	<=AW	32	64,2	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-	<0,03	0,021	-
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-	<0,03	0,021	-
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,23	0,23	-	0,10	0,1	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,11	0,11	-	0,07	0,07	-
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,13	0,13	-	0,08	0,08	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,05	0,05	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,08	0,08	-	0,08	0,08	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,07	0,07	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-	0,07	0,07	-	0,06	0,06	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	<=AW	0,912	0,912	<=AW	0,573	0,573	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	2,06	<=AW	<1	2,92	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	2,06	<=AW	<1	2,92	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	2,06	<=AW	<1	2,92	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	2,06	<=AW	<1	2,92	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	<=AW	<1	2,06	<=AW	<1	2,92	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	<=AW	1,1	3,24	<=AW	<1	2,92	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	<=AW	1,1	3,24	A	<1	2,92	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	5,7	16,8	<=AW	4,9	20,4	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	<5	10,3	--	<5	14,6	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	<5	10,3	--	<5	14,6	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	26	76,5	--	17	70,8	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	14	41,2	--	14	58,3	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	<=AW	45	132	<=AW	<35	102	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-004	WB4 Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55) Wb4.03 (5-55) Wb4.04 (0-50) Wb4.05 (20-70) Wb4.06 (20-50) Wb4.07 (25-75) Wb4.08 (20-70) Wb4.09 (20-70) Wb4.10 (30-80)
13121234-005	WB5 Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)
13121234-006	WB6 Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (0-50)

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*

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:42)

Projectcode 20190323
 Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
 Monsteromschrijving WB1
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	70,4	70,4		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97,3		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 21 **21**

METALEN

barium ⁺	mg/kg	80	91,9	-<<
cadmium	mg/kg	0,21	0,28	V<<
kobalt	mg/kg	9,2	10,5	-<<
koper	mg/kg	12	15	-<<
kwik	mg/kg	<0,05	0,0385	-<<
lood	mg/kg	19	22,1	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	25	28,2	-<<
zink	mg/kg	93	112	-<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0248
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0164
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000393
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00251
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
13121234-001			
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.05
alfa-endosulfan	%		0.176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00483
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00502
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.011
dieldrin	%		0.13
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.0132
endrin	%		0.435

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-001	WB1 Wb1.01 (20-70) Wb1.02 (20-70) Wb1.03 (10-60) Wb1.04 (10-60) Wb1.05 (20-70) Wb1.06 (5-55) Wb1.07 (5-55) Wb1.08 (10-60) Wb1.09 (10-60) Wb1.10 (20-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:42)

Projectcode 20190323
 Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
 Monsteromschrijving WB2
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	68,7	68,7		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	96,8		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	23	23		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	100	107		-<<
cadmium	mg/kg	0,22	0,286	V<<	
kobalt	mg/kg	12	12,8		-<<
koper	mg/kg	11	13,2		-<<
kwik	mg/kg	<0,05	0,0375		-<<
lood	mg/kg	17	19,3		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05		-<<
nikkel	mg/kg	30	31,8		-<<
zink	mg/kg	84	96,4		-<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0248
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0164
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021		-0.0112
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		-0.0256
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05		-0.00411
chryseen	mg/kg	0,05	0,05		-0.00616
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		-0.000476
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04		-0.0126
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,03	0,03		-0.00382
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		-0.0144
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,363	0,363		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 101	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	3,5		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	3,5		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5		-
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13121234-002

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.05
alfa-endosulfan	%		0.176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00483
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00502
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.011
dieldrin	%		0.13
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.0132

endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenytrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.68	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-002	WB2 Wb2.01 (20-70) Wb2.02 (20-70) Wb2.03 (30-80) Wb2.04 (35-85) Wb2.05 (10-60) Wb2.06 (10-60) Wb2.07 (10-60) Wb2.08 (5-55) Wb2.09 (10-60) Wb2.10 (20-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:42)

Projectcode 20190323
 Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
 Monsteromschrijving WB3
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	80,1	80,1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	98,0		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 16 16

METALEN

barium ⁺	mg/kg	87	123	-<<	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,198	V<<	
kobalt	mg/kg	8,6	11,9	-<<	
koper	mg/kg	10	14	-<<	
kwik	mg/kg	<0,05	0,041	-<<	
lood	mg/kg	15	18,8	-<<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<	
nikkel	mg/kg	20	26,9	-<<	
zink	mg/kg	77	107	-<<	

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0248	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0164	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0112	
fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-0.00675	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000393	
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000621	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000169	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00251	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0015	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00604	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,229	0,229	-	

