

WATERBODEMONDERZOEK

Strijkviertel-Rijnvliet, de Meern

Kenmerk: 20180363/rap01
Versie: 1
Datum: 27 juni 2018

Auteur: 
Projectleider: 

Opdrachtgever: AMOS Milieutechniek B.V.
t.a.v. 
Uraniumweg 27E
3542 AK Utrecht

Dit rapport is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud van de rapportage is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	1
2 VOORONDERZOEK	2
2.1 Afbakening onderzoekslocatie en watertype	2
2.2 Voorgenomen (bagger)werkzaamheden	2
2.3 Locatie-inspectie	2
2.4 Voorgaand (water)bodemonderzoek	3
2.5 Calamiteiten	3
2.6 Verontreinigingsbronnen	3
2.7 Voorgaand baggerwerk	3
2.8 (Water)bodemkwaliteitskaart	4
2.9 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese	4
3 WATERBODEMONDERZOEK	5
3.1 Strategie	5
3.2 Veldwerk	5
3.3 Laboratoriumonderzoek	6
3.4 Toetsing en interpretatie	8
3.4.1 Toetsing	8
3.4.2 Interpretatie van de toetsresultaten	9
3.5 Conclusies en aanbevelingen	10
4 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	11

TABELLEN

Tabel 1.	Uitgevoerd waterbodemonderzoek	5
Tabel 2.	Algemene opbouw waterbodem	6
Tabel 3.	Analyses waterbodemonderzoek	6
Tabel 4.	Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit	8

BIJLAGEN

Bijlage 1.	Kaartmateriaal
Bijlage 2.	Fotorapportage en situatietekening
Bijlage 3.	Boorbeschrijvingen
Bijlage 4.	Analyseresultaten
Bijlage 5.	Toetsingen
Bijlage 6.	Vooronderzoek AMOS

1 INLEIDING

AMOS Milieutechniek B.V. heeft ATKb opdracht gegeven voor de uitvoering van een waterbodemonderzoek op de locatie Strijkviertel-Rijnvliet, de Meern. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het kaartmateriaal in bijlage 1.

De aanleiding voor het waterbodemonderzoek is de voorgenomen aanleg van hoogspanningskabels in de bodem. Ter plaatse van de toekomstige ligging van de kabels bevinden zich enkele watergangen.

Het doel van het waterbodemonderzoek is het bepalen van (1) de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden alsmede het bepalen van (2) de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie.

De opbouw van het rapport is als volgt:

- Vooronderzoek: in dit hoofdstuk wordt op basis van voorinformatie aangegeven wat de juiste onderzoeksinspanning voor het waterbodemonderzoek is (NEN 5717¹);
- Waterbodemonderzoek: in dit hoofdstuk wordt de voortgang van het veldwerk, laboratoriumonderzoek en de toetsing van de analyseresultaten weergegeven inclusief conclusies en aanbevelingen (NEN 5720²);
- Betrouwbaarheid onderzoek: In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten en randvoorwaarden weergegeven.

De achtergrondinformatie en gedetailleerd uitwerking voor onderhavig rapport is opgenomen in de bijlagen.

¹ NEN 5717:2009 (november 2009; Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek)

² NEN 5720:2009 (november 2009; Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie) en het wijzigingsblad NEN 5720:2009/A1:2014

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5717. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante voorinformatie voor het bepalen van de opzet van het onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit (NEN 5720). Op de locatie is door AMOS milieutechniek een vooronderzoek conform NEN 5725 (landbodem) uitgevoerd. Het complete vooronderzoek³ van AMOS is toegevoegd aan bijlage 6. De belangrijkste uitkomsten van het landbodemonderzoek worden in paragraaf 2.4 behandeld.

ATKB heeft het vooronderzoek aangevuld tot het niveau van de NEN 5717. Hiertoe is op 17 mei 2018 informatie opgevraagd bij de waterbeheerder (Hoogheemraadschap Stichtse Rijnlanden) en de gemeente Utrecht aangaande voorgaande baggerwerkzaamheden, bekende waterbodemonderzoeken en eventuele calamiteiten. Er is echter op het moment van het schrijven van deze rapportage nog geen schriftelijke reactie gekomen met inhoudelijke informatie.

2.1 Afbakening onderzoekslocatie en watertype

De onderzoekslocatie betreft enkele watergangen/sloten naast het Strijkviertelpas op de locatie "Strijkviertel-Rijnvliet" in de Meern. In onderstaande overzicht zijn relevante kenmerken van de locatie samengevat. De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartmateriaal in bijlage 2.

- | | |
|----------------------|---|
| - Omvang locatie | : Circa 1.800 meter lang en max 2 meter breed |
| - Waterdiepte (m) | : Wisselend tussen 0,2 en 1,0 |
| - Onderzoeksdiepte | : 0,5 m minus onderzijde sliblaag |
| - Watertype | : Overig water, lintvormig |
| - Soort waterlichaam | : Gegraven water |
| - Beheertype | : Regionale waterbodemonderzoek |
| - Gebruik omgeving | : Natuur, landbouw, grasland, water |

2.2 Voorgenomen (bagger)werkzaamheden

Op basis van informatie van de opdrachtgever is het te baggeren profiel bepaald. De opdrachtgever is voornemens de watergang te baggeren tot vaste bodem. De hoogspanningskabels worden in de vaste bodem ingegraven. Er zullen dus graafwerkzaamheden worden uitgevoerd. De beoogde bestemming van de vrijkomende baggerspecie is verspreiden op aangrenzend perceel of afvoeren naar een externe locatie.

2.3 Locatie-inspectie

De locatie-inspectie is gecombineerd met de uitvoering van het veldwerk op 24, 28 en 30 mei 2018. Tijdens de locatie-inspectie zijn geen aanvullende gegevens naar voren gekomen met betrekking tot potentieel bodembedreigende activiteiten en/of verdachte deellocaties (lozingspunten, riooloverstorten, beschoeiingen) op of langs het te onderzoeken waterlichaam. Wel is er ter plaatse van boring 12 puin aangetroffen op de kant. Het ligt niet voor de hand dat deze puinrestanten van invloed zijn (geweest) op de naastgelegen watergang.

Foto's van deze puinresten zijn in te zien in bijlage 2, inclusief alle overige genomen foto's bij de watergangen.

³ Het vooronderzoek (uitgevoerd door AMOS) was enigszins vertraagd en is zodoende pas aangeleverd op de dag van het veldwerk.

2.4 Voorgaand (water)bodemonderzoek

Het is niet bekend of er voorgaande waterbodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Op basis van het vooronderzoek voor landbodem van AMOS (zie bijlage 6) kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De locatie heeft in het verleden altijd een agrarische functie gehad. Vanaf 2010 is het gebied opnieuw ingericht, waarbij het naastgelegen sportpark, de manege en een busbaan is gerealiseerd. Bij de herinrichting zijn een aantal watergangen gedempt. Onbekend is waarmee deze opvulling heeft plaatsgevonden.
2. Het terrein waar de manege gevestigd is, is in het verleden korte tijd in gebruik geweest als boomgaard (jaren '70 van de vorige eeuw). Het gebruik van OCB's in bestrijdingsmiddelen is sinds 1980 verboden.
3. Op basis van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op de locatie (in het kader van aankoop van de grond en herinrichting) kunnen lichte verontreinigingen worden verwacht. Onbekend is welke type verontreinigingen verwacht kunnen worden.
4. Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich het Strijkviertelplas, welke in het verleden is gedempt met grond en baggerspecie van onbekende kwaliteit. Er zijn geen aanwijzingen dat de aanwezigheid van de stortlocatie een negatief effect heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie.
5. Op basis van eerdere kwaliteitsgegevens blijkt dat de sliblaag in de aanwezige watergangen naar verwachting licht verontreinigd zal zijn en dat deze geschikt is voor hergebruik op omliggende locaties. De sliblaag ter plaatse van de watergang ten noorden van de aanwezige busbaan (ten noorden van vak 1) is in 2017 onderzocht en beoordeeld als klasse B.

Naar aanleiding van het uitgevoerde landbodemonderzoek door AMOS⁴ is naar voren gekomen dat er geen verontreinigingen zijn aangetroffen met OCB's in de bodem. In de vaste bodem zijn ten hoogste lichte verontreinigingen aangetoond.

Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens wordt verwacht dat de kwaliteit van de te onderzoeken waterbodem kwaliteitsklasse A betreft.

2.5 Calamiteiten

Er is geen informatie bekend over eventuele calamiteiten die hebben plaatsgevonden op de onderzoekslocatie.

2.6 Verontreinigingsbronnen

Om eventuele beïnvloeding van de waterbodemkwaliteit te bepalen is aandacht besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van (bedrijfs)activiteiten, (ondergrondse) opslagtanks en lozingspunten.

Er is geen informatie bekend over opslagtanks welke van invloed kunnen zijn geweest op de waterbodemkwaliteit binnen de onderzoeksgrens. Daarnaast zijn er geen potentiële bodembedreigende activiteiten in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie gevonden.

In de periode tussen 1968 en 1978 is een boomgaard aanwezig geweest ter plaatse van de huidige manege. Gezien de datering van de voormalige boomgaard (>50 jaar geleden) en de vermoedelijk tussentijds uitgevoerde baggerwerkzaamheden (zeer aannemelijk) wordt niet verwacht dat de activiteiten hebben geleid tot een vermindering van de huidige waterbodemkwaliteit.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt verwacht dat er geen (punt)bronnen aanwezig zijn die de kwaliteit van de te onderzoeken waterbodem kunnen hebben beïnvloed.

2.7 Voorgaand baggerwerk

Er is geen informatie bekend over voorgaand baggerwerk in de aanwezige watergangen op onderhavige onderzoekslocatie.

⁴ Het landbodemonderzoek inclusief rapportage is ten tijde van het opstellen van onderhavige rapportage nog niet afgerond.

2.8 (Water)bodemkwaliteitskaart

De onderhavige onderzoekslocatie valt niet binnen een waterbodemkwaliteitskaart. Voor de locatie zijn geen achtergrondwaarden vastgesteld.

Op de deelgebiedenkaart en de bodemfunctieklasseskaart van de gemeente Utrecht (Nota bodembeheer 2017-2027 'grondig werken', gem Utrecht) is aangegeven dat de locatie in deelgebied "Buitengebied Leidsche Rijn" is gelegen en de functieklassse "Wonen" heeft.

Op de ontgravingskaart en de toepassingskaart van de gemeente Utrecht staat aangegeven dat de bodem (0-2,5 meter minus maaiveld) in de kwaliteitsklasse "Landbouw/Natuur" valt.

Arseen komt in verhoogde concentraties voor op de onderzoekslocatie en is daarom in het analysepakket opgenomen.

2.9 Conclusies vooronderzoek en onderzoekshypothese

Uit het vooronderzoek blijkt dat sprake is van overig water, lintvormig dat door de mens is gegraven.

De opdrachtgever is voornemens om de milieuhygiënische kwaliteit van de sliblaag en vaste waterbodem te bepalen in de aanwezige watergangen ten gunste van de voorgenomen aanleg van hoogspanningskabels in de bodem. Hiervoor dient de sliblaag te worden verwijderd alvorens de kabels worden geplaatst in de vaste bodem.

In de periode tussen 1968 en 1978 is een boomgaard aanwezig geweest ter plaatse van de huidige manege. Gezien de datering van de voormalige boomgaard (>50 jaar geleden) en de vermoedelijk tussentijds uitgevoerde baggerwerkzaamheden⁵ wordt niet verwacht dat de activiteiten hebben geleid tot een vermindering van de huidige waterbodemkwaliteit. Het analysepakket is om dit te bevestigen voor een deel van de watergangen/vakken uitgebreid met OCB's .

Voor de locatie en aangrenzende percelen zijn verder geen activiteiten bekend welke kunnen leiden tot verontreiniging van de te onderzoeken waterbodem.

Binnen het onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen puntbronnen aanwezig.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest.

Op basis van het vooronderzoek is de volgende onderzoekshypothese gehanteerd: "homogeen verontreinigde onderzoekslocatie".

Op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat de kwaliteit van de te onderzoeken waterbodem kwaliteitsklasse A betreft.

⁵ Het is zeer aannemelijk dat er in een periode van circa 50 jaar meerdere malen is gebaggerd in de watergangen in het kader van algeheel onderhoud.

3 WATERBODEMONDERZOEK

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5720. Het doel van het waterbodemonderzoek is om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit of ruimtelijke kwaliteit in het te onderzoeken gebied.

3.1 Strategie

De te onderzoeken lagen van de waterbodem worden beschouwd als belast/onbelast⁶. De gevolgde strategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek en veldwaarnemingen en is in onderstaande tabel samengevat.

Tabel 1. Uitgevoerd waterbodemonderzoek

Watertype ⁷	Lengte (m)	Breedte (m)	Oppervlakte (m ²)	Vakken	Ligging waterbodem (m-wl)	Onderzoeksdiepte (m-wl)	Aantal lagen	Toelichting
OLN	Ca 1.800	Max 2	<40.000	4	< 1	0,5m minus onderzijde sliblaag	2	Onderzoek sliblaag en vaste waterbodem

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is informatie verstrekt door de opdrachtgever voor de verdenking van OCB's voor het aangrenzende deel van enkele watergangen (zie hoofdstuk 2). De eventuele verdachte watergangen (vak 2 en vak 3) waren ten tijde van de activiteiten (boomgaard) aanwezig. Mede hierom is besloten om vakken 2 en 3 te onderzoeken op OCB's. De watergang in vak 1 is pas gegraven na het gebruik van aangrenzende percelen als boomgaard. De watergang in vak 4 ligt op een afstand van meer dan 250 meter en is zodoende niet verdacht.

De vakkenindeling is ongewijzigd gebleven gezien de datering (>50 jaar) niet wordt verwacht dat de voormalige boomgaard invloed heeft gehad op de kwaliteit van de huidige waterbodem. Het is aannemelijk dat de watergang in de afgelopen jaren meerdere keren is gebaggerd in het kader van algeheel onderhoud.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is op 24, 28 en 30 mei uitgevoerd door [REDACTED]. De locaties van de meetpunten zijn aangegeven op de locatietekening in bijlage 2.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden hebben geen afwijkingen van de NEN 5720 plaatsgevonden welke een negatieve invloed kunnen hebben op het onderzoeksresultaat.

Tijdens het veldwerk is de bemonstering uitgevoerd vanaf de kant. De monsterlocaties zijn vastgelegd met behulp van een GPS⁸.

De in het veld opgestelde boorbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in bijlage 3. De algemene opbouw van de waterbodem is omschreven in onderstaande tabel.

Gezien de heterogeniteit in de watergangen zijn er extra boringen (18 in totaal) uitgevoerd ten behoeve van het verkrijgen van voldoende monstermateriaal per vak. Tevens zijn er 3 analyses extra uitgevoerd (Stap S + As) en 4 aanvullingen op OCB.

⁶ Bij ontgravingen van naar verwachting antropogeen onbelaste geologische lagen, anders of dieper dan regulier onderhoudsbaggerwerk, hoeft ter verificatie van deze hypothese alleen de bovenste (maximaal) 0,5 m per bodemlaag te worden bemonsterd.

⁷ Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (OLN)

⁸ Afwijking RD-coördinatenstelsel maximaal 5 meter

Tabel 2. Algemene opbouw waterbodembodem

Vak	Traject (m-wl)	Bodemtype	Belast/onbelast ⁹	Bijzonderheden	Extra boringen
1	0,2-0,5	Slib	Belast	Puinrestanten op kant nabij boring 12	-
	0,5-1,0	Zand/Klei	Belast	Wisselend zand/klei in vaste waterbodembodem	6
2	0,2-1,1	Slib	Belast	Bij boring 11, 12, 14, 15, 16 is de sliblaag dikker dan 50 cm	-
	0,6-1,7	Zand/Klei	Belast	Wisselend zand/klei in vaste waterbodembodem	11
3	0,2-1,2	Slib	Belast	Bij boring 21 en 22 is de sliblaag dikker dan 50 cm	-
	0,7-1,7	Zand/Klei	Belast	Wisselend zand/klei in vaste waterbodembodem	1
4	0,5-1,5	Slib	Belast	-	-
	0,9-2,0	Klei/Veen	Belast	Wisselend klei/veen in vaste waterbodembodem	-

Mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld.

Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zijn geen aanvullende parameters geanalyseerd.

De zintuiglijk waargenomen afwijkingen en/of bijmengingen zijn weergegeven in bijlage 3. In het tijdens de boorwerkzaamheden omhooggebrachte materiaal zijn geen van asbestverdachte materialen aangetroffen.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Volgens de NEN 5720 zijn de mengmonsters in het laboratorium samengesteld. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zijn geen aanvullende parameters geanalyseerd. In de navolgende tabel zijn de verrichte analyses op de mengmonsters weergegeven.

Tabel 3. Analyses waterbodemonderzoek

Analyse monsters	Traject (m-wl)	Deelmonsters (m-wl)	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
MM1.1	0,2-1,0	01 (0,4-0,8); 02 (0,5-0,8); 03 (0,5-1,0); 04 (0,5-0,9); 05 (0,4-0,9); 06 (0,3-0,4); 07 (0,5-0,8); 08 (0,3-0,5); 09 (0,3-0,5); 10 (0,2-0,5)	Stap S + As	Sliblaag
MM1.2	0,5-1,5	01 (0,8-1,3); 01a (0,7-1,2); 01b (0,7-1,2); 03 (1,0-1,5); 03a (1,0-1,5); 03b (0,9-1,4); 05 (0,9-1,4); 05a (0,9-1,4); 08 (0,5-1,0); 08a (0,5-1,0)		Klei Vaste waterbodembodem
MM1.3	0,4-1,4	02 (0,8-1,3); 04 (0,9-1,4); 06 (0,4-0,9); 07 (0,8-1,3); 09 (0,5-1,0); 10 (0,5-1,0)		Zand Vaste waterbodembodem
MM2.1	0,2-0,9	11 (0,3-0,8); 12 (0,3-0,8); 13 (0,4-0,6); 14 (0,3-0,8); 15 (0,4-0,9); 16 (0,3-0,8); 17 (0,2-0,7); 18 (0,3-0,8); 19 (0,3-0,8); 20 (0,3-0,8)	Stap S + OCB* + As	Sliblaag Toplaag van max 0.5m
MM2.2	0,8-1,3	11 (0,8-1,3); 12 (0,8-1,1); 12a (0,8-1,1); 14 (0,8-1,2); 14a (0,8-1,1); 15 (0,9-1,0); 15a (0,8-1,0); 16 (0,8-0,9); 16a (0,8-0,9); 16b (0,8-0,9)		Sliblaag Tweede laag
MM2.3	0,9-1,8	11 (1,3-1,8); 12 (1,1-1,6); 12a (1,1-1,6); 14 (1,2-1,7); 14a (1,1-1,6); 15 (1,0-1,5); 15a (1,0-1,5); 16 (0,9-1,4); 16a (0,9-1,4); 16b (0,9-1,4)		Kleilaag Vaste waterbodembodem
MM2.4	0,7-1,3	17 (0,7-1,2); 18 (0,8-1,3); 18a (0,8-1,3); 18b (0,7-1,2); 19 (0,8-1,3); 19a (0,7-1,2); 19b (0,8-1,3); 20 (0,8-1,3); 20a (0,8-1,3); 20b (0,7-1,2)		Zandlaag Vaste waterbodembodem

⁹ Naar verwachting antropogeen onbelaste geologische lagen

Analyse monsters	Traject (m-wl)	Deelmonsters (m-wl)	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
MM3.1 ¹⁰	0,2-1,2	21 (0,2-0,7); 21 (0,7-0,9); 22 (0,2-0,7); 22 (0,7-1,0); 23 (0,3-0,8); 24 (0,4-0,7); 25 (0,4-0,7); 26 (0,6-1,1); 27 (0,7-1,1); 28 (0,7-1,2); 29 (0,7-1,1); 30 (0,8-1,2)	Stap S + OCB* + As	Sliblaag
MM3.2	0,7-1,7	21 (0,9-1,4); 22 (1,0-1,5); 24 (0,7-1,2); 24A (0,7-1,2); 25 (0,7-1,2); 26 (1,1-1,6); 27 (1,1-1,6); 28 (1,2-1,7); 29 (1,1-1,6); 30 (1,2-1,7)		Kleilaag Vaste waterbodem
MM4.1	0,5-1,5	31 (0,7-1,2); 32 (0,5-0,9); 33 (0,7-1,2); 34 (1,0-1,4); 35 (1,1-1,5); 36 (0,7-1,2); 37 (0,7-1,2); 38 (0,6-1,0); 39 (0,7-1,2); 40 (1,0-1,5)	Stap S + As	Sliblaag
MM4.2	0,9-2,0	31 (1,2-1,7); 32 (0,9-1,4); 33 (1,2-1,7); 34 (1,4-1,9); 35 (1,5-2,0); 36 (1,2-1,7); 37 (1,2-1,7); 38 (1,0-1,5); 39 (1,2-1,7); 40 (1,5-2,0)		Klei (5x) en Veen ¹¹ (5x) Vaste waterbodem

* aanvullende parameter toegevoegd aan analysepakket n.a.v. het vooronderzoek van AMOS

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn weergegeven in bijlage 4. De interpretatie van de resultaten wordt behandeld in hoofdstuk 4.

Op het analysecertificaat zijn de volgende opmerking opgenomen:

1. Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.

Toelichting

Deze opmerking is van toepassing op MM 2.2 en MM 4.1. Het laboratorium is verplicht te melden als er componenten hoger dan de oliefractie C40 aanwezig zijn. Het laboratorium heeft echter niet de mogelijkheid om te analyseren welke componenten dit dan zijn. Gezien ook geen toetswaarden in het Besluit bodemkwaliteit voor deze fracties aanwezig zijn en er op basis van het vooronderzoek geen verdenking is voor hogere olie fracties is er geen aanvullend onderzoek uitgevoerd.

2. De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof

Toelichting

Deze opmerking is van toepassing op alpha-endosulfan en endosulfansulfaat in MM 3.1. Gezien het lage droge stof gehalte is de rapportagegrens voor deze parameter verhoogd. Er zijn geen achtergrondwaarden opgesteld voor endosulfansulfaat. De verhoging heeft zodoende geen negatief effect op het resultaat. Alpha-endosulfan is geen klasse bepalende parameter en heeft daardoor geen invloed op het eindresultaat van de toetsing.

¹⁰ Bij twee van de 11 boringen is een slibdikte van meer dan 50 cm aangetroffen (respectievelijk 65 en 80 cm). De gemiddelde slibdikte in het vak bedraagt minder dan 50 cm. Tevens wordt separaat baggeren van de betreffende tweede sliblaag gezien de geringe dikte (15 a 30 cm) en omvang niet realistisch geacht. Zodoende is de gehele sliblaag (maximale dikte van 80 cm) samengevoegd in één mengmonster, hiermee wordt niet afgeweken van de norm voor waterbodemonderzoek.

¹¹ Verdeeld over het vak is zowel klei als veen aangetroffen in de vaste bodem. Het veen was zeer kleiig van aard en is heterogeen verdeeld aangetroffen. Zodoende wordt separaat baggeren van de veenlaag niet realistisch geacht. De veen en kleilaag zijn zodoende samengevoegd in één mengmonster.

3.4 Toetsing en interpretatie

3.4.1 Toetsing

De analyseresultaten zijn getoetst aan de relevante generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit. In navolgende tabel zijn de verwerkingsmogelijkheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) samengevat. Een volledige toetsing is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Meng-monsters	Deelmonsters (m-wl)	Traject (m-wl)	Grondsoort	Opmerkingen	Kwaliteit (T3)	Toepassen Land (T1)	Verspreiden	
							Zoet (T6)	Land (T5)
MM1.1	01 (0,4-0,8); 02 (0,5-0,8); 03 (0,5-1,0); 04 (0,5-0,9); 05 (0,4-0,9); 06 (0,3-0,4); 07 (0,5-0,8); 08 (0,3-0,5); 09 (0,3-0,5); 10 (0,2-0,5)	0,2-1,0	Slib	Belaste laag	AW	AT	V	V
MM1.2	01 (0,8-1,3); 01a (0,7-1,2); 01b (0,7-1,2); 03 (1,0-1,5); 03a (1,0-1,5); 03b (0,9-1,4); 05 (0,9-1,4); 05a (0,9-1,4); 08 (0,5-1,0); 08a (0,5-1,0)	0,5-1,5	Klei	Belaste laag	AW	AT	V	V
MM1.3	02 (0,8-1,3); 04 (0,9-1,4); 06 (0,4-0,9); 07 (0,8-1,3); 09 (0,5-1,0); 10 (0,5-1,0)	0,4-1,4	Zand	Belaste laag	AW	AT	V	V
MM2.1	11 (0,3-0,8); 12 (0,3-0,8); 13 (0,4-0,6); 14 (0,3-0,8); 15 (0,4-0,9); 16 (0,3-0,8); 17 (0,2-0,7); 18 (0,3-0,8); 19 (0,3-0,8); 20 (0,3-0,8)	0,2-0,9	Slib	Belaste laag	A ¹²	Industrie	V	V
MM2.2	11 (0,8-1,3); 12 (0,8-1,1); 12a (0,8-1,1); 14 (0,8-1,2); 14a (0,8-1,1); 15 (0,9-1,0); 15a (0,8-1,0); 16 (0,8-0,9); 16a (0,8-0,9); 16b (0,8-0,9)	0,8-1,3	Slib	Belaste laag	A ¹³	Industrie	V	V
MM2.3	11 (1,3-1,8); 12 (1,1-1,6); 12a (1,1-1,6); 14 (1,2-1,7); 14a (1,1-1,6); 15 (1,0-1,5); 15a (1,0-1,5); 16 (0,9-1,4); 16a (0,9-1,4); 16b (0,9-1,4)	0,9-1,8	Klei	Belaste laag	AW	AT	V	V
MM2.4	17 (0,7-1,2); 18 (0,8-1,3); 18a (0,8-1,3); 18b (0,7-1,2); 19 (0,8-1,3); 19a (0,7-1,2); 19b (0,8-1,3); 20 (0,8-1,3); 20a (0,8-1,3); 20b (0,7-1,2)	0,7-1,3	Zand	Belaste laag	AW	AT	V	V
MM3.1	21 (0,2-0,7); 21 (0,7-0,9); 22 (0,2-0,7); 22 (0,7-1,0); 23 (0,3-0,8); 24 (0,4-0,7); 25 (0,4-0,7); 26 (0,6-1,1); 27 (0,7-1,1); 28 (0,7-1,2); 29 (0,7-1,1); 30 (0,8-1,2)	0,2-1,2	Slib	Belaste laag	A ¹⁴	Industrie	V	V
MM3.2	21 (0,9-1,4); 22 (1,0-1,5); 24 (0,7-1,2); 24a (0,7-1,2); 25 (0,7-1,2); 26 (1,1-1,6); 27 (1,1-1,6); 28 (1,2-1,7); 29 (1,1-1,6); 30 (1,2-1,7)	0,7-1,7	Klei	Belaste laag	AW	AT	V	V
MM4.1	31 (0,7-1,2); 32 (0,5-0,9); 33 (0,7-1,2); 34 (1,0-1,4); 35 (1,1-1,5); 36 (0,7-1,2); 37 (0,7-1,2); 38 (0,6-1,0); 39 (0,7-1,2); 40 (1,0-1,5)	0,5-1,5	Slib	Belaste laag	AW	AT	V	V
MM4.2	31 (1,2-1,7); 32 (0,9-1,4); 33 (1,2-1,7); 34 (1,4-1,9); 35 (1,5-2,0); 36 (1,2-1,7); 37 (1,2-1,7); 38 (1,0-1,5); 39 (1,2-1,7); 40 (1,5-2,0)	0,9-2,0	Klei en Veen	Belaste laag	AW	AT	NV ¹⁵	V

Legenda: AT = Altijd toepasbaar; AW = Achtergrondwaarde; (N)V = (niet) verspreidbaar

¹² Klassebepalende parameters zijn nikkel, zink, PAK-totaal en olie-totaal

¹³ Klassebepalende parameters zijn lood, zink, PAK-totaal en olie-totaal

¹⁴ Klassebepalende parameters zijn kwik, nikkel, zink, PAK-totaal en olie-totaal

¹⁵ Klassebepalende parameters zijn kobalt en nikkel

3.4.2 Interpretatie van de toetsresultaten

De verspreidings- en toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie in dit hoofdstuk zijn bepaald door toetsingen aan het generieke normenstelsel van het Besluit bodemkwaliteit. Indien de gemeente waar de baggerspecie wordt toegepast een gebiedsspecifiek beleid heeft geformuleerd is een aanvullende toetsing aan dit beleid noodzakelijk.