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	-	

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13121234-003

	Eenheid	BT	BC
arseen	%	<<	
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	0.05	
alfa-endosulfan	%	0.176	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0.00483	
som chlooraan (som cis- en trans-)	%	0.00502	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0.011	
dieldrin	%	0.13	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0.0132	

endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.26	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-003	WB3 Wb3.01 (30-80) Wb3.02 (10-60) Wb3.03 (5-55) Wb3.04 (5-55) Wb3.05 (20-70) Wb3.06 (20-70) Wb3.07 (0-50) Wb3.08 (0-50) Wb3.09 (0-50) Wb3.10 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:42)

Projectcode 20190323
 Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
 Monsteromschrijving WB4
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	72,1	72,1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		
gloeirest	% vd DS	97,7		-	

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um % vd DS 5,9 5,9

METALEN

barium ⁺	mg/kg	68	177	-<<
cadmium	mg/kg	0,40	0,65	V<<
kobalt	mg/kg	7,4	18,2	-<<
koper	mg/kg	13	23,7	-<<
kwik	mg/kg	<0,05	0,0473	-<<
lood	mg/kg	32	47	-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<
nikkel	mg/kg	20	44	-<<
zink	mg/kg	120	238	-<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0248
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0164
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000393
chryseen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00251
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00604
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21	-

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-<<
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	-

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17,5	--
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17,5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	122	V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13121234-004

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.05
alfa-endosulfan	%		0.176
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00483
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00502
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.011
dieldrin	%		0.13
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.0132

endrin	%	0.435	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0854	
hexachloorbenzeen	%	0.00104	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0245	
heptachloor	%	0.0886	
isodrin	%	0.187	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.00094	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	0.000151	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0019	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	0.000118	
pentachloorfenol	%	0.00104	
pentachloorbenzeen	%	0.0149	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-004	WB4 Wb4.01 (5-55) Wb4.02 (5-55) Wb4.03 (5-55) Wb4.04 (0-50) Wb4.05 (20-70) Wb4.06 (20-50) Wb4.07 (25-75) Wb4.08 (20-70) Wb4.09 (20-70) Wb4.10 (30-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:42)

Projectcode 20190323
 Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
 Monsteromschrijving WB5
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	71,8	71,8		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,4	3,4		
gloeirest	% vd DS	95,9		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	9,6	9,6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	38	75,5	-<<	
cadmium	mg/kg	0,28	0,408	V<<	
kobalt	mg/kg	3,9	7,49	-<<	
koper	mg/kg	7,7	12,2	-<<	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0443	-<<	
lood	mg/kg	20	27	-<<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<	
nikkel	mg/kg	12	21,4	-<<	
zink	mg/kg	56	93,4	-<<	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00701	
fenantreen	mg/kg	0,11	0,11	-0.184	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00297	
fluoranteen	mg/kg	0,23	0,23	-0.106	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	0,11	-0.00783	
chryseen	mg/kg	0,13	0,13	-0.0172	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-0.00115	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-0.0185	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	0,07	-0.00843	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,07	0,07	-0.0299	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,912	0,912	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2,06	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1	2,06	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1	2,06	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1	2,06	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	2,06	-<<	
PCB 153	ug/kg	1,1	3,24	-<<	
PCB 180	ug/kg	1,1	3,24	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,7	16,8	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10,3	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10,3	--	
fractie C22-C30	mg/kg	26	76,5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	14	41,2	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	45	132	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13121234-005

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0234
alfa-endosulfan	%		0.0889
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00201
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00209
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00477
dieldrin	%		0.0641
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00574

endrin	%	0.232	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0412	
hexachloorbenzeen	%	0.000403	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.011	
heptachloor	%	0.0429	
isodrin	%	0.0947	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000292	
2,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000615	
4,4'-dichloordifenyiltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000222	
pentachloorbenzeen	%	0.00656	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.82	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-005	WB5 Wb5.01 (25-75) Wb5.02 (25-75) Wb5.03 (10-60) Wb5.04 (10-60) Wb5.05 (0-50) Wb5.06 (20-70) Wb5.07 (5-55) Wb5.08 (5-55) Wb5.09 (10-60) Wb5.10 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-10-2019 - 10:42)

Projectcode 20190323
 Projectnaam N625 (waterbodem) Lithoijen Oss
 Monsteromschrijving WB6
 Monstersoort Waterbodem (AS3000)
 Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	70,1	70,1		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		
gloeirest	% vd DS	97,2		-	
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	5,4	5,4		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	29	78,9	-<<	
cadmium	mg/kg	0,22	0,354	V<<	
kobalt	mg/kg	2,0	5,13	-<<	
koper	mg/kg	6,1	11,2	-<<	
kwik	mg/kg	<0,05	0,0475	-<<	
lood	mg/kg	15	22,1	-<<	
molybdeen	mg/kg	<1,5	1,05	-<<	
nikkel	mg/kg	5,8	13,2	-<<	
zink	mg/kg	32	64,2	-<<	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0162	
fenantreen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.0106	
antraceen	mg/kg	<0,03	0,021	-0.00717	
fluoranteen	mg/kg	0,10	0,1	-0.0378	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-0.00606	
chryseen	mg/kg	0,08	0,08	-0.0124	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	0,05	-0.00119	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,08	0,08	-0.0407	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,07	0,07	-0.0193	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-0.046	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,573	0,573	-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2,92	-<<	
PCB 52	ug/kg	<1	2,92	-<<	
PCB 101	ug/kg	<1	2,92	-<<	
PCB 118	ug/kg	<1	2,92	-<<	
PCB 138	ug/kg	<1	2,92	-<<	
PCB 153	ug/kg	<1	2,92	-<<	
PCB 180	ug/kg	<1	2,92	-<<	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	20,4	-	
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kg	<5	14,6	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	14,6	--	
fractie C22-C30	mg/kg	17	70,8	--	
fractie C30-C40	mg/kg	14	58,3	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	102	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

13121234-006

	Eenheid	BT	BC
arseen	%		<<
chrom	%		<<
antimoon	%		<<
tin	%		<<
vanadium	%		<<
endosulfansulfaat	%		0.0387
alfa-endosulfan	%		0.14
aldrin	%		<<
beta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00359
som chlooraan (som cis- en trans-)	%		0.00373
delta-hexachloorcyclohexaan	%		0.00831
dieldrin	%		0.102
alfa-hexachloorcyclohexaan	%		0.00994

endrin	%	0.352	
gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	0.0668	
hexachloorbenzeen	%	0.000756	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	0.0187	
heptachloor	%	0.0694	
isodrin	%	0.149	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.000634	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	<<	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	0.0013	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.00062	
pentachloorbenzeen	%	0.0113	
telodrin	%	<<	
meersoorten PAF metalen	%	<<	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	2.81	V

Monstercode	Monsteromschrijving
13121234-006	WB6 Wb6.01 (20-70) Wb6.02 (20-70) Wb6.03 (10-60) Wb6.04 (5-55) Wb6.05 (5-55) Wb6.06 (5-55) Wb6.07 (5-55) Wb6.08 (5-55) Wb6.09 (5-55) Wb6.10 (0-50)

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*

msPAF*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

V *Verspreidbaar*

NV *Niet verspreidbaar*

NoV *Nooit verspreidbaar*

<< *msPAF getal extreem klein*



Bijlage 5: Checklist vooronderzoek NEN 5717

Bijlage A
(normatief)

Onderzoeksaspecten

Tabel A.1 - Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten	Basis milieuhygiënisch vooronderzoek	
1) Gegevens over de onderzoekslocatie - Algemeen		
Ligging onderzoekslocatie	v	x
Afbakening onderzoekslocatie (lengte, breedte, diepte)	v	x
Beschrijving omgeving inclusief aanwezigheid (voormalige) bebouwing, kunstwerken, oeverbeschermende materialen	v	x
Watertype	v	x
Sedimentatiepatroon	v	x
Eerder verrichte baggerwerkzaamheden	v	x
Eerder verricht milieuhygiënisch onderzoek	v	x
Historische of bestaande (waterbodem)kwaliteitsgegevens	v	x
Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde	v	x
Beheerder(s)	v	x

Bijlage A
(normatief)

Onderzoeksaspecten

Tabel A.1 (vervolg) - Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten	Basis milieuhygiënisch vooronderzoek			
2) Specifieke toetsaspecten, vaststellen of er sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)				
	Klein regionaal oppervlaktewater		Groot oppervlaktewater	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door puntbronnen				
Bijvoorbeeld (niet gelimiteerd): lozingen vanuit bebouwd gebied, bedrijven, baggerdepots, stortplaatsen, rioolwateroverstorten, kassen- en/of industriegebied, op- en overslagactiviteiten of aangrenzende landbodemverontreinigingen	v	x	v	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door ongewone voorvallen	v	x	v	
Beïnvloeding door regelmatige beroeps- of pleziermotorvaart	v	x	-	
Onderzoekslocatie grenst aan wegen met een verkeersintensiteit van minder dan 500 voertuigen per dag	v	x	-	
Onderzoekslocatie betreft berm(sloten) op een afstand van tenminste 15 meter waarin de wegriolering van wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag niet loost	v	x	-	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door oeverbeschoeiingen of steigers die bestaan uit met gecreosoteerde olie behandeld hout	v	x	-	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid van asbestverdachte materialen op- en/of nabij de onderzoekslocatie	v	x	v	