Actuele gemiddelde waterbodemkwaliteit

De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem is beoordeeld als kwaliteitsklasse AW/A. Binnen het onderzoeksgebied worden geen interventiewaarden overschreden. De klassebepalende parameters zijn metalen, kwik, PAK en minerale olie. Er is geen eenduidige oorzaak aan te wijzen voor de aangetoonde verontreinigingen.

Toepassing

Voor de toepassing van baggerspecie wordt onderscheid gemaakt tussen toepassen op landbodem en toepassen onder oppervlaktewater.

Toepassen onder oppervlaktewater (T3)

De sliblaag uit vak 3 en de gehele sliblaag uit vak 2 kunnen worden toegepast onder oppervlaktewater, mits de ontvangende waterbodem als kwaliteitsklasse 'A' is geclassificeerd of een slechtere kwaliteit heeft. Het is niet toegestaan de baggerspecie toe te passen op waterbodem waar voor de ontvangende waterbodem geldt dat de kwaliteitsklasse schoner is dan klasse 'A'.

De overige baggerspecie is altijd toepasbaar onder oppervlaktewater.

Toepassen op landbodem (T1)

De sliblaag uit vak 3 en de gehele sliblaag uit vak 2 kunnen worden toegepast op landbodem mits de ontvangende landbodem als kwaliteitsklasse 'Industrie' is geclassificeerd of een slechtere kwaliteit heeft én tevens ten minste functieklassen industrie betreft.

Het is niet toegestaan de baggerspecie toe te passen op landbodem waar voor de ontvangende bodem geldt dat de bodemkwaliteitsklasse of de bodemfunctieklassen schoner is dan klasse 'industrie'.

De overige baggerspecie is altijd toepasbaar op landbodem.

Verspreiden

Voor de verspreiding van baggerspecie wordt er onderscheid gemaakt tussen verspreiden in oppervlaktewater en verspreiden op het aangrenzend perceel. In geval van verspreiding hoeft niet getoetst te worden aan de ontvangende bodemkwaliteit.

Zoet oppervlaktewater (T6)

De vrijkomende baggerspecie is geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater. Uitzondering hierop is de vaste waterbodem uit vak 4.

Aangrenzend perceel (T5)

De vrijkomende baggerspecie is geschikt voor verspreiding op het aangrenzend perceel.

3.5 Conclusies en aanbevelingen

- De kwaliteit van het te baggeren materiaal in het onderzoeksgebied is geclassificeerd als klasse AW (vaste bodem) en klasse A-AW (slib).
- Tijdens het veldwerk zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel zijn er ter plaatse van boring 12 puinresten aangetroffen (op land).
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese “homogeen verontreinigde onderzoekslocatie” is deels bevestigd. In het onderzoeksgebied komt zowel klasse A als vrij toepasbare slib voor. Al het slib is verspreidbaar op aangrenzend perceel. Aanvullend onderzoek met een gewijzigde vakkenindeling wordt niet noodzakelijk geacht, want OCB's zijn niet verhoogd aangetroffen in de watergangen.
- De vrijkomende baggerspecie is op basis van de onderzoeksresultaten milieuhygiënisch geschikt voor de beoogde bestemming, te weten verspreiden op aangrenzend perceel.

4 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK

Alle veldwerkzaamheden, met uitzondering van de analyses, zijn uitgevoerd door ATKB (tenzij anders vermeld). ATKB is geen eigenaar van de te onderzoeken locatie en is onafhankelijk van de opdrachtgever, locatiegebruiker en -eigenaar.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder het procescertificaat van ATKB te Zoetermeer voor de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek), Protocol 2003 (Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek).

De BRL certificaten van ATKB zijn in te zien via <http://www.at-kb.nl/nl/over-ons/kwaliteit>.

De analyses zijn uitgevoerd door een RvA geaccrediteerd laboratorium (voor AS3000 geaccrediteerde analyses).

Erkenning zijn in te zien via de website van [RWS Leefomgeving](http://www.rws.nl/leefomgeving).

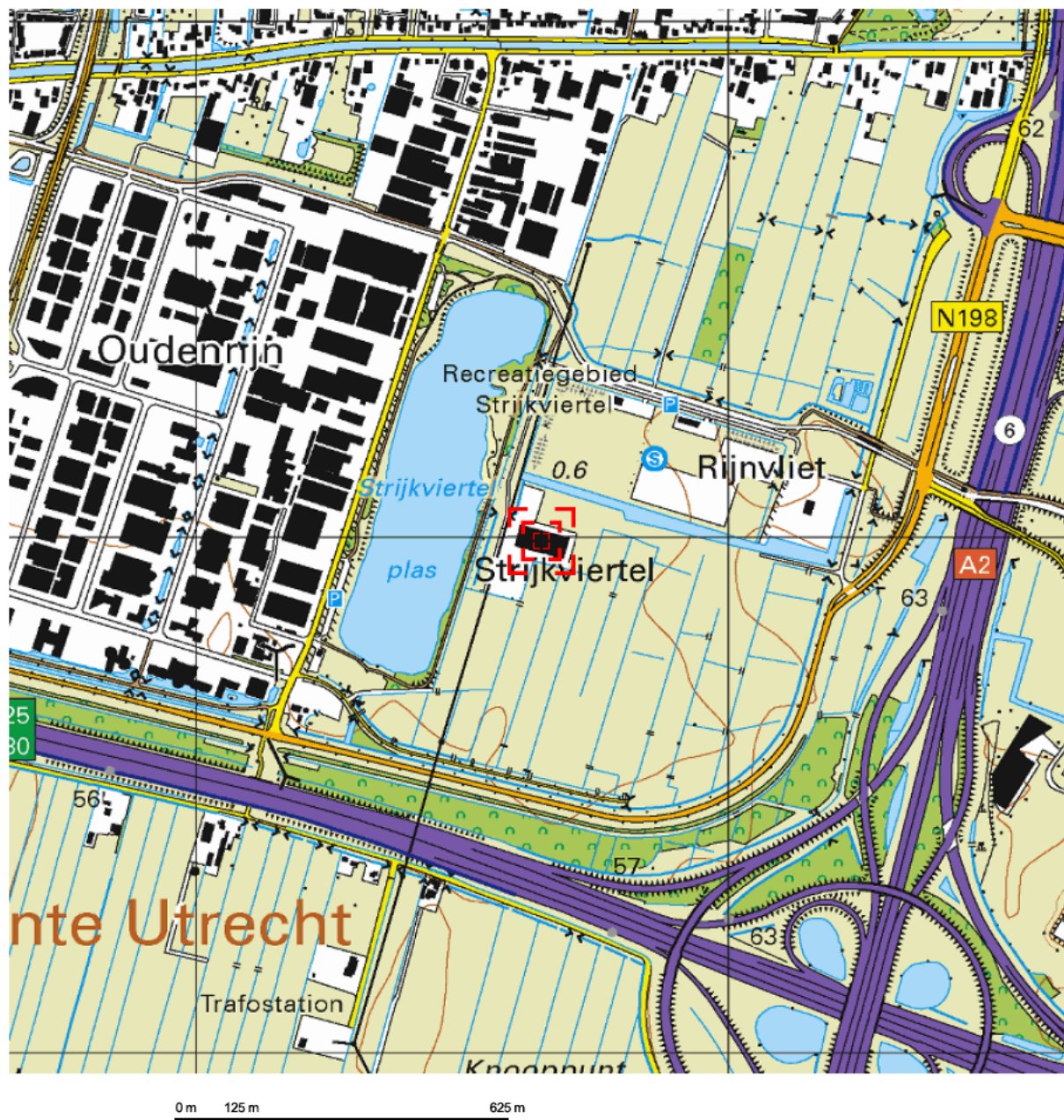
ATKB is in het bezit van een kwaliteitssysteem volgens NEN-EN-ISO9001:2015 en een veiligheidsmanagementsysteem conform VCA**. Tevens is ATKB lid van het Netwerk Groene Bureau's (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht, door het steekproefsgewijs bemonsteren van bodemlagen, volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Hoewel ATKB de grootste zorgvuldigheid betracht bij het uitvoeren van bodemonderzoek is het, juist door deze steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de samenstelling van de bodem aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. ATKB aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat ATKB niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)-onderzoek. Hierbij wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 1

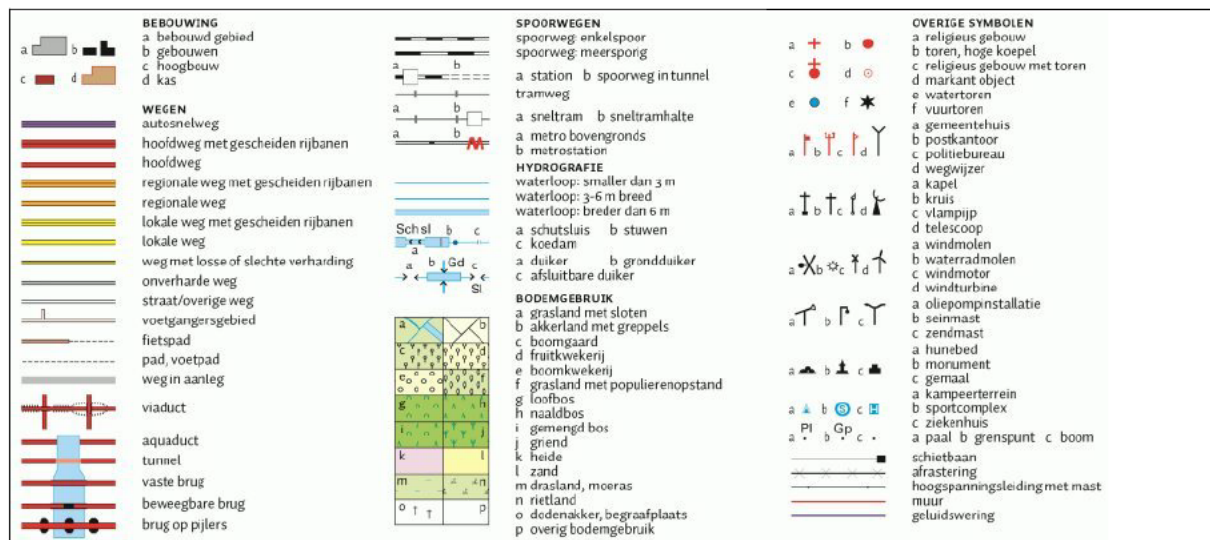




Deze kaart is noordgericht.

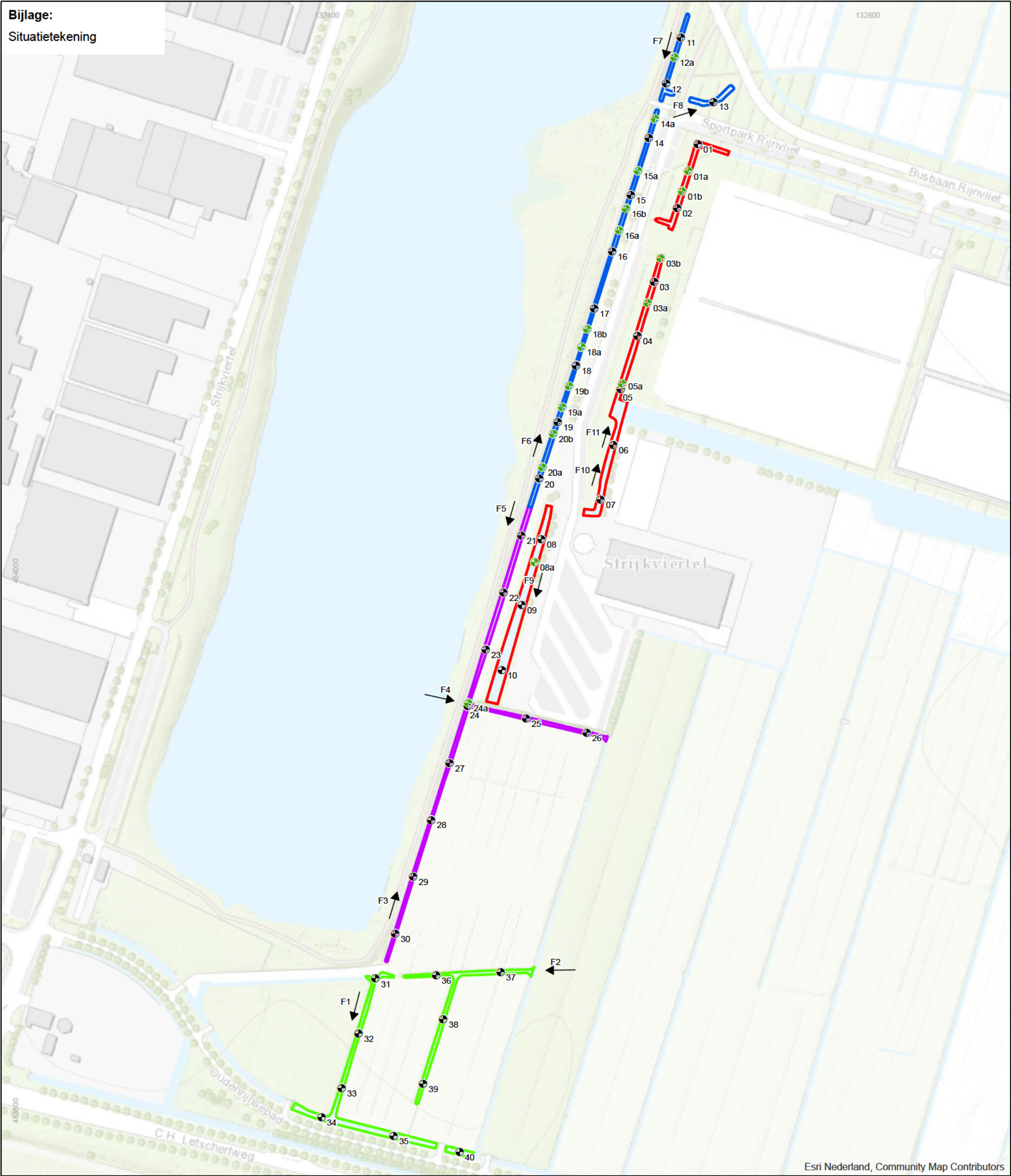
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object UTRECHT T 1273
Sportpark Rijnvliet 7, 3545 EA UTRECHT
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2





0 10 20 40 60 80 100

Coördinatenstelsel: RD New
Units: Meter

Datum: 07-06-2018
Projectnummer: 20180363
Opdrachtgever: AMOS
Tekeningnummer: Tek01
papierformaat: A3
Tekenaar: DB
Schaal: 1 : 2600

telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140



Legenda

- aanvullende boring ivm heterogeniteit
- boring tot 0,5 m-oz sliblaag
- fotostandpunt
- vak 1
- vak 2
- vak 3
- vak 4

Foto rapportage Rijnvliet, Utrecht
Project 20180363
Datum veldwerk 24-31 mei 2018

F1



F2



F3



F4



F5



F6



F7



F8



F9



F10



F11

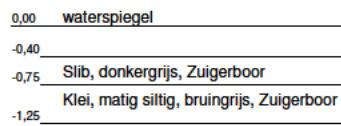
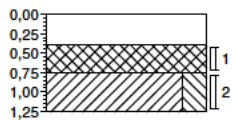


BIJLAGE 3



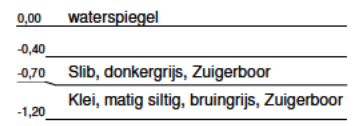
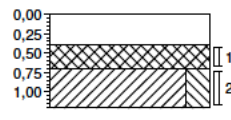
Boring: 01

X: 132674,28
Y: 454314,57
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



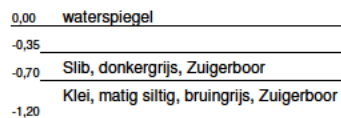
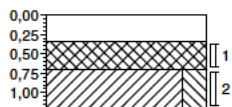
Boring: 01a

X: 132664,97
Y: 454295,39
Datum: 31-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



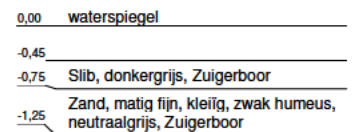
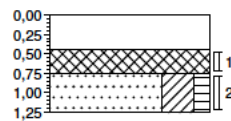
Boring: 01b

X: 132658,72
Y: 454281,21
Datum: 31-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



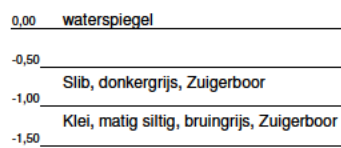
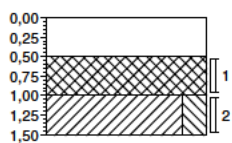
Boring: 02

X: 132658,94
Y: 454267,40
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



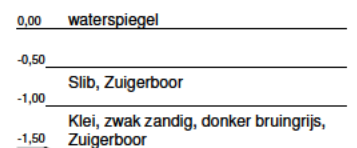
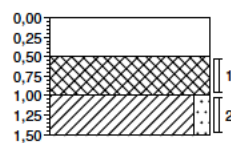
Boring: 03

X: 132641,98
Y: 454212,80
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



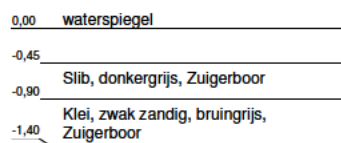
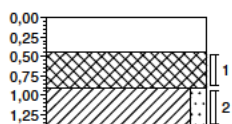
Boring: 03a

X: 132633,67
Y: 454198,36
Datum: 31-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



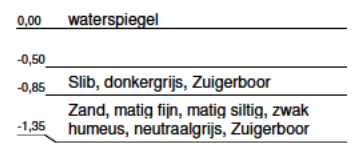
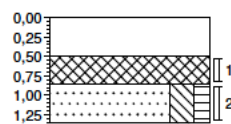
Boring: 03b

X: 132643,62
Y: 454231,25
Datum: 31-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



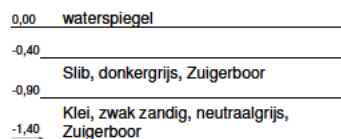
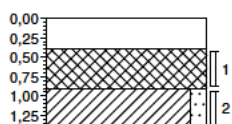
Boring: 04

X: 132629,59
Y: 454173,19
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



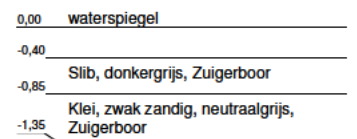
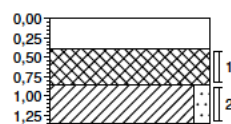
Boring: 05

X: 132617,22
Y: 454133,58
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



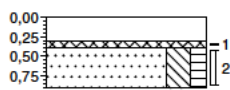
Boring: 05a

X: 132612,02
Y: 454139,35
Datum: 31-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



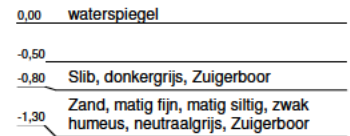
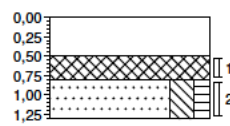
Boring: 06

X: 132611,78
Y: 454092,43
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



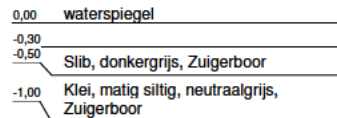
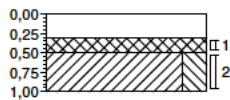
Boring: 07

X: 132602,27
Y: 454052,04
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



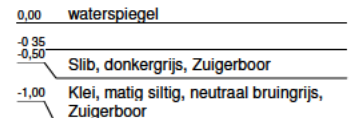
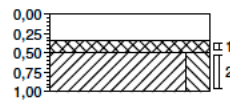
Boring: 08

X: 132558,52
Y: 454022,50
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



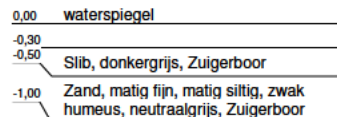
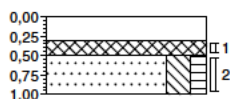
Boring: 08a

X: 132559,05
Y: 454004,00
Datum: 31-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



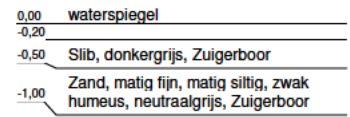
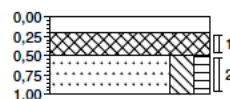
Boring: 09

X: 132544,04
Y: 453974,12
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



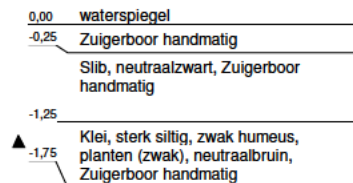
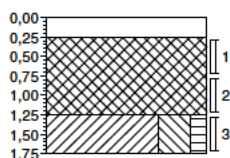
Boring: 10

X: 132529,40
Y: 453925,79
Datum: 30-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: D. van der Spek



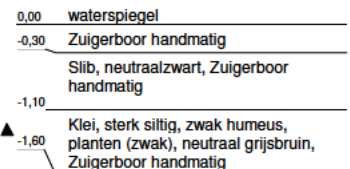
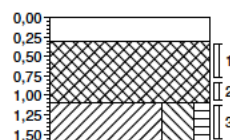
Boring: 11

X: 132661,80
Y: 454393,70
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



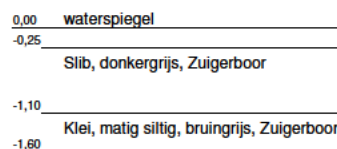
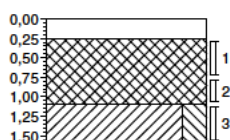
Boring: 12

X: 132655,42
Y: 454357,14
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



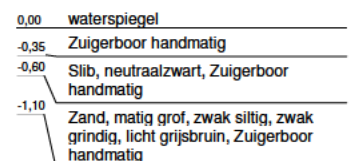
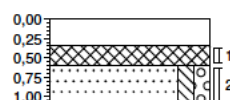
Boring: 12a

X: 132651,42
Y: 454381,13
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



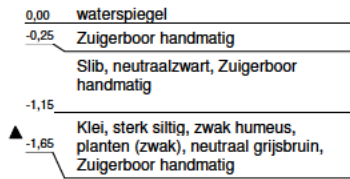
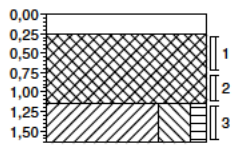
Boring: 13

X: 132685,86
Y: 454346,16
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



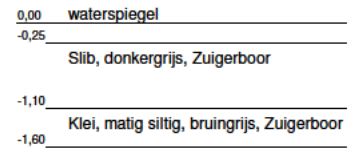
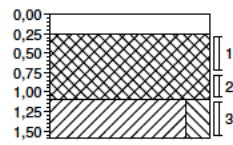
Boring: 14

X: 132638,05
Y: 454319,17
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



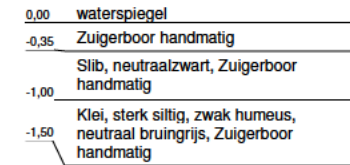
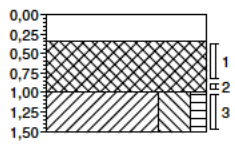
Boring: 14a

X: 132638,15
Y: 454334,82
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



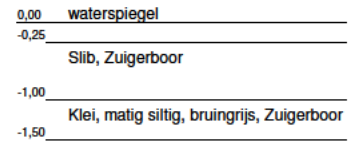
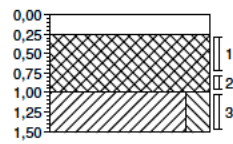
Boring: 15

X: 132624,68
Y: 454277,14
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



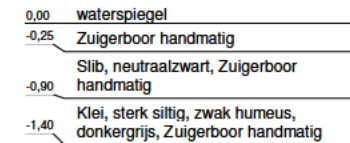
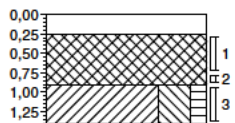
Boring: 15a

X: 132626,07
Y: 454296,28
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



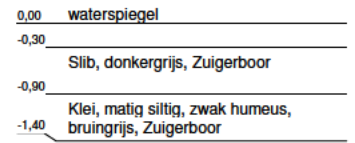
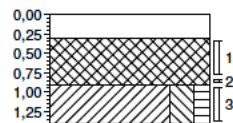
Boring: 16

X: 132610,95
Y: 454235,24
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



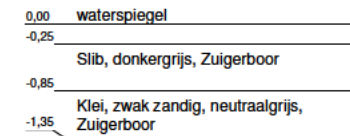
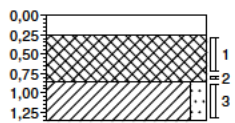
Boring: 16a

X: 132613,00
Y: 454252,18
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



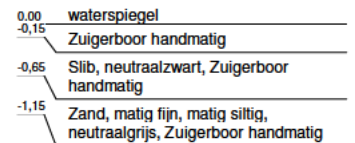
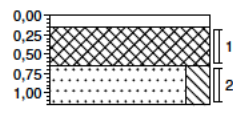
Boring: 16b

X: 132614,64
Y: 454269,09
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



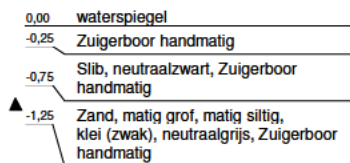
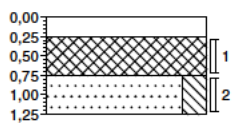
Boring: 17

X: 132597,67
Y: 454193,18
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



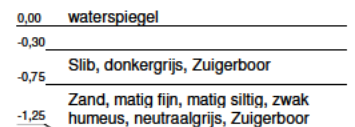
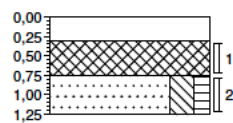
Boring: 18

X: 132584,33
Y: 454151,15
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



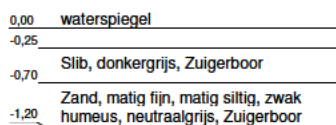
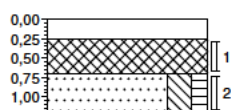
Boring: 18a

X: 132584,12
Y: 454166,05
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



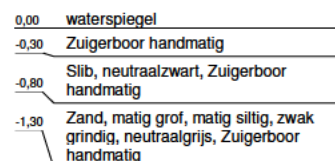
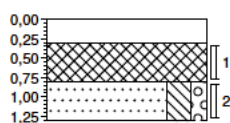
Boring: 18b

X: 132589,72
Y: 454178,73
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



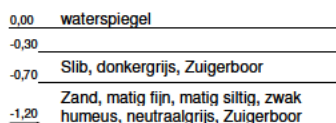
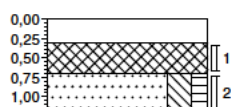
Boring: 19

X: 132570,67
Y: 454109,22
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



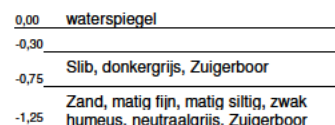
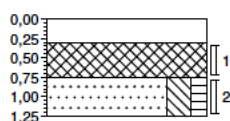
Boring: 19a

X: 132571,81
Y: 454120,62
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



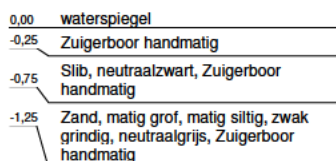
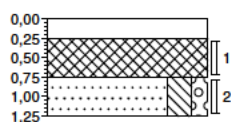
Boring: 19b

X: 132571,94
Y: 454137,83
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



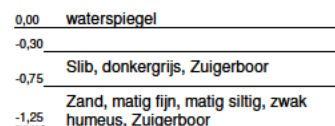
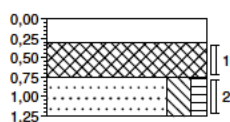
Boring: 20

X: 132557,03
Y: 454067,28
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



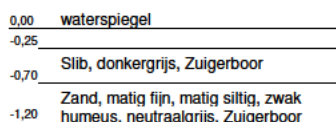
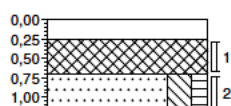
Boring: 20a

X: 132555,81
Y: 454077,29
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



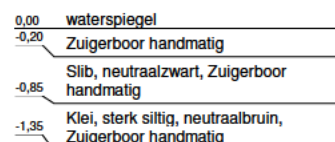
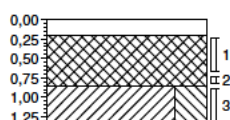
Boring: 20b

X: 132561,62
Y: 454101,90
Datum: 30-05-2018
Referentie maaiveld
Boormeester: D. van der Spek



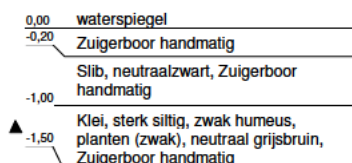
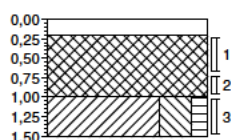
Boring: 21

X: 132543,66
Y: 454025,26
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



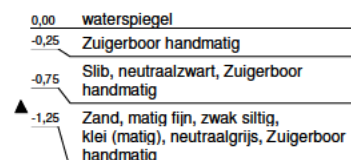
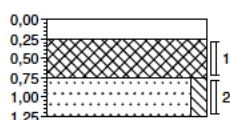
Boring: 22

X: 132530,61
Y: 453983,13
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



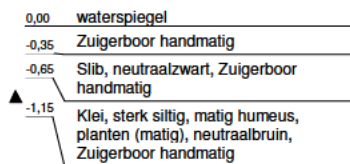
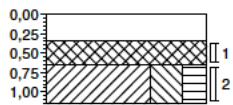
Boring: 23

X: 132517,38
Y: 453941,06
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



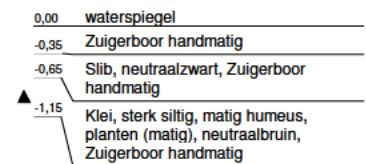
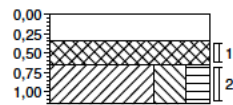
Boring: 24

X: 132504,06
Y: 453899,08
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



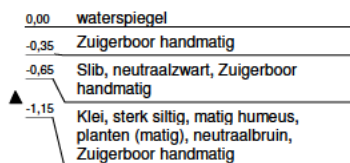
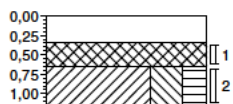
Boring: 24A

X: 132503,88
Y: 453900,12
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



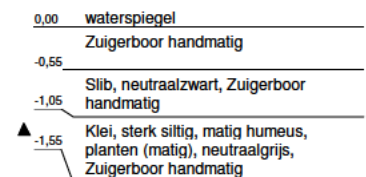
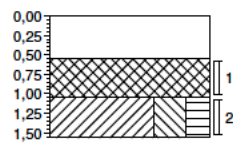
Boring: 25

X: 132547,20
Y: 453890,05
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



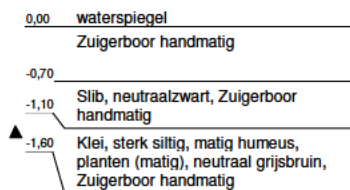
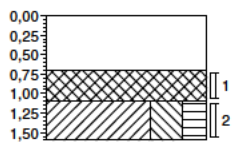
Boring: 26

X: 132591,94
Y: 453879,33
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



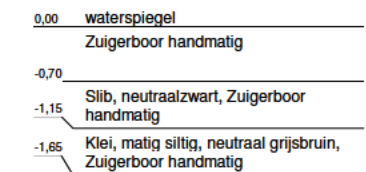
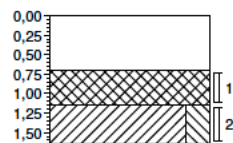
Boring: 27

X: 132490,65
Y: 453857,01
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



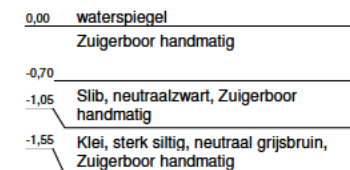
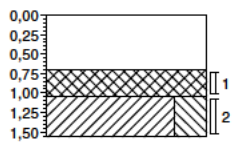
Boring: 28

X: 132477,09
Y: 453815,04
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



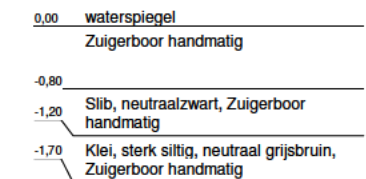
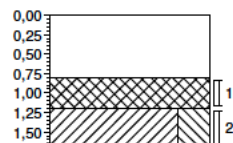
Boring: 29

X: 132463,75
Y: 453773,01
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



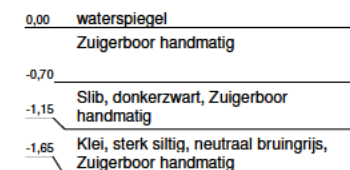
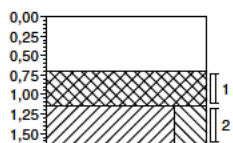
Boring: 30

X: 132450,49
Y: 453730,95
Datum: 28-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: Anne van Eijkeren



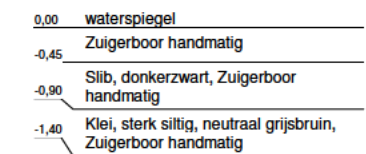
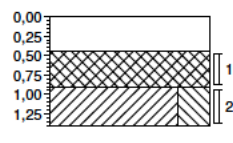
Boring: 31

X: 132435,85
Y: 453697,70
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



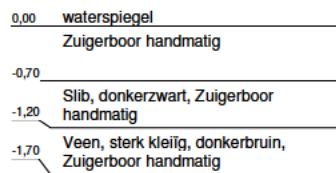
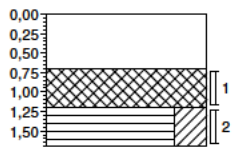
Boring: 32

X: 132423,39
Y: 453657,27
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



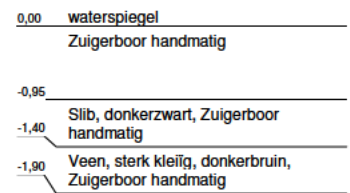
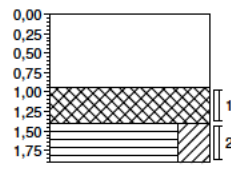
Boring: 33

X: 132410,92
Y: 453616,85
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



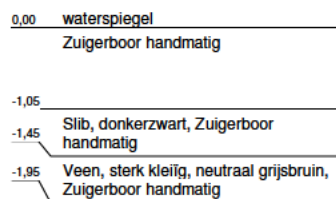
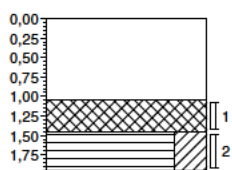
Boring: 34

X: 132395,95
Y: 453595,04
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



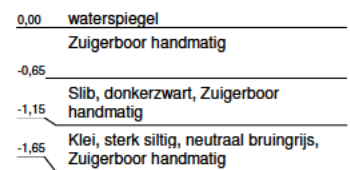
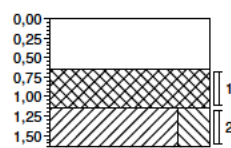
Boring: 35

X: 132449,29
Y: 453581,63
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



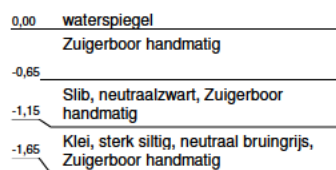
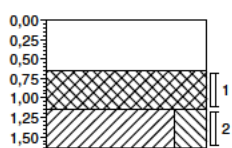
Boring: 36

X: 132480,67
Y: 453700,35
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



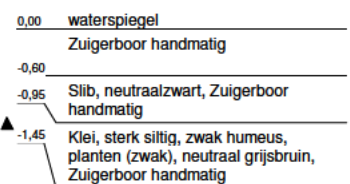
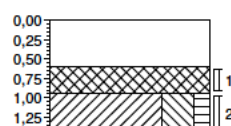
Boring: 37

X: 132528,43
Y: 453702,50
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



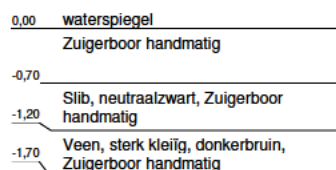
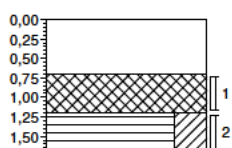
Boring: 38

X: 132486,04
Y: 453667,66
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



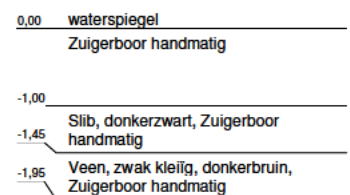
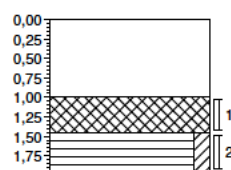
Boring: 39

X: 132471,08
Y: 453619,95
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



Boring: 40

X: 132498,06
Y: 453569,29
Datum: 24-05-2018
Referentie waterspiegel
Boormeester: A. van Eijkeren



BIJLAGE 4



ATKB



Blad 1 van 22

Uw projectnaam : Utrecht
Uw projectnummer : 20180363
SYNLAB rapportnummer : 12799432, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : KJCD9H6K

Rotterdam, 11-06-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180363. 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 22 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Technical Director

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MM1.1 01 (40-75) 02 (45-75) 03 (50-100) 04 (50-85) 05 (40-90) 06 (30-40) 07 (50-80) 08 (30-50) 09 (30-50) 10 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	MM1.2 01 (75-125) 01a (70-120) 01b (70-120) 03 (100-150) 03a (100-150) 03b (90-140) 05 (90-140) 05a (85-135) 08 (50-100) 08a (50-100)					
003	Waterbodem (AS3000)	MM1.3 02 (75-125) 04 (85-135) 06 (40-90) 07 (80-130) 09 (50-100) 10 (50-100)					
004	Waterbodem (AS3000)	MM2.1 11 (25-75) 12 (30-80) 13 (35-60) 14 (25-75) 15 (35-85) 16 (25-75) 17 (15-65) 18 (25-75) 19 (30-80) 20 (25-75)					
005	Waterbodem (AS3000)	MM2.2 11 (75-125) 12 (80-110) 12a (75-110) 14 (75-115) 14a (75-110) 15 (85-100) 15a (75-100) 16 (75-90) 16a (80-90) 16b (75-85)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	51.7	71.3	71.0	49.2	50.7
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	2.8	<2	2.8	4.4	6.0
gloeirest	% vd DS		96.0	98.2	97.1	93.5	91.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	17	12	1.5	30	36
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	7.1	6.3	4.1	11	11
barium	mg/kgds	S	96	84	35	230	180
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	0.25
kobalt	mg/kgds	S	7.6	7.9	4.4	13	11
koper	mg/kgds	S	11	12	6.3	31	35
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.10	0.12
lood	mg/kgds	S	13	12	<10	45	55
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	26	14	50	41
zink	mg/kgds	S	53	52	33	190	180
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	0.28	0.33
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.06	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.73	0.89
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.34	0.41
chryseen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.40	0.51
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.21	0.26
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.32	0.39
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.23	0.30
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	0.24	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	2.84 ¹⁾	3.481 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S				<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM1.1 01 (40-75) 02 (45-75) 03 (50-100) 04 (50-85) 05 (40-90) 06 (30-40) 07 (50-80) 08 (30-50) 09 (30-50) 10 (20-50)
002	Waterbodem (AS3000)	MM1.2 01 (75-125) 01a (70-120) 01b (70-120) 03 (100-150) 03a (100-150) 03b (90-140) 05 (90-140) 05a (85-135) 08 (50-100) 08a (50-100)
003	Waterbodem (AS3000)	MM1.3 02 (75-125) 04 (85-135) 06 (40-90) 07 (80-130) 09 (50-100) 10 (50-100)
004	Waterbodem (AS3000)	MM2.1 11 (25-75) 12 (30-80) 13 (35-60) 14 (25-75) 15 (35-85) 16 (25-75) 17 (15-65) 18 (25-75) 19 (30-80) 20 (25-75)
005	Waterbodem (AS3000)	MM2.2 11 (75-125) 12 (80-110) 12a (75-110) 14 (75-115) 14a (75-110) 15 (85-100) 15a (75-100) 16 (75-90) 16a (80-90) 16b (75-85)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
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
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S				<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S				<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S				1.2	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S				7.5	8.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				8.7 ¹⁾	9.3 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S				<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S				30	18
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S				30.7 ¹⁾	18.7 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S				40.8 ¹⁾	29.4 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S				<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S				<1	<1
endrin	µg/kgds	S				<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds					2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S				<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S				<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S				<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S				2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S				<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S				<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Waterbodem (AS3000)	MM1.1 01 (40-75) 02 (45-75) 03 (50-100) 04 (50-85) 05 (40-90) 06 (30-40) 07 (50-80) 08 (30-50) 09 (30-50) 10 (20-50)					
002	Waterbodem (AS3000)	MM1.2 01 (75-125) 01a (70-120) 01b (70-120) 03 (100-150) 03a (100-150) 03b (90-140) 05 (90-140) 05a (85-135) 08 (50-100) 08a (50-100)					
003	Waterbodem (AS3000)	MM1.3 02 (75-125) 04 (85-135) 06 (40-90) 07 (80-130) 09 (50-100) 10 (50-100)					
004	Waterbodem (AS3000)	MM2.1 11 (25-75) 12 (30-80) 13 (35-60) 14 (25-75) 15 (35-85) 16 (25-75) 17 (15-65) 18 (25-75) 19 (30-80) 20 (25-75)					
005	Waterbodem (AS3000)	MM2.2 11 (75-125) 12 (80-110) 12a (75-110) 14 (75-115) 14a (75-110) 15 (85-100) 15a (75-100) 16 (75-90) 16a (80-90) 16b (75-85)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S				<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S				<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S				<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S				<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S				1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds					52.7 ¹⁾	41.3 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds					51.3 ¹⁾	39.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	<5	<5	51	42
fractie C22-C30	mg/kgds		9	6	9	94	86
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	6	37	51 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	<35	190	180

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

Paraaf :





Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

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 aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Waterbodem (AS3000)	MM2.3 11 (125-175) 12 (110-160) 12a (110-160) 14 (115-165) 14a (110-160) 15 (100-150) 15a (100-150) 16 (90-140) 16a (90-140) 16b (85-135)				
007	Waterbodem (AS3000)	MM2.4 17 (65-115) 18 (75-125) 18a (75-125) 18b (70-120) 19 (80-130) 19a (70-120) 19b (75-125) 20 (75-125) 20a (75-125) 20b (70-120)				
008	Waterbodem (AS3000)	MM3.1 21 (20-70) 21 (70-85) 22 (20-70) 22 (70-100) 23 (25-75) 24 (35-65) 25 (35-65) 26 (55-105) 27 (70-110) 28 (70-115) 29 (70-105) 30 (80-120)				
009	Waterbodem (AS3000)	MM3.2 21 (85-135) 22 (100-150) 24 (65-115) 24A (65-115) 25 (65-115) 26 (105-155) 27 (110-160) 28 (115-165) 29 (105-155) 30 (120-170)				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	62.2	66.9	38.5	52.0
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	<2	4.9	3.0
gloeirest	% vd DS		94.3	97.6	93.1	94.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
min. delen <2um	% vd DS	S	22	7.9	28	43
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	8.8	6.0	9.1	10
barium	mg/kgds	S	130	30	230	190
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.31	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	10	3.6	13	10
koper	mg/kgds	S	19	<5	38	22
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.27	0.07
lood	mg/kgds	S	22	<10	42	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	37	13	53	37
zink	mg/kgds	S	100	29	190	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.31	0.21	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	0.06	0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.47	0.49	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.21	0.21	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.21	0.24	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.15	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.15	0.18	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.16	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.16	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.492 ¹⁾	1.721 ¹⁾	1.851 ¹⁾	0.21 ¹⁾
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Waterbodem (AS3000)	MM2.3 11 (125-175) 12 (110-160) 12a (110-160) 14 (115-165) 14a (110-160) 15 (100-150) 15a (100-150) 16 (90-140) 16a (90-140) 16b (85-135)					
007	Waterbodem (AS3000)	MM2.4 17 (65-115) 18 (75-125) 18a (75-125) 18b (70-120) 19 (80-130) 19a (70-120) 19b (75-125) 20 (75-125) 20a (75-125) 20b (70-120)					
008	Waterbodem (AS3000)	MM3.1 21 (20-70) 21 (70-85) 22 (20-70) 22 (70-100) 23 (25-75) 24 (35-65) 25 (35-65) 26 (55-105) 27 (70-110) 28 (70-115) 29 (70-105) 30 (80-120)					
009	Waterbodem (AS3000)	MM3.2 21 (85-135) 22 (100-150) 24 (65-115) 24A (65-115) 25 (65-115) 26 (105-155) 27 (110-160) 28 (115-165) 29 (105-155) 30 (120-170)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<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⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.8	14	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	2.5 ¹⁾	14.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2	3.8	20	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	4.5 ¹⁾	20.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 ¹⁾	8.4 ¹⁾	36.8 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1.0	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	

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

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Waterbodem (AS3000)	MM2.3 11 (125-175) 12 (110-160) 12a (110-160) 14 (115-165) 14a (110-160) 15 (100-150) 15a (100-150) 16 (90-140) 16a (90-140) 16b (85-135)
007	Waterbodem (AS3000)	MM2.4 17 (65-115) 18 (75-125) 18a (75-125) 18b (70-120) 19 (80-130) 19a (70-120) 19b (75-125) 20 (75-125) 20a (75-125) 20b (70-120)
008	Waterbodem (AS3000)	MM3.1 21 (20-70) 21 (70-85) 22 (20-70) 22 (70-100) 23 (25-75) 24 (35-65) 25 (35-65) 26 (55-105) 27 (70-110) 28 (70-115) 29 (70-105) 30 (80-120)
009	Waterbodem (AS3000)	MM3.2 21 (85-135) 22 (100-150) 24 (65-115) 24A (65-115) 25 (65-115) 26 (105-155) 27 (110-160) 28 (115-165) 29 (105-155) 30 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ³⁾	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1.1 ³⁾	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.6 ¹⁾	20.3 ¹⁾	48.84 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds		15.2 ¹⁾	18.9 ¹⁾	47.37 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	9	56	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10	15	58	10
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	5	23	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35	<35	140	<35

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

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
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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, conform NEN-EN-ISO 16703
hexachloorbenzeen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
o,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
p,p-DDT	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
aldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
dieldrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
endrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
isodrin	Waterbodem (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
alpha-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
beta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Waterbodem (AS3000)	Idem
delta-HCH	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
heptachloor	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Waterbodem (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Waterbodem (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Waterbodem (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-2
trans-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1
cis-chloordaan	Waterbodem (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1018190	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1021112	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1018271	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1021104	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1018269	30-05-2018	30-05-2018	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J1018267	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1018261	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1018260	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1018206	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
001	J1018272	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
002	X1192238	31-05-2018	31-05-2018	ALC201
002	X1192222	31-05-2018	31-05-2018	ALC201
002	X1192307	31-05-2018	31-05-2018	ALC201
002	X1192243	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	X1192239	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	X1192241	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	X1192240	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
002	X1192237	31-05-2018	31-05-2018	ALC201
002	X1192236	31-05-2018	31-05-2018	ALC201
002	X1192233	31-05-2018	31-05-2018	ALC201
003	X1192242	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	X1192235	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	X1192234	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	X1192228	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	X1192244	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
003	X1192245	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
004	J1017180	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J1021359	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J0997850	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J1017184	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J1021363	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J0997821	31-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J1017181	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J1017179	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J0997825	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
004	J0997839	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
005	J1018270	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
005	J0997855	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
005	J1018276	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
005	J0997852	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
005	J1017175	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
005	J1018275	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
005	J1017192	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
005	J0997845	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
005	J1018274	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
005	J1021101	30-05-2018	30-05-2018	ALC264
006	J1017135	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
006	J0997853	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
006	X1191966	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
006	X1191973	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
006	J1017127	31-05-2018	28-05-2018	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
 Startdatum 31-05-2018
 Rapportagedatum 11-06-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	X1191955	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
006	X1192193	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
006	J0997843	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
006	J0997854	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
006	X1192497	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
007	X1191971	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
007	J1017167	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
007	J1021362	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
007	X1191965	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
007	J1017130	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
007	X1191956	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
007	X1191963	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
007	X1191964	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
007	J1021354	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
007	X1191958	30-05-2018	30-05-2018	ALC201
008	J1021365	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1021352	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1021361	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1017151	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1017188	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1021369	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1017185	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1017194	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J0997728	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1017193	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1021367	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
008	J1017186	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1017183	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1021358	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1017191	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J0997840	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1017195	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1021351	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1021356	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J0997846	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1021376	28-05-2018	28-05-2018	ALC264
009	J1021368	28-05-2018	28-05-2018	ALC264

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

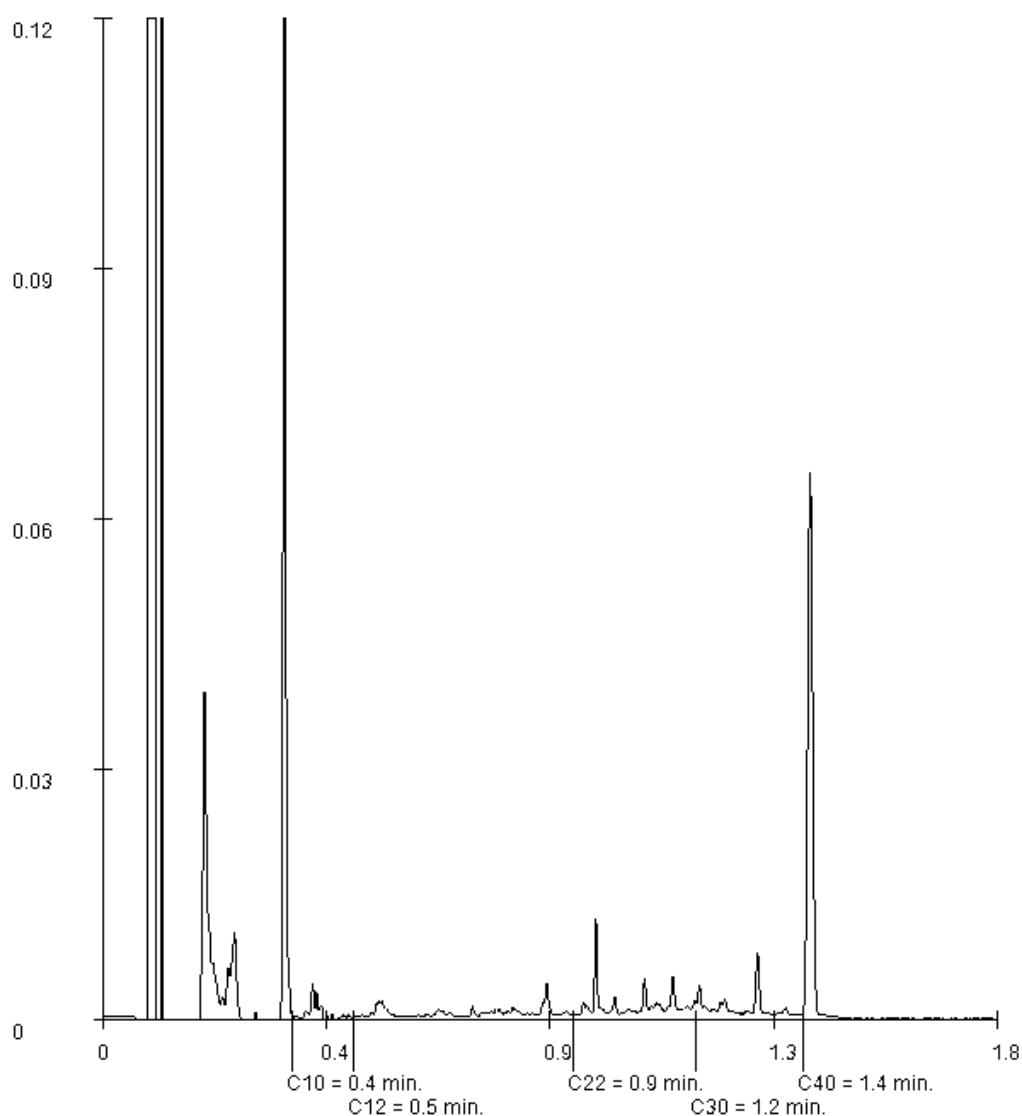
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: MM1.101 (40-75) 02 (45-75) 03 (50-100) 04 (50-85) 05 (40-90) 06 (30-40) 07 (50-80) 08 (30-50) 09 (30-50) 10 (20-50)