Bijlage A
(normatief)

Onderzoeksaspecten

Tabel A.1 (vervolg) - Onderzoeksaspecten basis milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoekaspecten	Basis milieuhygiënisch vooronderzoek			
2) Specifieke toetsaspecten, vaststellen of er sprake is van diffuse of specifieke belasting (verleden en heden)				
	Klein regionaal oppervlaktewater		Groot oppervlaktewater	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door materialen, anders dan natuurlijke materialen, gebruikt voor kunstwerken, oeverbescherming en/of taluds (bijv. staalslakken)	v	x	-	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door overige niet genoemde diffuse bronnen	v	x	v	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal in oeverbestortingen en of aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie	v (1)	x	v (1)	
Overige aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	v	x	v	
Beïnvloeding onderzoekslocatie door aanwezigheid bodemvreemd materiaal elders op/nabij de onderzoekslocatie.	-		v (2)	

Legenda Tabel A.1

x	Onderzoeksaspect is behandeld
v	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd.
-	Niet van toepassing.
(1)	Alleen relevant als de taluds of oever onderdeel uitmaken en binnen de invloedssfeer van de onderzoekslocatie liggen.
(2)	Vooraf in oevergebieden.

Bijlage A
(normatief)

Onderzoeksaspecten

Tabel A.2 - Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek							
Conclusie uit basis milieuhygiënisch vooronderzoek	Deel(locatie) onbelast		Deel(locatie) diffuus belast (landelijk gebied)#		Deel(locatie) diffuus belast (stedelijk/ industriegebied)		Deel(locatie) specifiek belast
3) Onderzoeksaspecten gericht op stoffen: diffuse belasting en/of specifieke belasting (ten minste de aspecten van onderdeel 2 van tabel A.1 inhoudelijk te beantwoorden)							
Waterbodem							
- Achtergrondbelasting door diffuse verontreiniging	-		v	x	v		v
Waterkwaliteit, zwevende stof							
- Probleemstoffen waterbodem gerelateerd	-		O		v		v
Lozingen/calamiteiten (bedrijfsmatig incl. op- en overslag)							
- Probleemstoffen waterbodem gerelateerd	-		[v]	x	[v]		v
Puntbronnen landbodem (beïnvloeding via grondwater of verwaaiing)							
- Probleemstoffen waterbodem gerelateerd	-		-		-		v
Bronnen oeverbeschermende materialen en kunstwerken							
- Probleemstoffen waterbodem gerelateerd	-		[v]	x	[v]		v
Bodemvreemd materiaal	-		-		-		v
Asbestverdachte materialen	-		-		-		v
Natuurlijke achtergrondwaarden	O		O		O		O

Bijlage A
(normatief)

Onderzoeksaspecten

Tabel A.2 (vervolg) - Onderzoeksaspecten specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek

Specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek								
Conclusie uit basis milieuhygiënisch vooronderzoek	Deel(locatie) onbelast		Deel(locatie) diffuus belast (landelijk gebied)#		Deel(locatie) diffuus belast (stedelijk/ industriegebied)		Deel(locatie) specifiek belast	
4) Overige onderzoeksaspecten								
(Kwetsbare) objecten en obstakels uitvoering werkzaamheden								
Grondwaterbeschermingsgebied (in de omgeving)	O		O	x	O		O	
Natura 2000-gebied	O		O	x	O		O	
Uitvoeringsaspecten (obstakels, kabels en leidingen, e.d.)	O		O		O		O	

Legenda Tabel A.2

X	Onderzoeksaspect is behandeld
v	Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd.
-	Niet van toepassing.
[]	Verleden.
O	Optioneel.
#	Landelijk gebied betreft ook deellocaties niet grenzend aan landbodem (meer dan 6 kilometer uit de kust of het midden van een meer of op de Noordzee)



Bijlage 6: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20190323
Locatie: N625 Lithoijen Oss
Datum/Data: 7-10-2019

BRL SIKB

- ☒ BRL 2000
☐ BRL 6000

Protocollen

- ☐ 2001
☐ 2002
☒ 2003
☐ 2018

☐ 6001
☐ 6002

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam:

J. Cox

Handtekening:



**De veldmedewerker is opgetreden
in de hoedanigheid van:**

- ☒ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

☐ Ervaren/geregistreerde veldmedewerker
☐ Veldmedewerker in opleiding