Karakterisering naar a kaantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

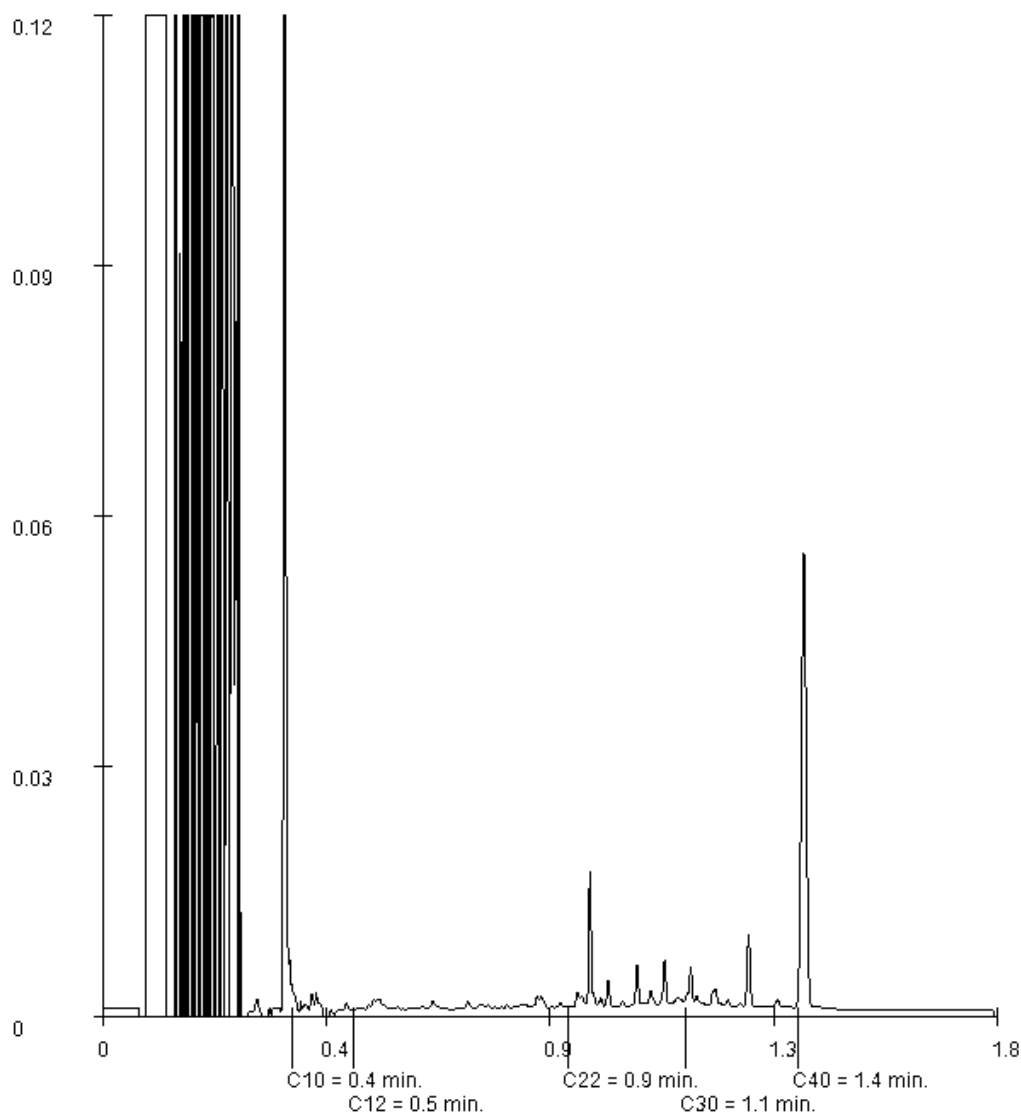
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM1.201 (75-125) 01a (70-120) 01b (70-120) 03 (100-150) 03a (100-150) 03b (90-140) 05 (90-140) 05a (85-135) 08 (50-100) 08a (50-100)

Karakterisering naar a kaantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

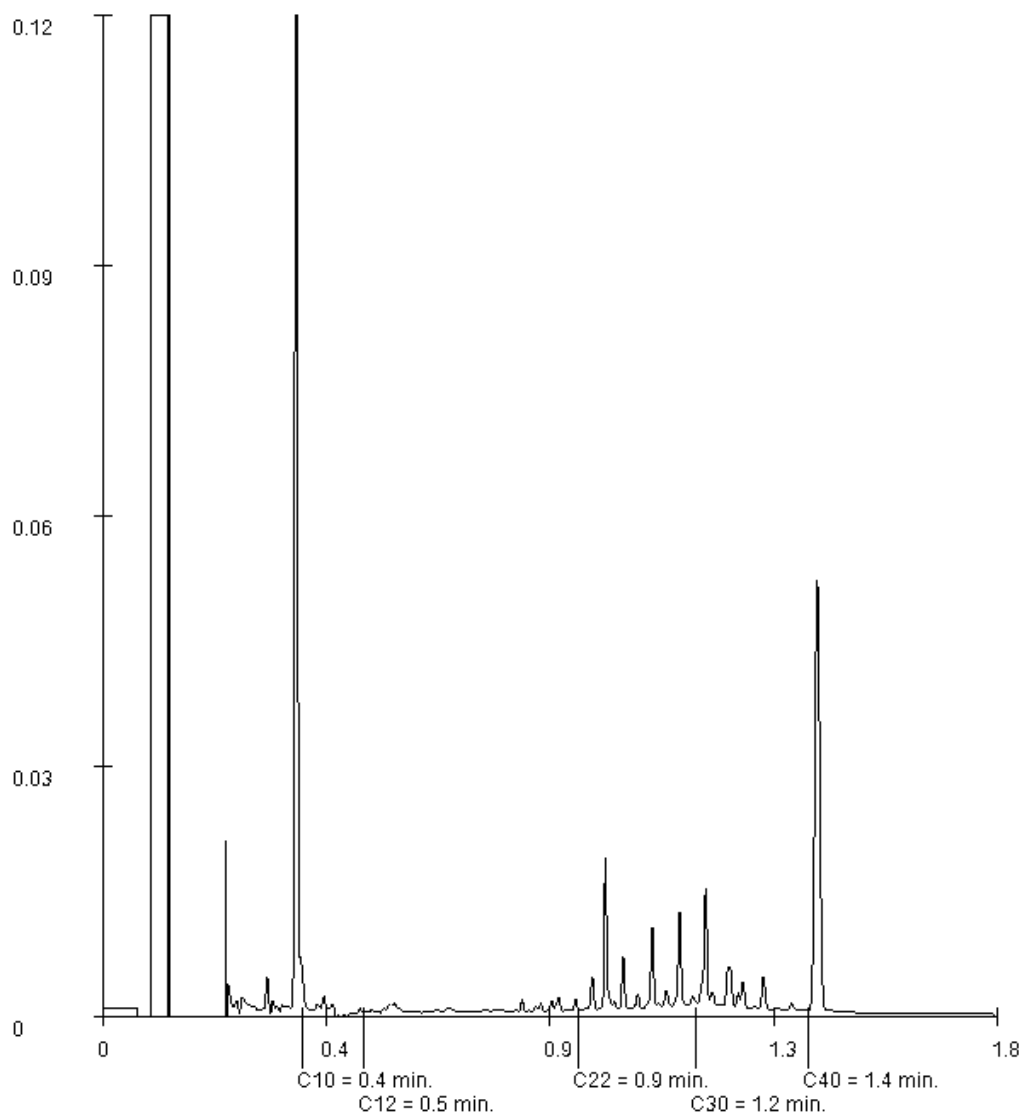
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM1.302 (75-125) 04 (85-135) 06 (40-90) 07 (80-130) 09 (50-100) 10 (50-100)

Karakterisering naar a kantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

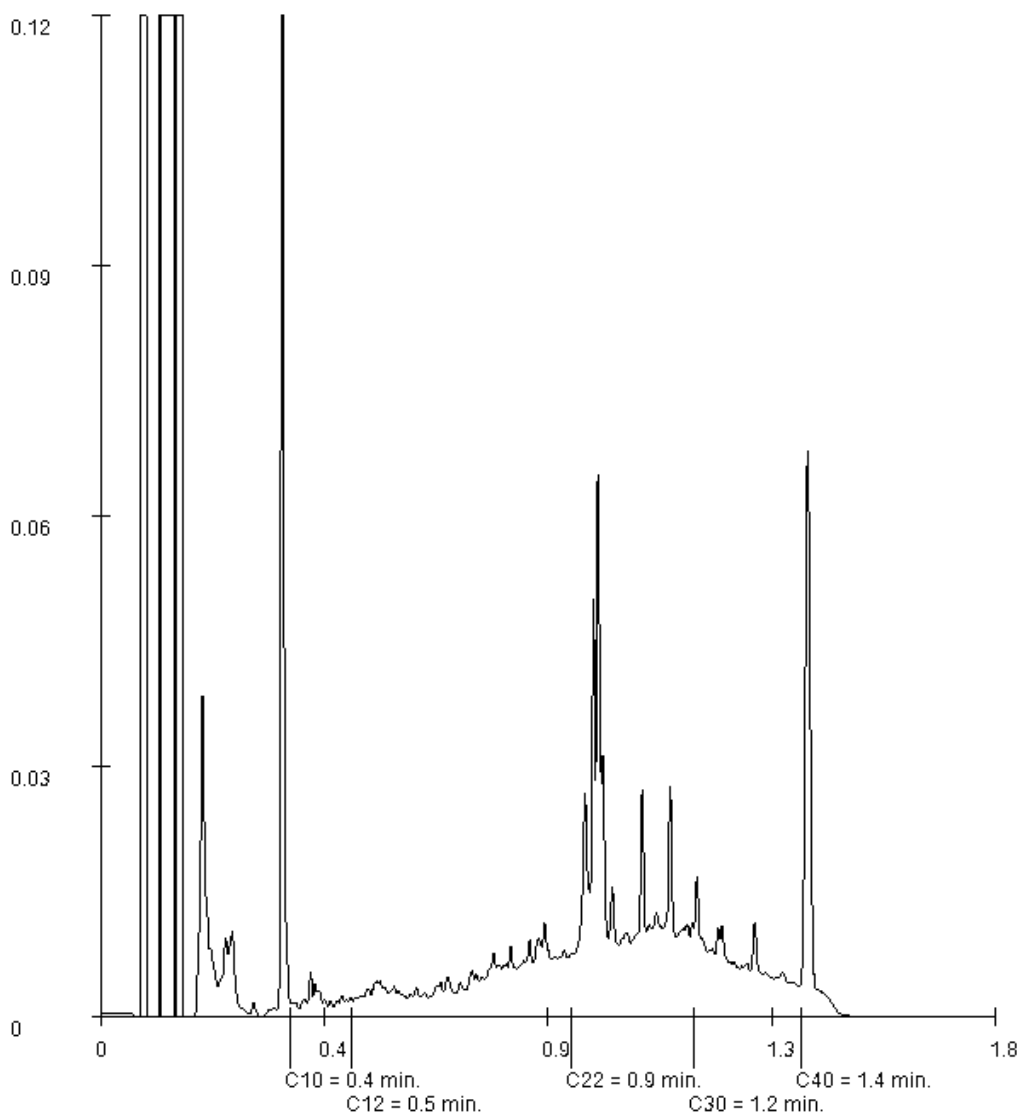
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM2.111 (25-75) 12 (30-80) 13 (35-60) 14 (25-75) 15 (35-85) 16 (25-75) 17 (15-65) 18 (25-75) 19 (30-80) 20 (25-75)

Karakterisering naar a-kaantraject

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 :

Analysrapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

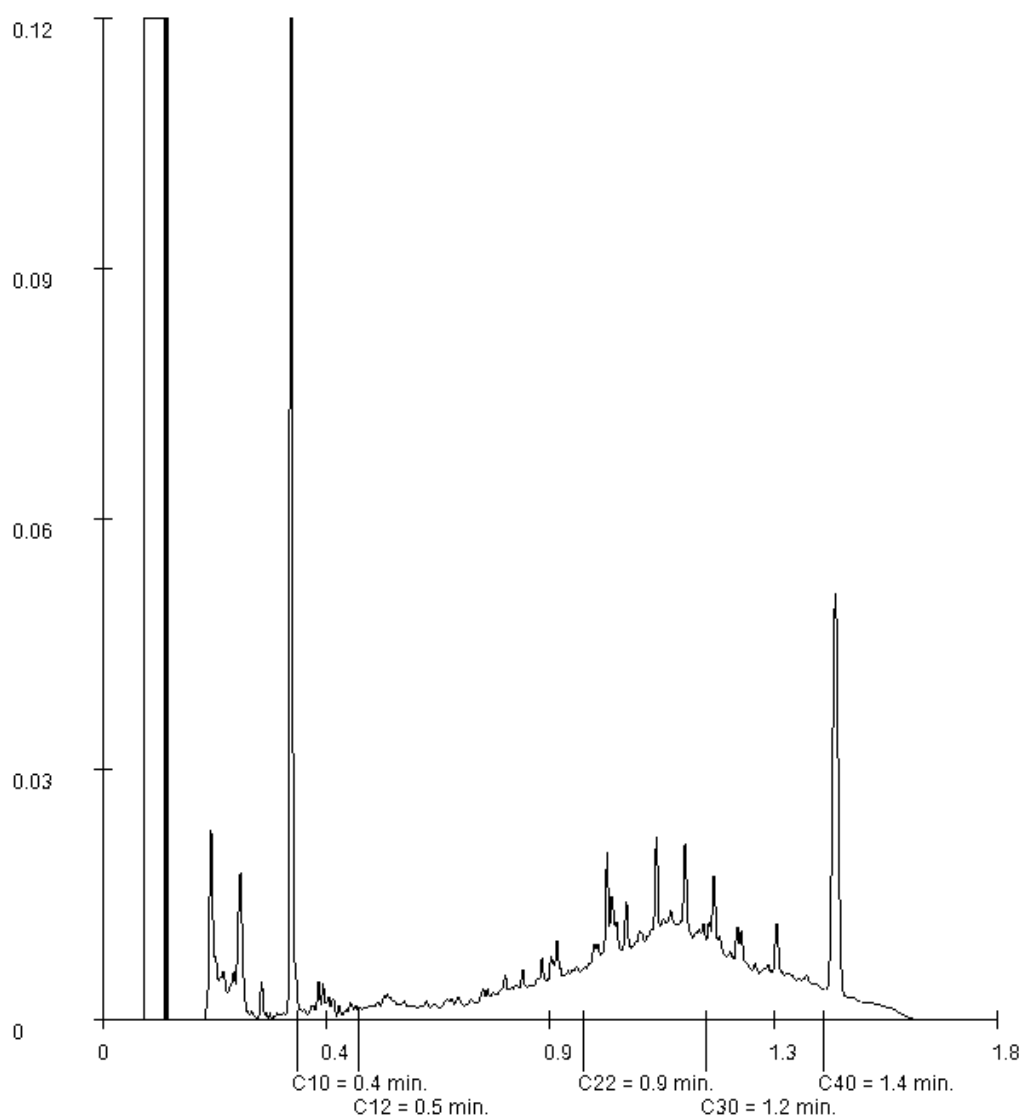
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen: MM2.211 (75-125) 12 (80-110) 12a (75-110) 14 (75-115) 14a (75-110) 15 (85-100) 15a (75-100) 16 (75-90) 16a (80-90) 16b (75-85)

Karakterisering naar a kaantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

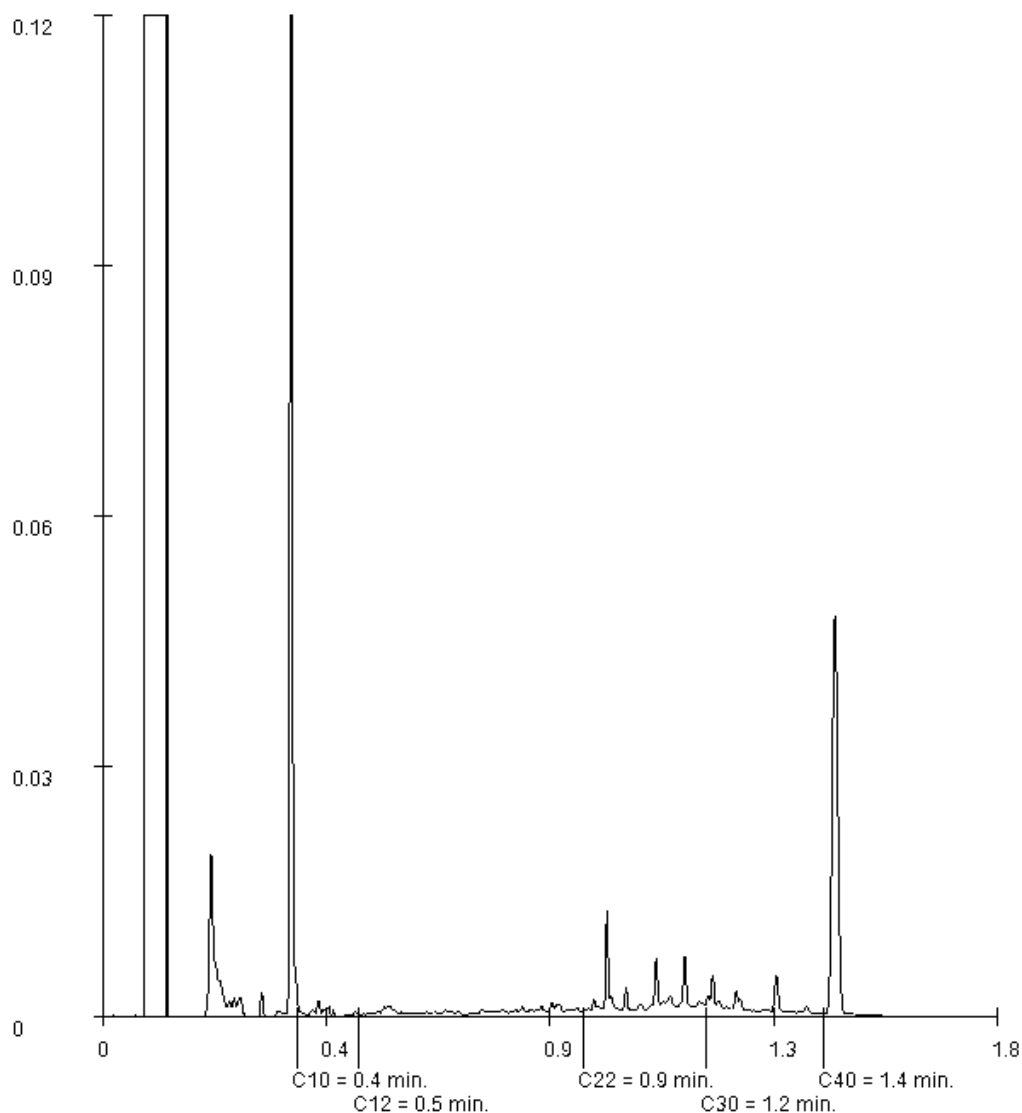
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen: MM2.311 (125-175) 12 (110-160) 12a (110-160) 14 (115-165) 14a (110-160) 15 (100-150) 15a (100-150) 16 (90-140) 16a (90-140) 16b (85-135)

Karakterisering naar a-kaantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

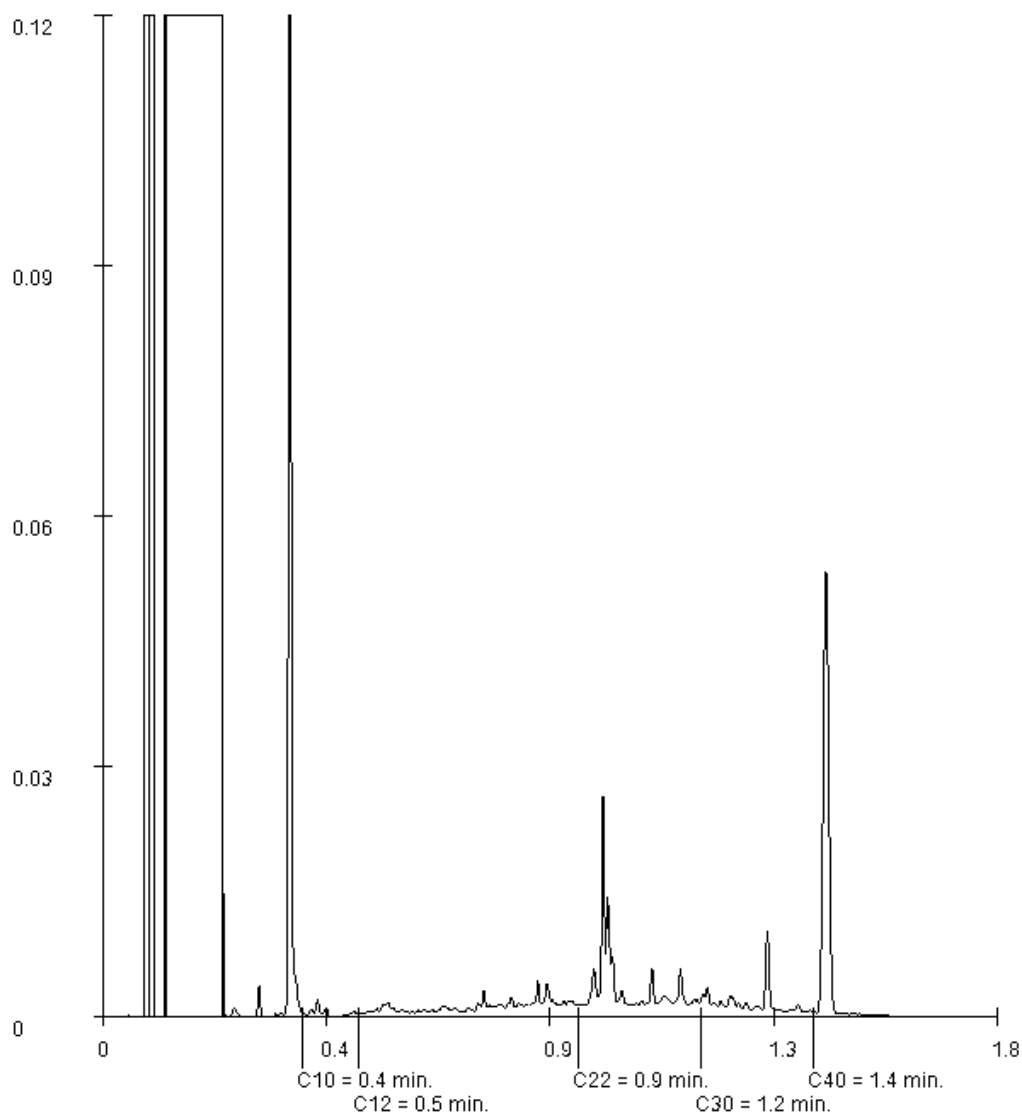
Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen MM2.417 (65-115) 18 (75-125) 18a (75-125) 18b (70-120) 19 (80-130) 19a (70-120) 19b (75-125) 20 (75-125) 20a (75-125) 20b (70-120)

Karakterisering naar a kaantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

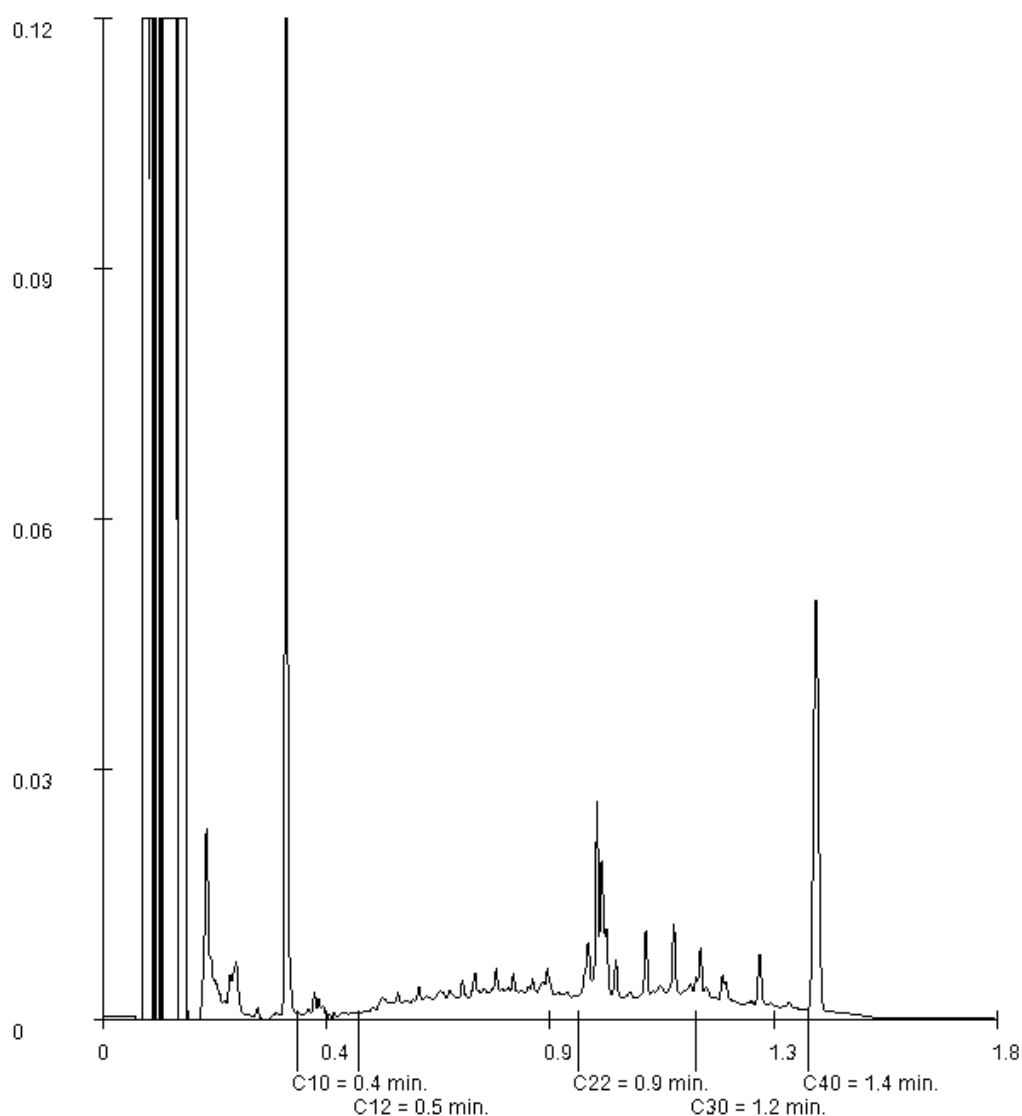
Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM3.121 (20-70) 21 (70-85) 22 (20-70) 22 (70-100) 23 (25-75) 24 (35-65) 25 (35-65) 26 (55-105) 27 (70-110) 28 (70-115) 29 (70-105) 30 (80-120)

Karakterisering naar a kantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12799432 - 1

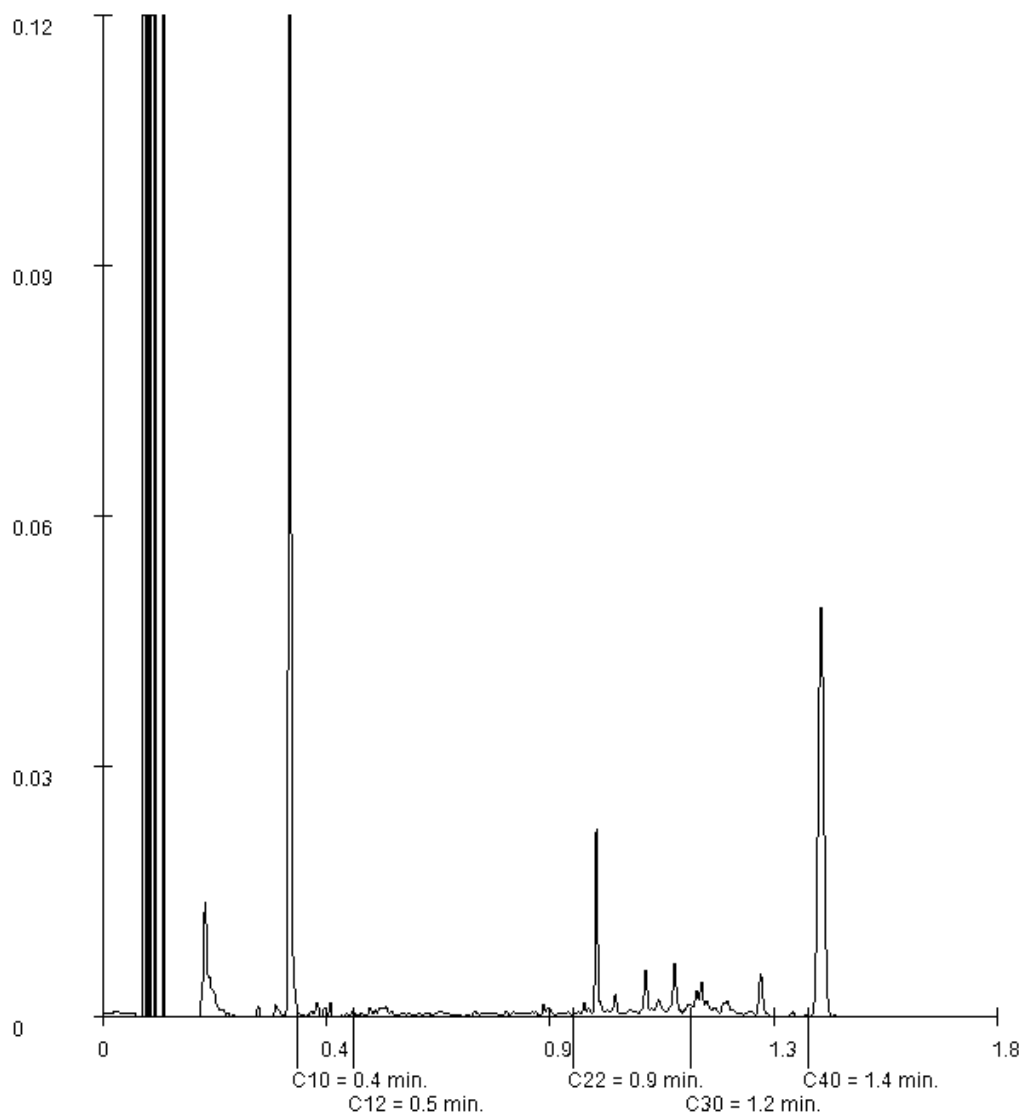
Orderdatum 31-05-2018
Startdatum 31-05-2018
Rapportagedatum 11-06-2018

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen: MM3.221 (85-135) 22 (100-150) 24 (65-115) 24A (65-115) 25 (65-115) 26 (105-155) 27 (110-160) 28 (115-165) 29 (105-155) 30 (120-170)

Karakterisering naar a kaantraject

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 :

ATKB



Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Utrecht
Uw projectnummer : 20180363
SYNLAB rapportnummer : 12794669, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : BEC78ALL

Rotterdam, 31-05-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20180363. 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), of Spanje (Cerdanya 44, El Prat de Llobregat) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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.

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,

Technical Director



SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12794669 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM4.1 31 (70-115) 32 (45-90) 33 (70-120) 34 (95-140) 35 (105-145) 36 (65-115) 37 (65-115) 38 (60-95) 39 (70-120) 40 (100-145)
002	Waterbodem (AS3000)	MM4.2 31 (115-165) 32 (90-140) 33 (120-170) 34 (140-190) 35 (145-195) 36 (115-165) 37 (115-165) 38 (95-145) 39 (120-170) 40 (145-195)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	34.1	46.5
gewicht artefacten	g	S	0	0
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	22.9	9.9
gloeirest	% vd DS		74.1	89.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	43	7.7
METALEN				
arsen	mg/kgds	S	10	11
barium	mg/kgds	S	210	140
cadmium	mg/kgds	S	0.58	0.36
kobalt	mg/kgds	S	11	12
koper	mg/kgds	S	31	21
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.07
lood	mg/kgds	S	29	16
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	38	35
zink	mg/kgds	S	120	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.03	<0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.14	<0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	<0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.602 ¹⁾	0.21 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1.0	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12794669 - 1

Orderdatum 25-05-2018
 Startdatum 25-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MM4.1 31 (70-115) 32 (45-90) 33 (70-120) 34 (95-140) 35 (105-145) 36 (65-115) 37 (65-115) 38 (60-95) 39 (70-120) 40 (100-145)
002	Waterbodem (AS3000)	MM4.2 31 (115-165) 32 (90-140) 33 (120-170) 34 (140-190) 35 (145-195) 36 (115-165) 37 (115-165) 38 (95-145) 39 (120-170) 40 (145-195)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		14	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		32	9
fractie C30-C40	mg/kgds		25 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	71	<35

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

Paraaf :





Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12794669 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40, deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12794669 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

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
arseen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3250-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
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, conform NEN-EN-ISO 16703

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam Utrecht
 Projectnummer 20180363
 Rapportnummer 12794669 - 1

Orderdatum 25-05-2018
 Startdatum 25-05-2018
 Rapportagedatum 31-05-2018

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0997863	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997859	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997864	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997857	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997858	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997860	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997868	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997873	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997869	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
001	J0997871	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997862	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997865	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997870	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997838	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997866	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997861	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997875	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997874	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997872	24-05-2018	24-05-2018	ALC264
002	J0997867	24-05-2018	24-05-2018	ALC264

Paraaf :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12794669 - 1

Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

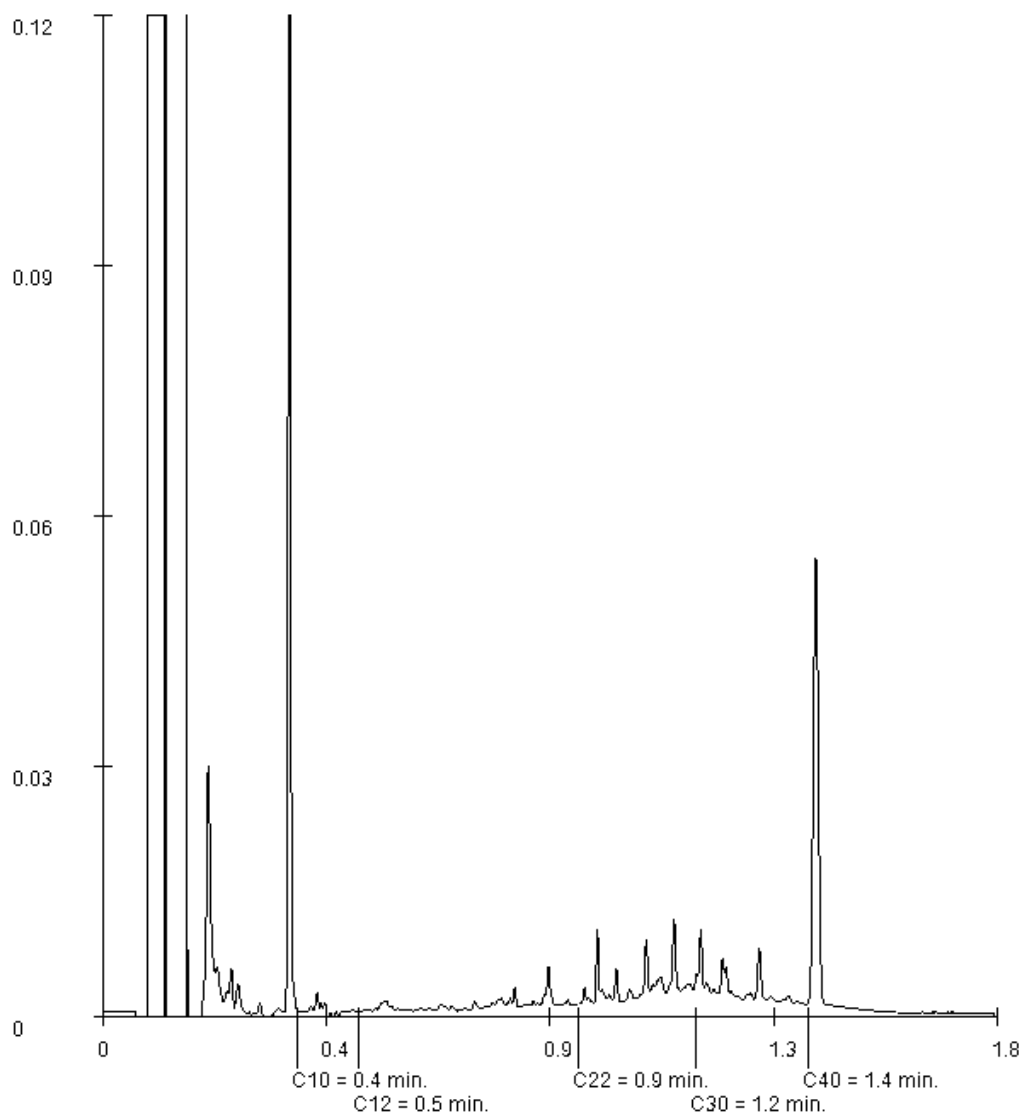
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM4.131 (70-115) 32 (45-90) 33 (70-120) 34 (95-140) 35 (105-145) 36 (65-115) 37 (65-115) 38 (60-95) 39 (70-120) 40 (100-145)

Karakterisering naar a kaantraject

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 :

Analyserapport

Projectnaam Utrecht
Projectnummer 20180363
Rapportnummer 12794669 - 1

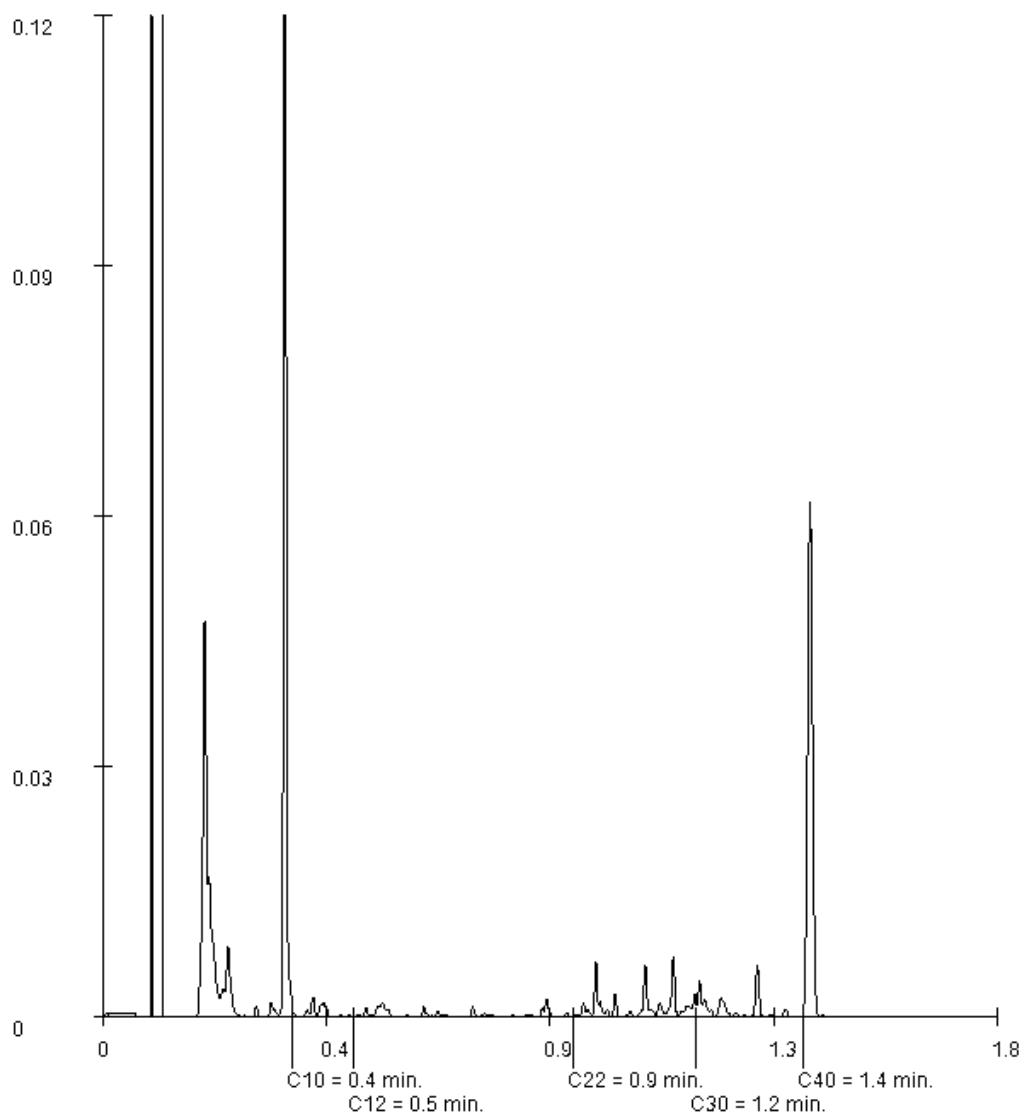
Orderdatum 25-05-2018
Startdatum 25-05-2018
Rapportagedatum 31-05-2018

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MM4.231 (115-165) 32 (90-140) 33 (120-170) 34 (140-190) 35 (145-195) 36 (115-165) 37 (115-165) 38 (95-145) 39 (120-170) 40 (145-195)

Karakterisering naar a-kaantraject

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 :

BIJLAGE 5



(Toetsversie 2 0 0 toetskader BBK SIKB versie 13 3 0 toetsingsdatum: 11 06 2018 12:27)

20180363
Utrecht
MM1 2
Waterbodem (AS3000)
Altijd toepasbaar

Monstercode	Monstersomschrijving
12799432-001	MM1.1 01 (40-75) 02 (45-75) 03 (50-100) 04 (50-85) 05 (40-90) 06 (30-40) 07 (
12799432-002	MM1.2 01 (75-125) 01a (70-120) 01b (70-120) 03 (100-150) 03a (100-150) 03b

Toeziezie 2-0-0 Toelakader BSK 5 KB-ve zie 13-3-0 op sinedatum 11-06-2018 - 12:27

Monstercode	Monsternomschrijving
12799432 003	MM1 3 02 (75 125) 04 (85 135) 06 (40 90) 07 (80 130) 09 (50 100) 10 (50 100)
12799432 004	MM2 1 11 (25 75) 12 (30 80) 13 (35 60) 14 (25 75) 15 (35 85) 16 (25 75)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monstersomschrijving	MM2 2	MM2 3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster container	Kasse industrie	Altijd teepasbaar

Monstercode	Monsteromschrijving
12799432 005	MM2 2 11 (75 125) 12 (80 110) 12a (75 110) 14 (75 115) 14a (75 110) 11
12799432 006	MM2 3 11 (125 175) 12 (110 160) 12a (110 160) 14 (115 165) 14a (110 1

Toetsing volgens BoToVa module T 1 Beoordeel ng kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monstersomschrijving	MM2 4	MM3 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	A tijd toepasbaar	Klasse industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	66.9	66.9								38.5	38.5							
gewicht artefacten	g	0									0								
aard van de artefacten		Geen								Geen									
organische stof (globaal)	%	<2	2								4.9	4.9							
globaal vast	% v.d.S.	97.6									93.1								
KORREL-GROOTTEVERDELING																			
min. delen <2µm	% v.d.S.	7.9	7.9								28	28							
METALEN																			
arsen	mg/kg	6.0	9.18	9.18		< AW	20	52	85	4	9.1	9.37	9.37		< AW	20	52	85	4
barium	mg/kg	30	66.9	66.9							625	20	230	210				625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	0.221		< AW	0.6	7.3	14	0.2	0.31	0.348	0.348		< AW	0.6	7.3	14	0.2
cobalt	mg/kg	3.6	7.69	7.69		< AW	15	128	240	3	13	11.9	11.9		< AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	<5	6.02	6.02		< AW	40	115	190	5	38	39.4	39.4		< AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0459	0.0459		< AW	0.15	1.10	2.10	0.05	0.27	0.269	0.269	*	WO	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	9.93	9.93		< AW	50	315	580	10	42	43.1	43.1		< AW	50	315	580	10
molibdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		< AW	1.5	101	200	1.5	<1.5	1.05	1.05		< AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	13	25.4	25.4		< AW	35	122	210	4	35	42.8	42.8	*	IN	35	122	210	4
zink	mg/kg	29	52.9	52.9		< AW	140	1070	2000	20	190	168	168	*	WO	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naphthalen	mg/kg	<0.03	0.021								<0.03	0.021							
fenanthenen	mg/kg	0.31	0.31								0.21	0.21							
anthracen	mg/kg	0.06	0.06								0.03	0.03							
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47								0.49	0.49							
benzo(a)fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21								0.21	0.21							
chryseen	mg/kg	0.21	0.21								0.24	0.24							
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09								0.15	0.15							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15								0.18	0.18							
benzo(b)pyreen	mg/kg	0.10	0.1								0.16	0.16							
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1								0.16	0.16							
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.721	1.72	1.72	*	WO	1.5	21	40	0.35	1.851	1.85	1.85	*	WO	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN																			
hexachloorbenzenen	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0085			0.001	<1	1.43			< AW	0.0085			0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5				0.0015			0.001	<1	1.43				0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	3.5				0.002	<1	3.5	0.001	<1	1.43				0.002	<1	3.5	0.001
PCB 101	ug/kg	<1	3.5				0.0015			0.001	<1	1.43				0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	3.5				0.0045			0.001	<1	1.43				0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	3.5				0.004			0.001	<1	1.43				0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	3.5				0.0035	<1	3.5	0.001	<1	1.43				0.0035	<1	3.5	0.001
PCB 180	ug/kg	<1	3.5				0.0025			0.001	<1	1.43				0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		< AW	20	510	1000	4.9	4.9	10	10		< AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTRUDINGSDELEN																			
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7			< AW					1.4	2.86			< AW				
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
p,p-DDD	ug/kg	1.8	9								1.4	28.6							
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5	12.5			< AW					14.7	30			WO				
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
p,p-DDE	ug/kg	3.8	19								20	40.8							
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.5	22.5			< AW					20.7	42.2			< AW				
som DDT DDE DDD (0.7 factor)	ug/kgds	8.4		42			0.3	2.2	4	4.2	36.8		75.1			0.3	2.2	4	4.2
alken	ug/kg	<1	3.5				0.80			1.0	<1	1.43				0.80			1.0
dieldrin	ug/kg	<1	3.5				0.008	<1	3.5	0.001	<1	1.43				0.008	<1	3.5	0.001
endrin	ug/kg	<1	3.5				0.0035			0.001	<1	1.43				0.0035			0.001
som aldrin dieldrin endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		< AW	15	2007	4000	2.1	2.1	4.29	4.29		< AW	15	2007	4000	2.1
sodrin	ug/kg	<1	3.5				0.001			0.001	<1 0	1.43				0.001			0.001
som aldrin dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4				0.0005			0.001	<1	1.43				0.0005			0.001
telodrin	ug/kg	<1	3.5				1.0			1.0	<1	1.43			< AW	1.0			1.0
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5			< AW	2.0			1.0	<1	1.43			< AW	2.0			1.0
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5			< AW	3.0			1.0	<1	1.43			< AW	3.0			1.0
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5								<1 0	1.43							
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5								<1 0	1.43							
soma beta-delta-HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8					0.01	1.0	2	0.0028	2.8		57.1			0.01	1.0	2	0.0028
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		< AW	0.70	2000	4000	1.0	<1	1.43	1.43		< AW	0.70	2000	4000	1.0
cis heptachloor epoxide	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
trans heptachloor epoxide	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
som heptachloor epoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		< AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4	2.86	2.86		< AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha endosulfan	ug/kg	<1	3.5	3.5		< AW	0.90	2000	4000	1.0	1.0	1.57	1.57	#	IN	0.90	2000	4000	1.0
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5			< AW	3.0			1.0	<1	1.43			< AW	3.0			1.0
endosulfan	ug/kg	<1	3.5								<1	1.57			#				
trans chlooraan	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
cis chlooraan	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		< AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4	2.86	2.86		< AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem/ug/kgds		20.3									48.84								
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem/ug/kg		18.9	94.5			< AW					47.37	96.7			< AW				
MINERALE OLE																			
fractie C10 C12	mg/kg	<5	17.5								<5	7.14							
fractie C12 C22	mg/kg	9	45								56	114							
fractie C22 C30	mg/kg	15	75								58	118							
fractie C30 C40	mg/kg	5	25								23	46.9							
totaal olie C10 C40	mg/kg	<35	122	122		< AW	190	2595	5000	35	140	286	286	*	IN	190	2595	5000	35
Monstercode	12799432 007	12799432 007																	
Monstersomschrijving	MM2 4 (17 65 115) 18 (75 125) 14a (75 125) 18b (70 120) 19 (80 130) 11	MM3 1 (20 70) 21 (70 85) 22 (20 70) 22 (70 100) 23 (25 75) 24 (35 65)																	

Monstercode	Monstersomschrijving
12799432 009	MM3 2 21 (85 135) 22 (100 150) 24 (65 115) 24A (65 115) 25 (65 115) 2t

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgev ng)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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 ngetrokken. 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 9
<=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
*	Het gehalte s groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte s groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte s groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
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					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassen wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassen industrie

I = Interventiewaarden

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0 toetskader BBK SIKB versie 13.3.0 toetsingsdatum: 31.05.2018 12:39)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteromschrijving	MM4.1	MM4.2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I RBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T		I RBK
droge stof	%	34.1	34.1		--						46.5	46.5		--					
gewicht artefacten	g	0			--						0			--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	22.9	22.9		--						9.9	9.9		--					
gloeirest	% vd DS	74.1			--	-					89.6			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING																			
min. delen <2um	% vd DS	43	43		--						7.7	7.7		--					
METALEN																			
arsen	mg/kg	10	7.01	7.01		<=AW	20	52	85	4	11	14.5	14.5		<=AW	20	52	85	4
barium*	mg/kg	210	133	133		--			625	20	140	317	317		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.58	0.385	0.385		<=AW	0.6	7.3	14	0.2	0.36	0.427	0.427		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	11	7.05	7.05		<=AW	15	128	240	3	12	26	26	*	WO	15	128	240	3
koper	mg/kg	31	20.5	20.5		<=AW	40	115	190	5	21	29.6	29.6		<=AW	40	115	190	5
kw.k	mg/kg	0.10	0.0784	0.0784		<=AW	0.15	5.1	10	0.05	0.07	0.087	0.087		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	29	21.3	21.3		<=AW	50	315	580	10	16	20.1	20.1		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	38	25.1	25.1		<=AW	35	122	210	4	35	69.2	69.2	*	IN	35	122	210	4
zink	mg/kg	120	78.7	78.7		<=AW	140	1070	2000	20	80	127	127		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00917		--	-					<0.03	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0218		--	-					<0.03	0.021		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00917		--	-					<0.03	0.021		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.0611		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.0349		--	-					<0.03	0.021		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0218		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.602	0.263	0.263		<=AW	1.5	21	40	0.35	0.21	0.21	0.21		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1.0	0.306		--	-	0.0015			0.001	<1	0.707		--	-	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	0.306		--	-	0.002			0.001	<1	0.707		--	-	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	0.306		--	-	0.0015			0.001	<1	0.707		--	-	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	0.306		--	-	0.0045			0.001	<1	0.707		--	-	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.306		--	-	0.004			0.001	<1	0.707		--	-	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.306		--	-	0.0035			0.001	<1	0.707		--	-	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.306		--	-	0.0025			0.001	<1	0.707		--	-	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.14	2.14		<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	4.95	4.95		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.53		--	--					<5	3.54		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	14	6.11		--	--					<5	3.54		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	32	14		--	--					9	9.09		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	25	10.9		--	--					<5	3.54		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	71	31	31		<=AW	190	2595	5000	35	<35	24.7	24.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12794669-001	MM4.1 31 (70-115) 32 (45-90) 33 (70-120) 34 (95-140) 35 (105-145) 36 (65-11
12794669-002	MM4.2 31 (115-165) 32 (90-140) 33 (120-170) 34 (140-190) 35 (145-195) 36 (1

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
<=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
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= B waarde (component niveau)
Blaauw	>= 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					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

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

(Toetsversie 1 2 0 toetskader BBK SIKB versie 13 3 0 toetsingsdatum: 11 06 2018 12:29)

Projectcode	20180363
Projectnaam	Utrecht
Monsterschrijving	MM1.1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsterschrijving	MM1.1	MM1.2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenhed	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	51.7	51.7		--						71.3	71.3		--					
gewicht artefacten	g	0			--						0			--					
aard van de artefacten	-	Geen								Geen									
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		--						<2	2		--					
gloeirest	% vd DS	96.0			--	-					98.2			--	-				
KORRELGROOTTEVERDELING																			
min. delen <2µm	% vd DS	17	17		--						12	12		--					
METALEN																			
arsen	mg/kg	7.1	8.98	8.98		<=AW	20	52	85	4	6.3	8.87	8.87		<=AW	20	52	85	4
barium ⁺	mg/kg	96	129	129		--			625	20	84	145	145		--			625	20
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	0.19		<=AW	0.6	7.3	14	0.2	<0.2	0.209	0.209		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	7.6	10.1	10.1		<=AW	15	128	240	3	7.9	13.3	13.3		<=AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	11	14.7	14.7		<=AW	40	115	190	5	12	18.5	18.5		<=AW	40	115	190	5
kwik	mg/kg	<0.05	0.0403	0.0403		<=AW	0.15	5.1	10	0.05	<0.05	0.0433	0.0433		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	13	15.8	15.8		<=AW	50	315	580	10	12	15.9	15.9		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	24	31.1	31.1		<=AW	35	122	210	4	26	41.4	41.4	*	A	35	122	210	4
zink	mg/kg	53	70.5	70.5		<=AW	140	1070	2000	20	52	81.8	81.8		<=AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		--	-					<0.03	0.021		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	0.21		<=AW	1.5	21	40	0.35	0.21	0.21	0.21		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW	0.0015			0.001	<1	3.5		--	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW	0.002			0.001	<1	3.5		--	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW	0.0015			0.001	<1	3.5		--	<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW	0.0045			0.001	<1	3.5		--	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW	0.004			0.001	<1	3.5		--	<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW	0.0035			0.001	<1	3.5		--	<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		--	<=AW	0.0025			0.001	<1	3.5		--	<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	17.5		<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	24.5	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE																			
fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	6	21.4		--	--					<5	17.5		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	9	32.1		--	--					6	30		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	6	21.4		--	--					<5	17.5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	87.5		<=AW	190	2595	5000	35	<35	122	122		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsterschrijving
12799432-001	MM1.1 01 (40-75) 02 (45-75) 03 (50-100) 04 (50-85) 05 (40-90) 06 (30-40) 07 (
12799432-002	MM1.2 01 (75-125) 01a (70-120) 01b (70-120) 03 (100-150) 03a (100-150) 03b

P. glectode	20180363	20180363
P. glectnaam	Utrecht	Utrecht
Monstrosomchrijn ng	MH 3	MH 3
Mondelaport	Waterbodum (AS3000)	Waterbodum (AS3000)
Monster conclusie	A tijd toepasbaar	Klasse A

Monsteroode	Monsterschrijving
12799432 003	MM1 3 02 (75 125) 04 (85 135) 06 (40 90) 07 (80 130) 09 (50 100) 10 (50 100)
12799432 004	MM2 1 11 (25 75) 12 (30 80) 13 (35 60) 14 (25 75) 15 (35 85) 16 (25 75) 17 (30 80)

Toets ng volgens BtoToVa module T.3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem b) toepass ng in een oppervlaktewaterlichaam

P objectcode	20180363	20180363
P objectnaam	LA acht	Utrecht
Monitoringschrijfg	MAZ 2	MAZ 3
Monitorlocatie	Waardebodem (A53000)	Waardebodem (A53000)
Monitor conclusie	Klasse A	A is te toepassen

Analys	Eenheid	SR	BT	BT	SC	BC	AW	T	I RBK	SR	BT	BT	SC	BC	AW	T	I RBK		
droge stof	%	50.7	50.7							62.2	62.2								
gewicht s tefacten	g	0								0									
aant van de anelacten	Geen								Geen										
organische stof (bioverlies)	%	6.0	6							4.1	4.1								
gluc rest	% vd DS	91.5								94.3									
KORRELGROOTTEVERDEL NG																			
m n delen >um	% vd DS	36	36							22	22								
METALEN																			
arsen	mg/kg	11	10	10		< AW	20	52	85	4	8.8	10	10		< AW	20	52	85	4
ba lum	mg/kg	180	133	133					625	20	130	144	144				625	20	
cadrium	mg/kg	0.25	0.252	0.252		< AW	0.6	7.3	14	0.2	<0.2	0.172	0.172		< AW	0.6	7.3	14	0.2
cobalt	mg/kg	11	8.2	8.2		< AW	15	128	240	3	10	11	11		< AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	35	31.3	31.3		< AW	40	115	190	5	19	22.3	22.3		< AW	40	115	190	5
kw k	mg/kg	0.12	0.109	0.109		< AW	0.15	5.1	10	0.05	0.05	0.0536	0.0536		< AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	85	59.8	59.8	*	A	50	315	580	10	22	24.6	24.6		< AW	50	315	580	10
mg koblen	<1.5	1.65	1.65			< AW	1.5	101	200	1.5	<1.5	1.95	1.95		< AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	41	31.2	31.2		< AW	35	122	210	4	37	40.5	40.5	*	A	35	122	210	4
zink	mg/kg	165	151	151	*	A	140	1070	2000	20	100	115	115		< AW	140	1070	2000	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
na talen	mg/kg	<0.03	0.021								<0.03	0.021							
fenantreen	mg/kg	0.33	0.33								0.06	0.06							
antropen	mg/kg	0.07	0.07								<0.03	0.021							
fluoranten	mg/kg	0.69	0.69								0.12	0.12							
benzo(a)antracen	mg/kg	0.41	0.41								0.07	0.07							
ch yleen	mg/kg	0.51	0.51								0.06	0.06							
benzo(k)fluoranten	mg/kg	0.26	0.26								0.03	0.03							
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39								0.05	0.05							
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0.30	0.3								0.03	0.03							
ndene(1,2,3)diglynen	mg/kg	0.30	0.3								0.03	0.03							
paak totaal (10 van WPCM) (0.7 factr)	mg/kg	5.461	5.48	5.48	*	A	1.5	21	40	0.35	0.462	0.462	0.462		< AW	1.5	21	40	0.35
CHLOORBENZENEN																			
fenachloorbenzenen	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0085			0.001	<1	1.71			< AW	0.0085			0.001
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0015			0.001	<1	1.71			< AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.002			0.001	<1	1.71			< AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0015			0.001	<1	1.71			< AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0045			0.001	<1	1.71			< AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.004			0.001	<1	1.71			< AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0035			0.001	<1	1.71			< AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0025			0.001	<1	1.71			< AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factr)	ug/kg	4.9	8.17	8.17		< AW	20	510	1000	4.9	4.9	12	12		< AW	20	510	1000	4.9
CHLOORBESTUUD NISM DOELEN																			
o p DDT	ug/kg	<1	1.17								<1	1.71							
p p DDT	ug/kg	<1	1.17								<1	1.71							
som DDT (0.7 factr)	ug/kgds	1.4	1.4								1.4	1.4							
o p DDD	ug/kg	<1	1.17								<1	1.71							
p p DDD	ug/kg	8.6	14.3								<1	1.71							
som DDD (0.7 factr)	ug/kgds	9.3									1.4	1.4							
o p DDE	ug/kg	<1	1.17								<1	1.71							
p p DDE	ug/kg	18	30								1.2	2.93							
som DDE (0.7 factr)	ug/kgds	18.7									1.9								
som DDT DDE DDD (0.7 factr)	ug/kg	29.4	49	49		< AW	300	2150	4000	4.2	4.7	11.6	11.6		< AW	300	2150	4000	4.2
aldrin	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.80			1.0	<1	1.71			< AW	0.80			1.0
dieldr n	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.008			0.001	<1	1.71			< AW	0.008			0.001
endr n	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0035			0.001	<1	1.71			< AW	0.0035			0.001
som ald indektrnend n (0.7 factr)	ug/kg	2.1	3.5	3.5		< AW	15	2007	4000	2.1	2.1	5.12	5.12		< AW	15	2007	4000	2.1
sod in	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.001			0.001	<1	1.71			< AW	0.001			0.001
som ald indektrn (0.7 factr)	ug/kg	1.4	1.4			< AW	0.0035			0.001	<1	1.71			< AW	0.0035			0.001
laldrin	ug/kg	<1	1.17			< AW	0.0005			0.001	<1	1.71			< AW	0.0005			0.001
alpha HCH	ug/kg	<1	1.17			< AW	1.0			1.0	<1	1.71			< AW	1.0			1.0
beta HCH	ug/kg	<1	1.17			< AW	2.0			1.0	<1	1.71			< AW	2.0			1.0
gamma HCH	ug/kg	<1	1.17			< AW	3.0			1.0	<1	1.71			< AW	3.0			1.0
da HCH	ug/kg	<1	1.17			< AW	10	1005	2000	2.8	2.8	6.83	6.83		< AW	10	1005	2000	2.8
som a b c d HCH (0.7 factr)	ug/kg	2.8	4.67	4.67		< AW	10	1005	2000	2.8	2.8	6.83	6.83		< AW	10	1005	2000	2.8
heptachloor	ug/kg	<1	1.17	1.17		< AW	0.70	2000	4000	1.0	<1	1.71	1.71		< AW	0.70	2000	4000	1.0
cis heptachlooropoxide	ug/kg	<1	1.17							<1	<1	1.71							
t ans heptachloor opoxide	ug/kg	<1	1.17							<1	<1	1.71							
som heptachloor opoxide (0.7 factr)	ug/kg	1.4	2.33	2.33		< AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4	3.41	3.41		< AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha endosulfan	ug/kg	<1	1.17	1.17		< AW	0.90	2000	4000	1.0	<1	1.71	1.71		< AW	0.90	2000	4000	1.0
heptachloorcladdeen	ug/kg	<1	1.17			< AW	3.0			1.0	<1	1.71			< AW	3.0			1.0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.17							<1	<1	1.71							
t ans chlooraalen	ug/kg	<1	1.17							<1	<1	1.71							
cis chlooraalen	ug/kg	<1	1.17							<1	<1	1.71							
som chlooraalen (0.7 factr)	ug/kg	1.4	2.33	2.33		< AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4	3.41	3.41		< AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestrijdingsm ddeln (0.7 factr) waterbodem	ug/kg	41.3	68.8			< AW				16.6	40.5				< AW				
Som organochloorbestrijdingsm ddeln (0.7 factr) landbodem	ug/kgds	39.9								15.2									
MINERALE OLE																			
t act e C10 C12	mg/kg	<5	5.83							<5	8.54								
t act e C12 C22	mg/kg	42	70							<5	8.54								
t act e C22 C30	mg/kg	96	143							10	24.4								
t act e C30 C40	mg/kg	51	85							<5	8.54								
totaal (t e C10 C40)	mg/kg	185	300	300	*	A	190	2595	5000	35	<35	59.8	59.8		< AW	190	2595	5000	35
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS																			
Eenheid	BT	BC																	
12799432 005																			
som 12 chloorbenzenen (Btk 1.1.2008)	ug/kg	1.17	< AW																
12799432 006																			
som 12 chloorbenzenen (Btk 1.1.2008)	ug/kg	1.71	< AW																

Monitorcode

12799432 005

12799432 006

Monitoringschrijfg

MAZ 2 11 (75 125) 12 (80 110) 12a (75 110) 14 (75 115) 14a (75 110) 15 (

MAZ 3 11 (125 175) 12 (110 160) 12a (110 160) 14 (115 165) 14a (110 16

Toets ng volgens SoToVa module T3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewater chaan

P objectcode	20180363	20180363
P objectnaam	LA ocht	Utrecht
Monsternomschrijving ng	MAZ 4	MAZ 1
Monsternummer	Waterbodem (A53000)	Waterbodem (A53000)
Monster conclusie	Altij toepasbaar	
	Klasse A	

Analys	Eenhe d	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I RBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I RBK
droge stof	%	66.9	66.9							38.5	38.5						
gewicht s tefacten	g	0								0							
aant van de anfracten		Geen							Geen								
organische stof (bioverlies)	%	<2	2							4.9	4.9						
gloe rest	% vd DS	97.6								93.1							

KORRELGROOTTEVERDEL NG																	
m n delen >um	% vd DS	7.9	7.9							28	28						

METALEN																			
arsen	mg/kg	6.0	9.18	9.18		< AW	20	52	85	4	9.1	9.37	9.37	< AW	20	52	85	4	
ba+um	mg/kg	30	66.9	66.9					625	20	230	210	210				625	20	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	0.221		< AW	0.6	7.3	14	0.2	0.31	0.348	0.348	< AW	0.6	7.3	14	0.2	
cobalt	mg/kg	3.6	7.69	7.69		< AW	15	128	240	3	13	11.9	11.9	< AW	15	128	240	3	
koper	mg/kg	<5	6.02	6.02		< AW	40	115	190	5	38	39.4	39.4	< AW	40	115	190	5	
kwik	mg/kg	<0.05	0.0459	0.0459		< AW	0.15	5.1	10	0.05	0.27	0.269	0.266	*	A	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	<10	9.93	9.93		< AW	50	315	580	10	42	43.1	43.1	< AW	50	315	580	10	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.65	1.65		< AW	1.5	101	200	1.5	<1.5	1.65	1.65	< AW	1.5	101	200	1.5	
nikkel	mg/kg	13	25.4	25.4		< AW	35	122	210	4	33	48.6	48.6	*	A	35	122	210	4
zink	mg/kg	29	52.9	52.9		< AW	140	1070	2000	20	195	186	186	*	A	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																					
na talen	mg/kg	<0.03	0.021								<0.03	0.021									
fenanreen	mg/kg	0.31	0.31								0.21	0.21									
antacoen	mg/kg	0.06	0.06								0.03	0.03									
fluoranten	mg/kg	0.47	0.47								0.49	0.49									
benzo(a)antraoen	mg/kg	0.21	0.21								0.21	0.21									
ch yleen	mg/kg	0.21	0.21								0.24	0.24									
benzo(k)fluoranten	mg/kg	0.09	0.09								0.16	0.16									
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15								0.18	0.18									
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0.10	0.1								0.16	0.16									
ndene(1-2-3-4)pyreen	mg/kg	0.10	0.1								0.16	0.16									
paak totaal (10 van VPCMs) (0.7 fact.)	mg/kg	1.251	1.72	1.72		*	A	1.5	21	40	0.35	1.661	1.86	1.86		*	A	1.5	21	40	0.35

CHLOORBENZENEN											
hexachloorbenzen	ug/kg	<1	3.5	< AW	0.0085	0.001	<1	1.43	< AW	0.0085	0.001

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																			
PCB 28	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0015			0.001	<1	1.43			< AW	0.0015		0.001	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.002			0.001	<1	1.43			< AW	0.002		0.001	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0015			0.001	<1	1.43			< AW	0.0015		0.001	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0045			0.001	<1	1.43			< AW	0.0045		0.001	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.004			0.001	<1	1.43			< AW	0.004		0.001	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0035			0.001	<1	1.43			< AW	0.0035		0.001	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0025			0.001	<1	1.43			< AW	0.0025		0.001	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	24.5		< AW	20	510	1000	4.9	4.9	10	10		< AW	20	510	1000	4.9

CHLOORBESTUURINGS DOELEN																			
o p DDT	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
p p DDT	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4									1.4								
o p DDD	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
p p DDD	ug/kg	18	9								14	28.6							
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	2.5									14.7								
o p DDE	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
p p DDE	ug/kg	38	19								20	40.8							
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.5									20.7								
som DDT DDE DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.4	42	42		< AW	300	2150	4000	4.2	38.8	75.1	75.1		< AW	300	2150	4000	4.2
aldrin	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.80			1.0	<1	1.43			< AW	0.80		1.0	
dieldrin	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.008			0.001	<1	1.43			< AW	0.008		0.001	
endi n	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0035			0.001	<1	1.43			< AW	0.0035		0.001	
som ald ivdieldrin n (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	10.5		< AW	15	2007	4000	2.1	2.1	4.29	4.29		< AW	15	2007	4000	2.1
sod in	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.001			0.001	<1.0	1.43			< AW	0.001		0.001	
som ald ivdieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4								1.4	1.4							
lindrin	ug/kg	<1	3.5			< AW	0.0035			0.001	<1	1.43			< AW	0.0035		0.001	
alpha HCH	ug/kg	<1	3.5			< AW	1.0			1.0	<1	1.43			< AW	1.0		1.0	
beta HCH	ug/kg	<1	3.5			< AW	2.0			1.0	<1	1.43			< AW	2.0		1.0	
gamma HCH	ug/kg	<1	3.5			< AW	3.0			1.0	<1	1.43			< AW	3.0		1.0	
da HCH	ug/kg	<1	3.5								<1.0	1.43							
som a b c d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	14		< AW	10	1005	2000	2.8	2.8	5.71	5.71		< AW	10	1005	2000	2.8
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	3.5		< AW	0.70	2000	4000	1.0	<1	1.43	1.43		< AW	0.70	2000	4000	1.0
cis heptachloorconpode	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
trans heptachloorconpode	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
som heptachloor conpode (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		< AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4	2.86	2.86		< AW	2.0	2001	4000	1.4
alpha endosul fan	ug/kg	<1	3.5	3.5		< AW	0.90	2000	4000	1.0	1.4	1.57	1.57	#	A	0.90	2000	4000	1.0
heptachloorbisdien	ug/kg	<1	3.5			< AW	3.0			1.0	<1	1.43			< AW	3.0		1.0	
endosulfen sulf	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43			#				
trans chlooraand	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
cis chlooraand	ug/kg	<1	3.5								<1	1.43							
som chlooraand (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	7		< AW	2.0	2001	4000	1.4	1.4	2.86	2.86		< AW	2.0	2001	4000	1.4
Som organochloorbestuurlingsm dellen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	20.3	102			< AW					48.84	99.7			< AW				
som organochloorbestuurlingsm dellen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18.9									47.37								

MINERALE OLE																			
f actie C10 C12	mg/kg	<5	175								<5	7 14							
f actie C12 C22	mg/kg	9	45								56	114							
f actie C22 C30	mg/kg	15	75								58	118							
f actie C30 C40	mg/kg	5	25								23	46 9							
totaal ole C10 C40	mg/kg	<35	122	122		< AW	190	2595	5000	35	140	286	286	*	A	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenhe d	BT	BC
12799432 007					
som 12 chloorbenzenen (Btk 1 1 2008)	ug/kg	3.5	< AW		
12799432 008					
som 12 chloorbenzenen (Btk 1 1 2008)	ug/kg	1.43	< AW		

Monsternote
Monsternomschrijving ng
MAZ 4 17 (65 115) 18 (75 125) 18a (75 125) 18b (70 120) 19 (80 130) 19a
MAZ 1 21 (20 70) 21 (70 85) 22 (20 70) 22 (70 100) 23 (25 75) 24 (35 85)

Toets ng volgens BtoToVa module T.3 Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

P objectcode	20180363
P objectnaam	LA acht
Monitoringschijf ng	WME 2
Monitorlocatie	Waardebodem (A53000)
Monitor conclusie	Altijt toepasbaar

Analys	Eenhe d	BR	BT	BT	BC	BC	AW	T	I RBK
droge stof	%	52 0	52						
gewicht s tefacten	g	0							
aant van de anstacten		Geen							
organische stof (gloeiwaerlos)	%	3 0	3						
gloe rest	% vd DS	94 0							

KORRELGROOTTEVERDEL NG

m n delen >um	% vd DS	43	43						
---------------	---------	----	----	--	--	--	--	--	--

METALLEN

arsen	mg/kg	10	8 68	8 68		< AW	20	52	85	4
ba lum	mg/kg	190	120	120					625	20
cadrium	mg/kg	<0 2	0 144	0 144		< AW	0 6	7 3	14	0 2
kuutst	mg/kg	10	8 41	8 41		< AW	15	128	240	3
koper	mg/kg	22	18 6	18 6		< AW	40	115	190	5
kw k	mg/kg	0 07	0 0602	0 0602		< AW	0 15	5 1	10	0 05
lood	mg/kg	20	17 7	17 7		< AW	50	315	580	10
magnesium	mg/kg	<1 5	1 05	1 05		< AW	1 5	101	200	1 5
nikkel	mg/kg	37	24 4	24 4		< AW	35	122	210	4
zink	mg/kg	82	62 6	62 6		< AW	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

na talen	mg/kg	<0 03	0 021							
fluoreen	mg/kg	<0 03	0 021							
antropen	mg/kg	<0 03	0 021							
fluoranten	mg/kg	<0 03	0 021							
benz(a)antracen	mg/kg	<0 03	0 021							
ch yleen	mg/kg	<0 03	0 021							
benz(k)fluoranten	mg/kg	<0 03	0 021							
benz(a)pyren	mg/kg	<0 03	0 021							
benz(ghi)perylene	mg/kg	<0 03	0 021							
ndene(1 2 3 oftygenen	mg/kg	<0 03	0 021							
paak totaal (10 van WPCM) (0 7 factr)	mg/kg	0 21	0 21	0 21		< AW	1 5	21	40	0 35

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzen	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 0085			0 001
------------------	-------	----	------	--	--	------	--------	--	--	-------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 0015			0 001
PCB 52	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 002			0 001
PCB 101	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 0015			0 001
PCB 118	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 0045			0 001
PCB 138	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 004			0 001
PCB 153	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 0035			0 001
PCB 180	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 0025			0 001
som PCB (7) (0 7 factr)	ug/kg	4 9	16 3	16 3		< AW	20	510	1000	4 9

CHLOORBESTRULONISM DOELEN

o p DDT	ug/kg	<1	2 33							
p p DDT	ug/kg	<1	2 33							
som DDT (0 7 factr)	ug/kgds	1 4								
o p DDD	ug/kg	<1	2 33							
p p DDD	ug/kg	<1	2 33							
som DDD (0 7 factr)	ug/kgds	1 4								
o p DDE	ug/kg	<1	2 33							
p p DDE	ug/kg	<1	2 33							
som DDE (0 7 factr)	ug/kgds	1 4								
som DDT DDE DDD (0 7 factr)	ug/kg	4 2	14	14		< AW	300	2150	4000	4 2
aldrin	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 80			1 0
dieldrin	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 008			0 001
endi n	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 0035			0 001
som ald inddieldrinendi n (0 7 factr)	ug/kg	2 1	7	7		< AW	15	2007	4000	2 1
sod in	ug/kg	<1	2 33			< AW	0 001			0 001
som ald inddieldrin (0 7 factr)	ug/kg	1 4	1 4			< AW	0 0005			0 001
taldrin	ug/kg	<1	2 33			< AW	1 0			1 0
alpha HCH	ug/kg	<1	2 33			< AW	2 0			1 0
beta HCH	ug/kg	<1	2 33			< AW	3 0			1 0
gamma HCH	ug/kg	<1	2 33							
de ta HCH	ug/kg	<1	2 33							
som a b c d HCH (0 7 factr)	ug/kg	2 8	9 33	9 33		< AW	10	1005	2000	2 8
heptachloor	ug/kg	<1	2 33	2 33		< AW	0 70	2000	4000	1 0
cis heptachloorconpoids	ug/kg	<1	2 33							
t ans heptachloor epox de	ug/kg	<1	2 33							
som heptachloor epox de (0 7 factr)	ug/kg	1 4	4 67	4 67		< AW	2 0	2001	4000	1 4
alpha endosulfan	ug/kg	<1	2 33	2 33		< AW	0 90	2000	4000	1 0
hexachloorcyclodien	ug/kg	<1	2 33			< AW	3 0			1 0
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2 33							
t ans chlooraan	ug/kg	<1	2 33							
cis chlooraan	ug/kg	<1	2 33							
som chlooraan (0 7 factr)	ug/kg	1 4	4 67	4 67		< AW	2 0	2001	4000	1 4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0 7 factr) waterbodem	ug/kg	16 1	53 7			< AW				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0 7 factr) landbodem	ug/kgds	14 7								

MINERALE OLE

t actie C10 C12	mg/kg	<5	11 7							
t actie C12 C22	mg/kg	<5	11 7							
t actie C22 C30	mg/kg	10	33 3							
t actie C30 C40	mg/kg	<5	11 7							
totaal (t a C10 C40)	mg/kg	<35	81 7	81 7		< AW	190	2595	5000	35

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

Analys	Eenhe d	BT	BC
12799432 009			
som 12 chlorbenzenen (Btk 1 1 2008)	ug/kg	2 33	< AW

Monitorcode	Monitoringschijf ng
12799432 009	MA2 2 21 (85 135) 22 (100 150) 24 (85 115) 24A (85 115) 25 (85 115) 26 (

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	> klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Normenblad

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

Analyse	Eenheid	AW	A	B
METALEN				
arseen	mg/kg	20	29	85
cadmium	mg/kg	0.6	4	14
kobalt	mg/kg	15	25	240
koper	mg/kg	40	96	190
kwik	mg/kg	0.15	1.2	10
lood	mg/kg	50	138	580
molybdeen	mg/kg	1.5	5	200
nikkel	mg/kg	35	50	210
zink	mg/kg	140	563	2000
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	9	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	1.5	14	
PCB 52	ug/kg	2	15	
PCB 101	ug/kg	1.5	23	
PCB 118	ug/kg	4.5	16	
PCB 138	ug/kg	4	27	
PCB 153	ug/kg	3.5	33	
PCB 180	ug/kg	2.5	18	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	139	1000
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	1250	5000
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	44	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	300	300	4000
aldrin	ug/kg	0.8	1.3	
dieldrin	ug/kg	8	8	
endrin	ug/kg	3.5	3.5	
telodrin	ug/kg	0.5		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	15	4000
isodrin	ug/kg	1		
alpha-HCH	ug/kg	1	1.2	
beta-HCH	ug/kg	2	6.5	
gamma-HCH	ug/kg	3	3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kg	10	10	2000
heptachloor	ug/kg	0.7	4	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	2.1	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	4	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3	7.5	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2		4000
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	400		

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

A = Maximale waarden kwaliteitsklasse A

B = Maximale waarden kwaliteitsklasse B

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.2.0 toetskader BBK SIKB versie 13.3.0 toetsingsdatum: 31.05.2018 12:40)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteromschrijving	MM4.1	MM4.2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	34.1	34.1		--						46.5	46.5		--					
gewicht artefacten	g	0			--						0			--					
aard van de artefacten	-	Geen							Geen										
organische stof (gloeiverlies)	%	22.9	22.9		--						9.9	9.9		--					
gloeirest	% vd DS	74.1			--	-					89.6			--	-				

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	43	43		--						7.7	7.7		--					
-----------------	---------	----	----	--	----	--	--	--	--	--	-----	-----	--	----	--	--	--	--	--

METALEN

arsen	mg/kg	10	7.01	7.01		<=AW	20	52	85	4	11	14.5	14.5		<=AW	20	52	85	4
barium*	mg/kg	210	133	133		--			625	20	140	317	317		--			625	20
cadmium	mg/kg	0.58	0.385	0.385		<=AW	0.6	7.3	14	0.2	0.36	0.427	0.427		<=AW	0.6	7.3	14	0.2
kobalt	mg/kg	11	7.05	7.05		<=AW	15	128	240	3	12	26	26	*	B	15	128	240	3
koper	mg/kg	31	20.5	20.5		<=AW	40	115	190	5	21	29.6	29.6		<=AW	40	115	190	5
kw.k	mg/kg	0.10	0.0784	0.0784		<=AW	0.15	5.1	10	0.05	0.07	0.087	0.087		<=AW	0.15	5.1	10	0.05
lood	mg/kg	29	21.3	21.3		<=AW	50	315	580	10	16	20.1	20.1		<=AW	50	315	580	10
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5	<1.5	1.05	1.05		<=AW	1.5	101	200	1.5
nikkel	mg/kg	38	25.1	25.1		<=AW	35	122	210	4	35	69.2	69.2	*	B	35	122	210	4
zink	mg/kg	120	78.7	78.7		<=AW	140	1070	2000	20	80	127	127		<=AW	140	1070	2000	20

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00917		--	-					<0.03	0.021		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0218		--	-					<0.03	0.021		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00917		--	-					<0.03	0.021		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.0611		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.0349		--	-					<0.03	0.021		--	-				
chryseen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0218		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.0262		--	-					<0.03	0.021		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.602	0.263	0.263		<=AW	1.5	21	40	0.35	0.21	0.21	0.21		<=AW	1.5	21	40	0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.0	0.306		--	<=AW	0.0015			0.001	<1	0.707		--	<=AW	0.0015			0.001
PCB 52	ug/kg	<1	0.306		--	<=AW	0.002			0.001	<1	0.707		--	<=AW	0.002			0.001
PCB 101	ug/kg	<1	0.306		--	<=AW	0.0015			0.001	<1	0.707		--	<=AW	0.0015			0.001
PCB 118	ug/kg	<1	0.306		--	<=AW	0.0045			0.001	<1	0.707		--	<=AW	0.0045			0.001
PCB 138	ug/kg	<1	0.306		--	<=AW	0.004			0.001	<1	0.707		--	<=AW	0.004			0.001
PCB 153	ug/kg	<1	0.306		--	<=AW	0.0035			0.001	<1	0.707		--	<=AW	0.0035			0.001
PCB 180	ug/kg	<1	0.306		--	<=AW	0.0025			0.001	<1	0.707		--	<=AW	0.0025			0.001
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.14	2.14		<=AW	20	510	1000	4.9	4.9	4.95	4.95		<=AW	20	510	1000	4.9

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.53		--	--					<5	3.54		--	--				
fractie C12-C22	mg/kg	14	6.11		--	--					<5	3.54		--	--				
fractie C22-C30	mg/kg	32	14		--	--					9	9.09		--	--				
fractie C30-C40	mg/kg	25	10.9		--	--					<5	3.54		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	71	31	31		<=AW	190	2595	5000	35	<35	24.7	24.7		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12794669-001	MM4.1 31 (70-115) 32 (45-90) 33 (70-120) 34 (95-140) 35 (105-145) 36 (65-11
12794669-002	MM4.2 31 (115-165) 32 (90-140) 33 (120-170) 34 (140-190) 35 (145-195) 36 (1

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
ST	SYNLAB toetsings resultaat (door SYNLAB berekend)
SC	SYNLAB toetsings conclusie (door SYNLAB bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door SYNLAB beheerd)
T	Tussenwaarde (door SYNLAB berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door SYNLAB beheerd)
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

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
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
A	Klasse A
B	Klasse B
^	Enkele parameters ontbreken in de som
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door SYNLAB beheerd)

Kleur informatie

Rood	> klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	> klasse A, voldoet aan Klasse B
Blauw	>= Achtergrondwaarde, voldoet aan Klasse A (op component niveau)

Toetskeuze: T.3: Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

*	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
Legenda normenblad	
AW	= Achtergrondwaarden
A	= Maximale waarden kwaliteitsklasse A
B	= Maximale waarden kwaliteitsklasse B

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

(Toetsversie 2.0.0 - beschikbare BBN - SRSB versie 13.3.0 - toetsingsdatum: 11-06-2018 12:30)

Projectcode	20180363				20180363				
Projectnaam	Utrecht				Utrecht				
Monstersomschrijving	MM1 1				MM1 2				
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)				Waterbodem (AS3000)				
Monster conclusie	Verspreidbaar				Verspreidbaar				
Analyse	Eenhed	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	51.7	51.7			71.3	71.3		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten		Geen				Geen			
organische stof (gloe verlies)	%	2.8	2.8			<2	2		
gloeirest	% vd DS	96.0				98.2			
KORRELGOOTTEVERDELING									
min. delen <2µm	% vd DS	17	17			12	12		
METALEN									
arsen	mg/kg	7.1	8.96		<<	6.3	8.87		<<
barium+	mg/kg	96	129		<<	84	145		<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	V	<<	<0.2	0.209	V	<<
kobalt	mg/kg	7.6	10.1		<<	7.9	13.3		<<
koper	mg/kg	11	14.7		<<	12	18.5		<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.0403		<<	<0.05	0.0433		<<
lood	mg/kg	13	15.8		<<	12	15.9		<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05		<<	<1.5	1.05		<<
nikkel	mg/kg	24	31.1		<<	26	41.4		<<
zink	mg/kg	53	70.5		<<	52	81.8		<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		0.0113	<0.03	0.021		0.0248
fenantheen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00729	<0.03	0.021		0.0164
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00488	<0.03	0.021		0.0112
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		0.0005	<0.03	0.021		0.00127
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000147	<0.03	0.021		0.000393
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000237	<0.03	0.021		0.000621
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		<<	<0.03	0.021		0.000169
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00102	<0.03	0.021		0.00251
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0.03	0.021		0.000594	<0.03	0.021		0.0015
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00256	<0.03	0.021		0.00604
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21			0.21	0.21		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	3.5		<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	3.5		<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	3.5		<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	3.5		<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	3.5		<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	3.5		<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	3.5		<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5			4.9	24.5		
MINERALE OLIE									
fract e C10 C12	mg/kg	<5	12.5			<5	17.5		
fract e C12 C22	mg/kg	6	21.4			<5	17.5		
fract e C22 C30	mg/kg	9	32.1			6	30		
fract e C30 C40	mg/kg	6	21.4			<5	17.5		
totaal olie C10 C40	mg/kg	<35	87.5	V		<35	122	V	
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS									
12799432 001									
chromium	%	<<							
antimoon	%	<<							
tin	%	<<							
vanadium	%	<<							
endosul ansu faat	%	0.0311							
alfa endosulfan	%	0.115							
aldr n	%	<<							
beta hexachloorcyclohexaan	%	0.00278							
som chlooraarden (som cis en trans)	%	0.0029							
delta hexach oorcyclohexaan	%	0.00652							
die drin	%	0.0833							
alfa hexachloorcyclohexaan	%	0.00781							
endr n	%	0.293							
gamma hexachloorcyc ohexaan (indaan)	%	0.054							
hexach oorbenzeen	%	0.000574							
hexach oorbutadien	%	<<							
som heptachloorperoxide (som cis en trans)	%	0.0149							
heptachloor	%	0.0562							
isodrin	%	0.122							
2 4 dichloor fenyl dichloorethaan	%	<<							
2 4 dichloor fenyl dichlooretheen	%	0.000452							
2 4 dichloor fenyl trichloorethaan	%	<<							
4 4 dichloor fenyl dichloorethaan	%	<<							
4 4 dichloor fenyl dichlooretheen	%	0.000936							
4 4 dichloor fenyl trichloorethaan	%	<<							
pentachloorfenol	%	0.000396							
pentachloorbenzeen	%	0.0089							
telodrin	%	<<							
meersorten PAF metalen	%	<<	V						
meersorten PAF organische verbindingen	%	1.48	V						
12799432 002									
chromium	%	<<							
antimoon	%	<<							
tin	%	<<							
vanadium	%	<<							
endosul ansu faat	%	0.05							
alfa endosulfan	%	0.176							
aldr n	%	<<							
beta hexachloorcyclohexaan	%	0.00483							
som chlooraarden (som cis en trans)	%	0.00502							
delta hexach oorcyclohexaan	%	0.011							
die drin	%	0.13							
alfa hexachloorcyclohexaan	%	0.0132							
endr n	%	0.435							
gamma hexachloorcyc ohexaan (indaan)	%	0.0654							
hexach oorbenzeen	%	0.00104							
hexach oorbutadien	%	<<							
som heptachloorperoxide (som cis en trans)	%	0.0245							
heptachloor	%	0.0886							
isodrin	%	0.187							
2 4 dichloor fenyl dichloorethaan	%	<<							
2 4 dichloor fenyl dichlooretheen	%	0.00094							
2 4 dichloor fenyl trichloorethaan	%	0.000151							
4 4 dichloor fenyl dichloorethaan	%	<<							
4 4 dichloor fenyl dichlooretheen	%	0.0019							
4 4 dichloor fenyl trichloorethaan	%	0.000118							
pentachloorfenol	%	0.00104							
pentachloorbenzeen	%	0.0149							
telodrin	%	<<							
meersorten PAF metalen	%	<<	V						
meersorten PAF organische verbindingen	%	2.2	V						

Toetsing volgens BoToVa modu e T 5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0- zie bijlage BBR, BBR en afd 12.3.0 zie applicatie van 11-10-2018 12-30)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monitoringschrijving	MM1 3	MM2 1
Monitorsoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monitor conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analys	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	71.0	71			49.2	49.2		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten		Geen				Geen			
organische stof (gloe verlies)	%	2.8	2.8			4.4	4.4		
gloeirest	% vd DS	97.1				93.5			

KORREL.GROOTTEVERDELING									
min. delen <2um	% vd DS	1.5	1.5			30	30		

METALEN									
arsen	mg/kg	4.1	7.03		<<	11	11.1		<<
barium +	mg/kg	35	136		<<	230	198		<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.232	V	<<	0.26	0.291	V	<<
kobalt	mg/kg	4.4	15.5		<<	13	11.2		<<
koper	mg/kg	6.3	12.7		<<	31	31.3		<<
kwik	mg/kg	<0.05	0.05		<<	0.10	0.0976		<<
lood	mg/kg	<10	10.9		<<	45	45.3		<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05		<<	<1.5	1.05		<<
nikel	mg/kg	14	40.8		<<	50	43.8		0.634
zink	mg/kg	33	78.7		<<	190	181		7.82

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
nافتالeen	mg/kg	<0.03	0.021		0.0113	0.03	0.03		0.00894
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00729	0.28	0.28		0.039
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00488	0.06	0.06		0.0207
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		0.0005	0.73	0.73		0.582
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000147	0.34	0.34		0.0581
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000237	0.40	0.4		0.114
benzo(f)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		<<	0.21	0.21		0.00957
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00102	0.32	0.32		0.205
benzo(g,h)perylene	mg/kg	<0.03	0.021		0.000594	0.23	0.23		0.0706
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00256	0.24	0.24		0.228
pak totaal (10 van VRQM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21			2.84	2.84		

CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzenen	ug/kg		0.000574		<1	1.59			0.00106

POLYCHLOORBENZYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	1.59		<<
PCB 52	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	1.59		<<
PCB 101	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	1.59		<<
PCB 118	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	1.59		<<
PCB 138	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	1.59		<<
PCB 153	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	1.59		<<
PCB 180	ug/kg	<1	2.5		<<	<1	1.59		<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5			4.9	11.1		

CHLOORBESTRUDINGSM DOELEN									
o p DDT	ug/kg				<1	1.59			<<
p p DDT	ug/kg				<1	1.59			<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg				1.4	3.18			
o p DDD	ug/kg				1.2	2.73			<<
p p DDD	ug/kg				7.5	17			0.000245
som DDD (0.7 factor)	ug/kg				8.7	19.8			
o p DDE	ug/kg		0.000452		<1	1.59			<<
p p DDE	ug/kg		0.000936		30	68.2			0.21
som DDE (0.7 factor)	ug/kg				30.7	69.8			
som DDT DDE DDD (0.7 factor)	ug/kg/ds				40.8				
aldr n	ug/kg				<1	1.59			0.000187
d eldr n	ug/kg		0.0833		<1	1.59			0.219
eldr n	ug/kg		0.293		<1	1.59			0.692
som aldr n eldr n eldr n (0.7 factor)	ug/kg				2.1	4.77			
isodrin	ug/kg		0.122		<1	1.59			0.0773
som aldr n eldr n (0.7 factor)	ug/kg				1.4	1.4			
telod n	ug/kg				<1	1.59			<<
alpha HCH	ug/kg		0.00781		<1	1.59			0.00449
beta HCH	ug/kg		0.00278		<1	1.59			0.00933
gamma HCH	ug/kg		0.054		<1	1.59			0.547
delta HCH	ug/kg		0.00652		<1	1.59			0.0056
som a b c d HCH (0.7 factor)	ug/kg/ds				2.8				
heptachloor	ug/kg		0.0562		<1	1.59			0.078
c s heptachlooropoxi de	ug/kg				<1	1.59			
trans heptachlooropoxide	ug/kg				<1	1.59			
som heptachlooropoxide (0.7 factor)	ug/kg		0.0149		1.4	3.18			0.114
alpha endosulfan	ug/kg		0.115		<1	1.59			0.701
hexachloorbutadieen	ug/kg				<1	1.59			<<
endosulfanulfaat	ug/kg		0.0311		<1	1.59			0.0187
trans chlooraan	ug/kg				<1	1.59			
c s chlooraan	ug/kg				<1	1.59			
som chlooraan (0.7 factor)	ug/kg		0.0029		1.4	3.18			0.00969
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg/ds				52.7				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg/ds				51.3				

MINERALE OLE									
fract e C10 C12	mg/kg	<5	12.5			5	11.4		
fract e C12 C22	mg/kg	<5	12.5			51	116		
fract e C22 C30	mg/kg	9				94	214		
fract e C30 C40	mg/kg	6	21.4			37	84.1		
totaal ole C10 C40	mg/kg	<35	87.5	V		190	432	V	

ADDT ONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12799432 003			
chrom	%	<<	
antimon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfanulfaat	%	0.0211	
a fa endosulfan	%	0.115	
aldr n	%	<<	
beta hexachloorcyclohexaan	%	0.00278	
som chlooraan (som cis en trans)	%	0.0029	
delta hexachloorcyclohexaan	%	0.00652	
d eldr n	%	0.0833	
a fa hexachloorcyclohexaan	%	0.00781	
eldr n	%	0.293	
gamma hexachloorcyclohexaan (ndaan)	%	0.054	
hexachloorbenzenen	%	0.000574	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachlooropoxide (som c s en trans)	%	0.0149	
heptachloor	%	0.0562	
isodrin	%	0.122	
2 4' d'chloor difenylchloro haan	%	<<	
2 4' d'chloor difenylchloro haan	%	0.000452	
2 4' d'chloor difenylchloro haan	%	<<	
4 4' d'chloor difenylchloro haan	%	<<	
4 4' d'chloor difenylchloro haan	%	0.000936	
4 4' d'chloor difenylchloro haan	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000395	
pentachloorbenzenen	%	0.0089	
telod n	%	<<	
meersorten PAF metalen	%	<<	V
meersorten PAF organische verbindingen	%	1.48	V
12799432 004			
chrom	%	<<	
antimon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000101	
pentachloorbenzenen	%	0.00433	
meersorten PAF metalen	%	8.11	V
meersorten PAF organische verbindingen	%	8.61	V

Monitorcode	Monitoringschrijving
12799432 003	MM1 3 02 (75 125) 04 (85 135) 06 (40 90) 07 (80 130) 09 (50 100) 10 (80 100)
12799432 004	MM2 1 11 (25 75) 12 (30 80) 13 (35 85) 14 (25 75) 15 (35 85) 16 (25 75) 17 ()

Toetsing volgens BoToVa, module T.5 Beoordeling kwa liteit van bagger b j verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0 Toetskader BBK, 5 KB versie 13.3.0 Toetsingsdatum: 11.06.2018 12:30)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Mons eromschrijving	MM2 2	MM2 3
Mons ersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Mons er conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	50.7	50.7			62.2	62.2		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten		Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	6			4.1	4.1		
gloeirest	% vd DS	91.5				94.3			

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	36	36			22	22		
-----------------	---------	----	----	--	--	----	----	--	--

METALEN

arsen	mg/kg	11	10		<<	8.8	10		<<
barium*	mg/kg	180	133		<<	130	144		<<
cadmium	mg/kg	0.25	0.252	V	<<	<0.2	0.172	V	<<
kobalt	mg/kg	11	8.2		<<	10	11		<<
koper	mg/kg	35	31.3		<<	19	22.3		<<
kwik	mg/kg	0.12	0.109		<<	0.05	0.0536		<<
lood	mg/kg	55	50.8		0.0441	22	24.6		<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05		<<	<1.5	1.05		<<
nikkel	mg/kg	41	31.2		0.0905	37	40.5		0.0177
zink	mg/kg	180	151		4.07	100	115		<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00162	<0.03	0.021		0.00438
fenantrien	mg/kg	0.33	0.33		0.495	0.06	0.06		0.0351
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		0.0144	<0.03	0.021		0.00182
fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89		0.478	0.12	0.12		0.0169
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.41		0.0445	0.07	0.07		0.00151
chryseen	mg/kg	0.51	0.51		0.0997	0.06	0.06		0.00154
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26		0.00758	0.03	0.03		<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39		0.164	0.05	0.05		0.0037
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.30	0.3		0.0643	0.03	0.03		0.000555
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.30	0.3		0.193	0.03	0.03		0.0024
pek totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.481	3.48			0.492	0.492		

CHLOORBENZENEN

hexachloorbenzenen	ug/kg	<1	1.17		0.000612	<1	1.71		0.0012
--------------------	-------	----	------	--	----------	----	------	--	--------

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
PCB 52	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
PCB 101	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
PCB 118	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
PCB 138	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
PCB 153	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
PCB 180	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.17			4.9	12		

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p DDT	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
p,p DDT	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.33			1.4	3.41		
o,p DDD	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
p,p DDD	ug/kg	8.6	14.3		0.000164	<1	1.71		<<
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	9.3	15.5			1.4	3.41		
o,p DDE	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
p,p DDE	ug/kg	18	30		0.0568	1.2	2.93		0.000636
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	18.7	31.2			1.9	4.63		
som DDT,DDE,DDD (0.7 fac or)	ug/kgds	29.4				4.7			
aldrin	ug/kg	<1	1.17		0.000103	<1	1.71		0.000213
dieldrin	ug/kg	<1	1.17		0.148	<1	1.71		0.238
endrin	ug/kg	<1	1.17		0.49	<1	1.71		0.747
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.5			2.1	5.12		
isodrin	ug/kg	<1	1.17		0.0506	<1	1.71		0.0849
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4			1.4	1.4		
telodrin	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
alpha HCH	ug/kg	<1	1.17		0.0027	<1	1.71		0.00504
beta HCH	ug/kg	<1	1.17		0.00572	<1	1.71		0.0104
gamma HCH	ug/kg	<1	1.17		0.384	<1	1.71		0.592
delta HCH	ug/kg	<1	1.17		0.00338	<1	1.71		0.00627
som a b c d HCH (0.7 factor)	ug/kgds	2.8				2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	1.17		0.0511	<1	1.71		0.0858
cis heptachloorepoxyde	ug/kg	<1	1.17			<1	1.71		
trans heptachloorepoxyde	ug/kg	<1	1.17			<1	1.71		
som heptachloorepoxyde (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.33		0.0752	1.4	3.41		0.124
alpha endosulfen	ug/kg	<1	1.17		0.497	<1	1.71		0.757
hexachloorcyclasfeen	ug/kg	<1	1.17		<<	<1	1.71		<<
endosulfen sulfaat	ug/kg	<1	1.17		0.0117	<1	1.71		0.0208
trans chloordaan	ug/kg	<1	1.17			<1	1.71		
cis chloordaan	ug/kg	<1	1.17			<1	1.71		
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.33		0.00595	1.4	3.41		0.0108
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds	41.3				16.6			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kgds	39.9				15.2			

MINERALE OLIE

fractie C10 C12	mg/kg	<5	5.83			<5	8.54		
fractie C12 C22	mg/kg	42	70			<5	8.54		
fractie C22 C30	mg/kg	86	143			10	24.4		
fractie C30 C40	mg/kg	51	85			<5	8.54		
totaal olie C10 C40	mg/kg	180	300	V		<35	59.8	V	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12799432 005			
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0.0026	
meersoorten PAF metalen	%	4.2	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	7.02	V
12799432 006			
chrom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
pentachloorfenol	%	0.000125	
pentachloorbenzeen	%	0.00486	
meersoorten PAF metalen	%	0.0177	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	3.45	V

Mons erode	Monsteromschrijving
12799432 005	MM2 2 11 (75 125) 12 (80 110) 12a (75 110) 14 (75 115) 14a (75 110) 15 (8
12799432 006	MM2 3 11 (125 175) 12 (110 160) 12a (110 160) 14 (115 165) 14a (110 160,

(Toetsversie 2.0, toetskader IIRK SKW versie 13.2, toetsingsdatum 11.06.2018, 13.30)

Mons ercode	Monsteromschrijving
12799432 007	MM2 4 17 (65 115) 18 (75 125) 18a (75 125) 18b (70 120) 19 (80 130) 19a (
12799432 008	MM3 1 21 (20 70) 21 (70 85) 22 (20 70) 22 (70 100) 23 (25 75) 24 (35 65) 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.5 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0 Toetskader BBK: SIKB versie 13.3.0 Toetsingsdatum: 11.06.2018 12:30)

Projectcode	20180363
Projectnaam	Utrecht
Monsteromschrijving	MM3 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	52.0	52		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten		Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.0	3		
gloeirest	% vd DS	94.0			
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2µm	% vd DS	43	43		
METALEN					
arseen	mg/kg	10	8.68		<<
barium ⁺	mg/kg	190	120		<<
cadmium	mg/kg	<0.2	0.144	V	<<
kobalt	mg/kg	10	6.41		<<
koper	mg/kg	22	18.6		<<
kwik	mg/kg	0.07	0.0602		<<
lood	mg/kg	20	17.7		<<
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05		<<
nikkel	mg/kg	37	24.4		0.00804
zink	mg/kg	82	62.6		<<
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00953
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00615
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		0.0041
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000411
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00012
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000194
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021		<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000645
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021		0.000489
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021		0.00213
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kg	<1	2.33		0.00205
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kg	<1	2.33		<<
PCB 52	µg/kg	<1	2.33		<<
PCB 101	µg/kg	<1	2.33		<<
PCB 118	µg/kg	<1	2.33		<<
PCB 138	µg/kg	<1	2.33		<<
PCB 153	µg/kg	<1	2.33		<<
PCB 180	µg/kg	<1	2.33		<<
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kg	4.9	16.3		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p DDT	µg/kg	<1	2.33		<<
p,p DDT	µg/kg	<1	2.33		<<
som DDT (0.7 factor)	µg/kg	1.4	4.67		
o,p DDD	µg/kg	<1	2.33		<<
p,p DDD	µg/kg	<1	2.33		<<
som DDD (0.7 factor)	µg/kg	1.4	4.67		
o,p DDE	µg/kg	<1	2.33		0.000181
p,p DDE	µg/kg	<1	2.33		0.000386
som DDE (0.7 factor)	µg/kg	1.4	4.67		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2			
aldrin	µg/kg	<1	2.33		0.00038
dieldrin	µg/kg	<1	2.33		0.347
endrin	µg/kg	<1	2.33		1.04
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kg	2.1	7		
isodrin	µg/kg	<1	2.33		0.128
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kg	1.4	1.4		
telodrin	µg/kg	<1	2.33		<<
alpha HCH	µg/kg	<1	2.33		0.00627
beta HCH	µg/kg	<1	2.33		0.0167
gamma HCH	µg/kg	<1	2.33		0.832
delta HCH	µg/kg	<1	2.33		0.0102
som a b c d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			
heptachloor	µg/kg	<1	2.33		0.129
cis heptachloorepoxide	µg/kg	<1	2.33		
trans heptachloorepoxide	µg/kg	<1	2.33		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kg	1.4	4.67		0.185
alpha endosulfan	µg/kg	<1	2.33		1.05
hexachloorbutadieen	µg/kg	<1	2.33		<<
endosulfansu faat	µg/kg	<1	2.33		0.0327
trans chloordaan	µg/kg	<1	2.33		
cis chloordaan	µg/kg	<1	2.33		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kg	1.4	4.67		0.0174
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	14.7			
MINERALE OLIE					
fractie C10 C12	mg/kg	<5	11.7		
fractie C12 C22	mg/kg	<5	11.7		
fractie C22 C30	mg/kg	10	33.3		
fractie C30 C40	mg/kg	<5	11.7		
totaal olie C10 C40	mg/kg	<35	81.7	V	
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					
12799432 009					
chrom	%	<<			
antimoon	%	<<			
tin	%	<<			
vanadium	%	<<			
pentachloorfenol	%	0.000323			
pentachloorbenzeen	%	0.00799			
meersoorten PAF metalen	%	0.00804	V		
meersoorten PAF organische verbindingen	%	4.08	V		

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
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

Kleur informatie

Rood	Niet of nooit verspreidbaar
------	-----------------------------

Toetsing volgens BoToVa, module T 5 Beoordeling kwal teit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
(Toetsversie 2.0.0 - beschikbare BBN - SNB versie 13.3.0 - toetsingsdatum 31.05.2018 - 12:42)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteroomschrijving	MM4 1	MM4 2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	msPAF	SR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	34 1	34 1			46 5	46 5		
gewicht artefacten	g	0				0			
aard van de artefacten		Geen				Geen			
organische stof (glucose)	%	22 9	22 9			9 9	9 9		
glucose	% vd DS	74 1				89 6			

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2µm	% vd DS	43	43			7 7	7 7		
-----------------	---------	----	----	--	--	-----	-----	--	--

METALEN

arsen	mg/kg	10	7 01		<<	11	14 5		<<
barium*	mg/kg	210	133		<<	140	317		<<
cadmium	mg/kg	0 58	0 385	V	<<	0 36	0 427	V	<<
kobalt	mg/kg	11	7 05		<<	12	26		<<
koper	mg/kg	31	20 5		<<	21	29 6		<<
kwik	mg/kg	0 10	0 0784		<<	0 07	0 087		<<
lood	mg/kg	29	21 3		<<	16	20 1		<<
mo.ybdeen	mg/kg	<1 5	1 05		<<	<1 5	1 05		<<
nikkel	mg/kg	38	25 1		0 0136	35	69 2		<<
zink	mg/kg	120	79 7		<<	80	127		<<

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

nafthalen	mg/kg	<0 03	0 00917		<<	<0 03	0 021		0 000407
fenantheen	mg/kg	0 05	0 0218		0 000265	<0 03	0 021		0 000243
antracene	mg/kg	<0 03	0 00917		<<	<0 03	0 021		0 000151
fluoranteen	mg/kg	0 14	0 0611		0 000278	<0 03	0 021		<<
benzo(a)antracene	mg/kg	0 08	0 0349		<<	<0 03	0 021		<<
chryseen	mg/kg	0 06	0 0262		<<	<0 03	0 021		<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0 05	0 0218		<<	<0 03	0 021		<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0 06	0 0262		<<	<0 03	0 021		<<
benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	0 06	0 0262		<<	<0 03	0 021		<<
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0 06	0 0262		0 000134	<0 03	0 021		<<
pak totaal (10 van VROM) (0 7 factor)	mg/kg	0 602	0 263			0 21	0 21		

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1 0	0 306		<<	<1	0 707		<<
PCB 52	ug/kg	<1	0 306		<<	<1	0 707		<<
PCB 101	ug/kg	<1	0 306		<<	<1	0 707		<<
PCB 118	ug/kg	<1	0 306		<<	<1	0 707		<<
PCB 138	ug/kg	<1	0 306		<<	<1	0 707		<<
PCB 153	ug/kg	<1	0 306		<<	<1	0 707		<<
PCB 180	ug/kg	<1	0 306		<<	<1	0 707		<<
som PCB (7) (0 7 factor)	ug/kg	4 9	2 14			4 9	4 95		

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1 53		<5	3 54			
fractie C12-C22	mg/kg	14	6 11		<5	3 54			
fractie C22-C30	mg/kg	32	14		9	9 09			
fractie C30-C40	mg/kg	25	10 9		<5	3 54			
totaal olie C10-C40	mg/kg	71	31	V	<35	24 7	V		

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12794669 001			
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfaanzuur	%	0 0011	
alfa-endosulfen	%	0 00541	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	<<	
som chlooraarden (som cis en trans)	%	<<	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0 000168	
die-drin	%	0 00365	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0 000208	
endrin	%	0 0173	
gamma-hexachloorcyclohexaan (indaan)	%	0 00215	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorperoxide (som cis en trans)	%	0 00045	
heptachloor	%	0 00225	
isodrin	%	0 00584	
2,4-dichloorfenyl-dichloorethaan	%	<<	
2,4-dichloorfenyl-dichlooretheen	%	<<	
2,4-dichloorfenyl-trichloorethaan	%	<<	
4,4-dichloorfenyl-dichloorethaan	%	<<	
4,4-dichloorfenyl-dichlooretheen	%	<<	
4,4-dichloorfenyl-trichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0 000243	
telodrin	%	<<	
meersorten PAF metalen	%	0 0136	V
meersorten PAF organische verbindingen	%	0 124	V
12794669 002			
chromium	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfaanzuur	%	0 0045	
alfa-endosulfen	%	0 0198	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	0 000302	
som chlooraarden (som cis en trans)	%	0 000316	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	0 00078	
die-drin	%	0 0137	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	0 000956	
endrin	%	0 0578	
gamma-hexachloorcyclohexaan (indaan)	%	0 00841	
hexachloorbenzeen	%	<<	
hexachloorbutadieen	%	<<	
som heptachloorperoxide (som cis en trans)	%	0 00196	
heptachloor	%	0 00878	
isodrin	%	0 0212	
2,4-dichloorfenyl-dichloorethaan	%	<<	
2,4-dichloorfenyl-dichlooretheen	%	<<	
2,4-dichloorfenyl-trichloorethaan	%	<<	
4,4-dichloorfenyl-dichloorethaan	%	<<	
4,4-dichloorfenyl-dichlooretheen	%	<<	
4,4-dichloorfenyl-trichloorethaan	%	<<	
pentachloorfenol	%	<<	
pentachloorbenzeen	%	0 00111	
telodrin	%	<<	
meersorten PAF metalen	%	<<	V
meersorten PAF organische verbindingen	%	0 311	V

Monsternummer	Monsteroomschrijving
12794669 001	MM4 1 31 (70 115) 32 (45 90) 33 (70 120) 34 (85 140) 35 (105 145) 36 (65 1:
12794669 002	MM4 2 31 (115 165) 32 (80 140) 33 (120 170) 34 (140 190) 35 (145 195) 36 (

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
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

Kleur informatie

Rood	Niet of nooit verspreidbaar
------	-----------------------------

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-06-2018 - 12:32)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteromschrijving	MM1.1	MM1.2
Monstersoort	Waterbodem (AS30C	Waterbodem (AS30C
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	51.7	51.7		71.3	71.3	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	2.8		<2	2	
gloeirest	% vd DS	96.0		-	98.2		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	17	17		12	12	
-----------------	---------	----	-----------	--	----	-----------	--

METALEN

arseen	mg/kg	7.1	8.98	V	6.3	8.87	V
barium ⁺	mg/kg	96	129	--	84	145	--
cadmium	mg/kg	<0.2	0.19	V	<0.2	0.209	V
kobalt	mg/kg	7.6	10.1	V	7.9	13.3	V
koper	mg/kg	11	14.7	V	12	18.5	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0403	V	<0.05	0.0433	V
lood	mg/kg	13	15.8	V	12	15.9	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	24	31.1	V	26	41.4	V
zink	mg/kg	53	70.5	V	52	81.8	V

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.03	0.021	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.21	0.21	V	0.21	0.21	V

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	2.5	V	<1	3.5	V
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	V	<1	3.5	V
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	V	<1	3.5	V
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	V	<1	3.5	V
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	V	<1	3.5	V
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	V	<1	3.5	V
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	V	<1	3.5	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	17.5	V	4.9	24.5	V

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	12.5	--	<5	17.5	--
fractie C12-C22	mg/kg	6	21.4	--	<5	17.5	--
fractie C22-C30	mg/kg	9	32.1	--	6	30	--
fractie C30-C40	mg/kg	6	21.4	--	<5	17.5	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<35	87.5	V	<35	122	V

Monstercode	Monsteromschrijv
12799432-001	MM1.1 01 (40-75) 02 (45-75) 03 (50-10
12799432-002	MM1.2 01 (75-125) 01a (70-120) 01b (

Toetsing volgens BoToVa, module T.6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1 1 0 toetskader BBK SKB versie 13 3 0 toetsingsdatum: 11 06 2018 12:32)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteromschrijving	MM1 3	MM2 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	71 0	71		49 2	49.2	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten		Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2 8	2.8		4 4	4.4	
gloeirest	% vd DS	97 1			93 5		
KORRELGROOTTEVERDELING							
min delen <2um	% vd DS	1 5	1.5		30	30	
METALEN							
arsen	mg/kg	4 1	7.03	V	11	11.1	V
barium ⁺	mg/kg	35	136		230	198	
cadmium	mg/kg	<0 2	0.232	V	0 26	0.291	V
kobalt	mg/kg	4 4	15.5	V	13	11.2	V
koper	mg/kg	6 3	12.7	V	31	31.3	V
kwik	mg/kg	<0 05	0.05	V	0 10	0.0976	V
lood	mg/kg	<10	10.9	V	45	45.3	V
molybdeen	mg/kg	<1 5	1.05	V	<1 5	1.05	V
nikkel	mg/kg	14	40.8	V	50	43.8	V
zink	mg/kg	33	76.7	V	190	181	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0 03	0.021		0 03	0.03	
fenantrien	mg/kg	<0 03	0.021		0 28	0.28	
antraceen	mg/kg	<0 03	0.021		0 06	0.06	
fluoranteen	mg/kg	<0 03	0.021		0 73	0.73	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0 03	0.021		0 34	0.34	
chryseen	mg/kg	<0 03	0.021		0 40	0.4	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0 03	0.021		0 21	0.21	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0 03	0.021		0 32	0.32	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0 03	0.021		0 23	0.23	
indeno(1,2,3 cd)pyreen	mg/kg	<0 03	0.021		0 24	0.24	
pak totaal (10 van VROM) (0 7 factor)	mg/kg	0 21	0.21	V	2 84	2.84	V
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg				<1	1.59	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	2.5	V	<1	1.59	V
PCB 52	ug/kg	<1	2.5	V	<1	1.59	V
PCB 101	ug/kg	<1	2.5	V	<1	1.59	V
PCB 118	ug/kg	<1	2.5	V	<1	1.59	V
PCB 138	ug/kg	<1	2.5	V	<1	1.59	V
PCB 153	ug/kg	<1	2.5	V	<1	1.59	V
PCB 180	ug/kg	<1	2.5	V	<1	1.59	V
som PCB (7) (0 7 factor)	ug/kg	4 9	17.5	V	4 9	11.1	V
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p DDT	ug/kg				<1	1.59	
p,p DDT	ug/kg				<1	1.59	
som DDT (0 7 factor)	µg/kgds				1 4		
o,p DDD	ug/kg				1 2	2.73	
p,p DDD	ug/kg				7 5	17	
som DDD (0 7 factor)	µg/kgds				8 7		
o,p DDE	ug/kg				<1	1.59	
p,p DDE	ug/kg				30	68.2	
som DDE (0 7 factor)	µg/kgds				30 7		
som DDT,DDE,DDD (0 7 factor)	ug/kg				40 8	92.7	V
aldrin	ug/kg				<1	1.59	V
dieldrin	ug/kg				<1	1.59	V
endrin	ug/kg				<1	1.59	V
som aldrin/dieldrin/endrin (0 7 factor)	ug/kg				2 1	4.77	V
isodrin	ug/kg				<1	1.59	V
som aldrin/dieldrin (0 7 factor)	ug/kg				1 4	1.4	
telodrin	ug/kg				<1	1.59	V
alpha HCH	ug/kg				<1	1.59	V
beta HCH	ug/kg				<1	1.59	V
gamma HCH	ug/kg				<1	1.59	V
delta HCH	ug/kg				<1	1.59	
som a b c d HCH (0 7 factor)	ug/kg				2 8	6.36	V
heptachloor	ug/kg				<1	1.59	V
cis heptachloorepoxide	ug/kg				<1	1.59	
trans heptachloorepoxide	ug/kg				<1	1.59	
som heptachloorepoxide (0 7 factor)	ug/kg				1 4	3.18	V
alpha endosulfan	ug/kg				<1	1.59	V
hexachloorbutadieen	ug/kg				<1	1.59	V
endosulfansu faat	ug/kg				<1	1.59	
trans chloordaan	ug/kg				<1	1.59	
cis chloordaan	ug/kg				<1	1.59	
som chloordaan (0 7 factor)	ug/kg				1 4	3.18	V
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0 7 factor) waterbodem	ug/kg				52 7	120	V
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0 7 factor) landbodem	µg/kgds				51 3		
MINERALE OLIE							
fractie C10 C12	mg/kg	<5	12.5		5	11.4	
fractie C12 C22	mg/kg	<5	12.5		51	116	
fractie C22 C30	mg/kg	9	32.1		94	214	
fractie C30 C40	mg/kg	6	21.4		37	84.1	
totaal olie C10 C40	mg/kg	<35	87.5	V	190	432	V
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS							
12799432 004							
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1 1 2008)	ug/kg	1.59	^V				

Monstercode	Monsteromschrijving
12799432 003	MM1 3 02 (75 125) 04 (85 135) 06 (40 90) 07 (80 130) 09 (50 100) 10 (50 100)
12799432 004	MM2 1 11 (25 75) 12 (30 80) 13 (35 60) 14 (25 75) 15 (35 85) 16 (25 75) 17 (1

Toetsing volgens BoToVa, module T.6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1 1 0 toetskader BBK SKB versie 13 3 0 toetsingsdatum: 11 06 2018 12:32)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteromschrijving	MM2 2	MM2 3
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	50.7	50.7		62.2	62.2	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten		Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	6		4.1	4.1	
gloeirest	% vd DS	91.5			94.3		
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2µm	% vd DS	36	36		22	22	
METALEN							
arsen	mg/kg	11	10	V	8.8	10	V
barium ⁺	mg/kg	180	133		130	144	
cadmium	mg/kg	0.25	0.252	V	<0.2	0.172	V
kobalt	mg/kg	11	8.2	V	10	11	V
koper	mg/kg	35	31.3	V	19	22.3	V
kwik	mg/kg	0.12	0.109	V	0.05	0.0536	V
lood	mg/kg	55	50.8	V	22	24.6	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	41	31.2	V	37	40.5	V
zink	mg/kg	180	151	V	100	115	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		<0.03	0.021	
fenantrien	mg/kg	0.33	0.33		0.06	0.06	
antraceen	mg/kg	0.07	0.07		<0.03	0.021	
fluoranteen	mg/kg	0.89	0.89		0.12	0.12	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.41	0.41		0.07	0.07	
chryseen	mg/kg	0.51	0.51		0.06	0.06	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.26	0.26		0.03	0.03	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.39	0.39		0.05	0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.30	0.3		0.03	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.30	0.3		0.03	0.03	
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3.481	3.48	V	0.492	0.492	V
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
PCB 52	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
PCB 101	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
PCB 118	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
PCB 138	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
PCB 153	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
PCB 180	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.17	V	4.9	12	V
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p DDT	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
p,p DDT	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			1.4		
o,p DDD	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
p,p DDD	ug/kg	8.6	14.3		<1	1.71	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	9.3			1.4		
o,p DDE	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
p,p DDE	ug/kg	18	30		1.2	2.93	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	18.7			1.9		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	29.4	49	V	4.7	11.5	V
aldrin	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
dieldrin	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
endrin	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	3.5	V	2.1	5.12	V
isodrin	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		1.4	1.4	
telodrin	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
alpha HCH	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
beta HCH	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
gamma HCH	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
delta HCH	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
som a b c d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	4.67	V	2.8	6.83	V
heptachloor	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
cis heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
trans heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.33	V	1.4	3.41	V
alpha endosulfan	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.17	V	<1	1.71	V
endosulfansu faat	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
trans chloordaan	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
cis chloordaan	ug/kg	<1	1.17		<1	1.71	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	2.33	V	1.4	3.41	V
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	41.3	68.8	V	16.6	40.5	V
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	39.9			15.2		
MINERALE OLIE							
fractie C10 C12	mg/kg	<5	5.83		<5	8.54	
fractie C12 C22	mg/kg	42	70		<5	8.54	
fractie C22 C30	mg/kg	86	143		10	24.4	
fractie C30 C40	mg/kg	51	85		<5	8.54	
totaal olie C10 C40	mg/kg	180	300	V	<35	59.8	V
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS							
12799432 005							
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1 1 2008)	ug/kg	1.17	^V				
12799432 006							
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1 1 2008)	ug/kg	1.71	^V				

Monstercode	Monsteromschrijving
12799432 005	MM2 2 11 (75 125) 12 (80 110) 12a (75 110) 14 (75 115) 14a (75 110) 15 (85
12799432 006	MM2 3 11 (125 175) 12 (110 160) 12a (110 160) 14 (115 165) 14a (110 160) 1

Toetsing volgens BoToVa, module T.6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1 1 0 toetskader BBK SIKB versie 13 3 0 toetsingdatum: 11 06 2018 12:32)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteromschrijving	MM2 4	MM3 1
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	66.9	66.9		38.5	38.5	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten		Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	<2	2		4.9	4.9	
gloeirest	% vd DS	97.6			93.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. deken <2µm	% vd DS	7.9	7.9		28	28	
METALEN							
arseen	mg/kg	6.0	9.18	V	9.1	9.37	V
barium ⁺	mg/kg	30	66.9		230	210	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	V	0.31	0.348	V
kobalt	mg/kg	3.6	7.69	V	13	11.9	V
koper	mg/kg	<5	6.02	V	38	39.4	V
kwik	mg/kg	<0.05	0.0459	V	0.27	0.269	V
lood	mg/kg	<10	9.93	V	42	43.1	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	13	25.4	V	53	48.8	V
zink	mg/kg	29	52.9	V	190	188	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	<0.03	0.021		<0.03	0.021	
fenantreen	mg/kg	0.31	0.31		0.21	0.21	
antraceen	mg/kg	0.06	0.06		0.03	0.03	
fluoranteen	mg/kg	0.47	0.47		0.49	0.49	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.21	0.21		0.21	0.21	
chryseen	mg/kg	0.21	0.21		0.24	0.24	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		0.15	0.15	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.15	0.15		0.18	0.18	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.10	0.1		0.16	0.16	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		0.16	0.16	
pak totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.721	1.72	V	1.851	1.85	V
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	V	4.9	10	V
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p DDT	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
p,p DDT	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			1.4		
o,p DDD	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
p,p DDD	ug/kg	1.8	9		14	28.6	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	2.5			14.7		
o,p DDE	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
p,p DDE	ug/kg	3.8	19		20	40.8	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	4.5			20.7		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg	8.4	42	V	36.8	75.1	V
aldrin	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
endrin	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	V	2.1	4.29	V
isodrin	ug/kg	<1	3.5	V	<1.0	1.43	V
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.4		1.4	1.4	
telodrin	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
alpha HCH	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
beta HCH	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
gamma HCH	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
delta HCH	ug/kg	<1	3.5		<1.0	1.43	
som a b c d HCH (0.7 factor)	ug/kg	2.8	14	V	2.8	5.71	V
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
cis heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
trans heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	V	1.4	2.86	V
alpha endosulfan	ug/kg	<1	3.5	V	<1.1 [#]	1.57	V
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3.5	V	<1	1.43	V
endosulfansu faat	ug/kg	<1	3.5		<1.1 [#]	1.57	
trans chloordaan	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
cis chloordaan	ug/kg	<1	3.5		<1	1.43	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	V	1.4	2.86	V
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kg	20.3	102	V	48.84	99.7	V
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	18.9			47.37		
MINERALE OLIE							
fractie C10 C12	mg/kg	<5	17.5		<5	7.14	
fractie C12 C22	mg/kg	9	45		56	114	
fractie C22 C30	mg/kg	15	75		58	118	
fractie C30 C40	mg/kg	5	25		23	46.9	
totaal olie C10 C40	mg/kg	<35	122	V	140	286	V
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS							
12799432 007							
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1 1 2008)	ug/kg	3.5	^N V				
12799432 008							
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1 1 2008)	ug/kg	1.43	^N V				

Monstercode	Monsteromschrijving
12799432 007	MM2 4 17 (65 115) 18 (75 125) 18a (75 125) 18b (70 120) 19 (80 130) 19a (70
12799432 008	MM3 1 21 (20 70) 21 (70 85) 22 (20 70) 22 (70 100) 23 (25 75) 24 (35 65) 25 (

Toetsing volgens BoToVa, module T.6 Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1 1 0 toetskader BBK SKB versie 3 3 0 toetsingsdatum: 11 06 2018 12:32)

Projectcode 20180363
Projectnaam Utrecht
Monsteromschrijving MM3 2
Monstersoort Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie Verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC
droge stof	%	52 0	52	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten		Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	3 0	3	
gloeirest	% vd DS	94 0		
KORRELGROOTTEVERDELING				
min delen <2um	% vd DS	43	43	
METALEN				
arsen	mg/kg	10	8.68	V
barium ⁺	mg/kg	190	120	
cadmium	mg/kg	<0 2	0.144	V
kobalt	mg/kg	10	6.41	V
koper	mg/kg	22	18.6	V
kwik	mg/kg	0 07	0.0602	V
lood	mg/kg	20	17.7	V
molybdeen	mg/kg	<1 5	1.05	V
nikkel	mg/kg	37	24.4	V
zink	mg/kg	82	62.6	V
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0 03	0.021	
fenantreen	mg/kg	<0 03	0.021	
antraceen	mg/kg	<0 03	0.021	
fluoranteen	mg/kg	<0 03	0.021	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0 03	0.021	
chryseen	mg/kg	<0 03	0.021	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0 03	0.021	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0 03	0.021	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0 03	0.021	
indeno(1,2,3 cdl)pyreen	mg/kg	<0 03	0.021	
pak totaal (10 van VROM) (0 7 factor)	mg/kg	0 21	0.21	V
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2.33	V
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1	2.33	V
PCB 52	ug/kg	<1	2.33	V
PCB 101	ug/kg	<1	2.33	V
PCB 118	ug/kg	<1	2.33	V
PCB 138	ug/kg	<1	2.33	V
PCB 153	ug/kg	<1	2.33	V
PCB 180	ug/kg	<1	2.33	V
som PCB (7) (0 7 factor)	ug/kg	4 9	16.3	V
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p DDT	ug/kg	<1	2.33	
p,p DDT	ug/kg	<1	2.33	
som DDT (0 7 factor)	ug/kgds	1 4		
o,p DDD	ug/kg	<1	2.33	
p,p DDD	ug/kg	<1	2.33	
som DDD (0 7 factor)	ug/kgds	1 4		
o,p DDE	ug/kg	<1	2.33	
p,p DDE	ug/kg	<1	2.33	
som DDE (0 7 factor)	ug/kgds	1 4		
som DDT,DDE,DDD (0 7 factor)	ug/kg	4 2	14	V
aldrin	ug/kg	<1	2.33	V
dieldrin	ug/kg	<1	2.33	V
endrin	ug/kg	<1	2.33	V
som aldrin/dieldrin/endrin (0 7 factor)	ug/kg	2 1	7	V
isodrin	ug/kg	<1	2.33	V
som aldrin/dieldrin (0 7 factor)	ug/kg	1 4	1.4	
telodrin	ug/kg	<1	2.33	V
alpha HCH	ug/kg	<1	2.33	V
beta HCH	ug/kg	<1	2.33	V
gamma HCH	ug/kg	<1	2.33	V
delta HCH	ug/kg	<1	2.33	
som a b c d HCH (0 7 factor)	ug/kg	2 8	9.33	V
heptachloor	ug/kg	<1	2.33	V
cis heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	
trans heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.33	
som heptachloorepoxide (0 7 factor)	ug/kg	1 4	4.67	V
alpha endosulfan	ug/kg	<1	2.33	V
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2.33	V
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.33	
trans chloordaan	ug/kg	<1	2.33	
cis chloordaan	ug/kg	<1	2.33	
som chloordaan (0 7 factor)	ug/kg	1 4	4.67	V
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0 7 factor) waterbodem	ug/kg	16 1	53.7	V
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0 7 factor) landbodem	ug/kgds	14 7		
MINERALE OLIE				
fractie C10 C12	mg/kg	<5	11.7	
fractie C12 C22	mg/kg	<5	11.7	
fractie C22 C30	mg/kg	10	33.3	
fractie C30 C40	mg/kg	<5	11.7	
totaal olie C10 C40	mg/kg	<35	81.7	V
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				
12799432 009				
som 12 chloorbenzenen (Bbk, 1 1 2008)	ug/kg	2.33	nV	

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
V	Verspreidbaar
NV	Niet verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	Niet of nooit verspreidbaar
------	-----------------------------

Toetsing volgens BoToVa, module T.6-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam
(Toetsversie 1.1.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 31-05-2018 - 12:42)

Projectcode	20180363	20180363
Projectnaam	Utrecht	Utrecht
Monsteromschrijving	MM4.1	MM4.2
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	Verspreidbaar	Niet verspreidbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC
droge stof	%	34.1	34.1		46.5	46.5	
gewicht artefacten	g	0			0		
aard van de artefacten	-	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	22.9	22.9		9.9	9.9	
gloeirest	% vd DS	74.1		-	89.6		-

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	43	43		7.7	7.7	
-----------------	---------	----	----	--	-----	-----	--

METALEN

arsen	mg/kg	10	7.01	V	11	14.5	V
barium ⁺	mg/kg	210	133	--	140	317	--
cadmium	mg/kg	0.58	0.385	V	0.36	0.427	V
kobalt	mg/kg	11	7.05	V	12	26	NV
koper	mg/kg	31	20.5	V	21	29.6	V
kwik	mg/kg	0.10	0.0784	V	0.07	0.087	V
lood	mg/kg	29	21.3	V	16	20.1	V
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	V	<1.5	1.05	V
nikkel	mg/kg	38	25.1	V	35	69.2	NV
zink	mg/kg	120	78.7	V	80	127	V

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.03	0.00917	-	<0.03	0.021	-
fenantreen	mg/kg	0.05	0.0218	-	<0.03	0.021	-
antraceen	mg/kg	<0.03	0.00917	-	<0.03	0.021	-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.0611	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.08	0.0349	-	<0.03	0.021	-
chryseen	mg/kg	0.06	0.0262	-	<0.03	0.021	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	0.0218	-	<0.03	0.021	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.0262	-	<0.03	0.021	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.06	0.0262	-	<0.03	0.021	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.06	0.0262	-	<0.03	0.021	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.602	0.263	V	0.21	0.21	V

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1.0	0.306	V	<1	0.707	V
PCB 52	ug/kg	<1	0.306	V	<1	0.707	V
PCB 101	ug/kg	<1	0.306	V	<1	0.707	V
PCB 118	ug/kg	<1	0.306	V	<1	0.707	V
PCB 138	ug/kg	<1	0.306	V	<1	0.707	V
PCB 153	ug/kg	<1	0.306	V	<1	0.707	V
PCB 180	ug/kg	<1	0.306	V	<1	0.707	V
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	2.14	V	4.9	4.95	V

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	1.53	--	<5	3.54	--
fractie C12-C22	mg/kg	14	6.11	--	<5	3.54	--
fractie C22-C30	mg/kg	32	14	--	9	9.09	--
fractie C30-C40	mg/kg	25	10.9	--	<5	3.54	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	71	31	V	<35	24.7	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12794669-001	MM4.1 31 (70-115) 32 (45-90) 33 (70-120) 34 (95-140) 35 (105-145) 36 (65-11
12794669-002	MM4.2 31 (115-165) 32 (90-140) 33 (120-170) 34 (140-190) 35 (145-195) 36 (:

Legenda

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
V	Verspreidbaar
NV	Niet verspreidbaar
NoV	Nooit verspreidbaar
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Rood	Niet of nooit verspreidbaar
------	-----------------------------

BIJLAGE 6



Gemeente Utrecht

Postbus 8613
3503 RP UTRECHT

Ons kenmerk: 184.055.BR.11.ROS

Project: Strijkviertel-Rijnvliet, verkabeling te Utrecht

Betreft: Vooronderzoek NEN 5725

Utrecht, 13 juni 2018

Geachte heer/ mevrouw,

In opdracht van de gemeente Utrecht, bureau NegenTien heeft Amos Milieutechniek B.V. een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd voor een locatie gelegen in de polder Rijnvliet te Utrecht.

Het vooronderzoek is uitgevoerd in voorbereiding op het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 en een verkennend waterbodemonderzoek conform NEN 5720.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met het voornemen van de gemeente Utrecht om de aanwezige bovengrondse hoogspanningsleidingen in te graven.

Opbouw vooronderzoek

Informatie over het vroegere en huidige gebruik van de locatie, informatie over de bodemsamenstelling, de te verwachten verontreinigingssituatie en de geohydrologische situatie op de locatie is verkregen uit:

- Het kadaster;
- Luchtfoto's (Google Earth en Bing maps);
- Historische kaarten (www.topotijdreis.nl en archieven gem. Utrecht);
- Bodemloket Nederland/ provincie Utrecht (www.bodemloket.nl en www.provincie-utrecht.nl);
- Gegevens gemeente Utrecht (contactpersoon de heer N. van Asdonck);
 - bodeminformatiesysteem gem. Utrecht
 - Milieu/sloop en hinderwetarchief (afdeling VTH)
 - Bodemarchief
- Gegevens stadsarchief gemeente Utrecht;
- Bodemfunctiekaart (Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig werken', gem. Utrecht, 2017);
- Geohydrologische gegevens van TNO (www.dinoloket.nl);
- Locatie-inspectie door Amos Milieutechniek B.V. (de heer R. Schuurman, 16-03-2018)

Algemene gegevens onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de polder Rijnvliet aan de oostzijde van het bedrijventerrein "Strijkviertel" en de gelijknamige "Strijkviertelplas". De onderzoekslocatie is momenteel grotendeels in gebruik als weiland en behoort deels tot de toegangsweg naar manege "De Voornruiters".

Het gebied ten noordoosten van de locatie wordt momenteel heringericht tot een woonwijk ("Rijnvliet, fase 1"). Aan de zuidzijde wordt de onderzoekslocatie begrenst door de Oudenrijnsepad en de C.H. Letschertweg.

Het voornemen bestaat om de aanwezige hoogspanningskabels in het gebied (mast 8 t/m mast 11) in te graven. De exacte toekomstige ligging van de kabels is nog niet bekend en is deels afhankelijk van de uitkomsten van de uit te voeren bodemonderzoeken. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 5,4 ha. en betreft een deel van het kadastrale perceel 1737 (sectie T, kadastrale gemeente Utrecht). Het perceel heeft volgens de kadastrale gegevens geen beperkingen in het kader van de Wbb. Kadastrale eigendomsinformatie is opgenomen in de bijlagen.



Amos Milieutechniek B.V.
Uraniumweg 27e 3542 AK
Postbus 40328 3504 AC
Utrecht

Tel: 030-2412425
email: info@amos.nl
web: www.amos.nl

Kvk, Utrecht: 30139120
ABN AMRO-bank: 49.73.64.107
IBAN: NL31 ABNA 0497364107
BTW nr: NL 806163306.B01



Historie

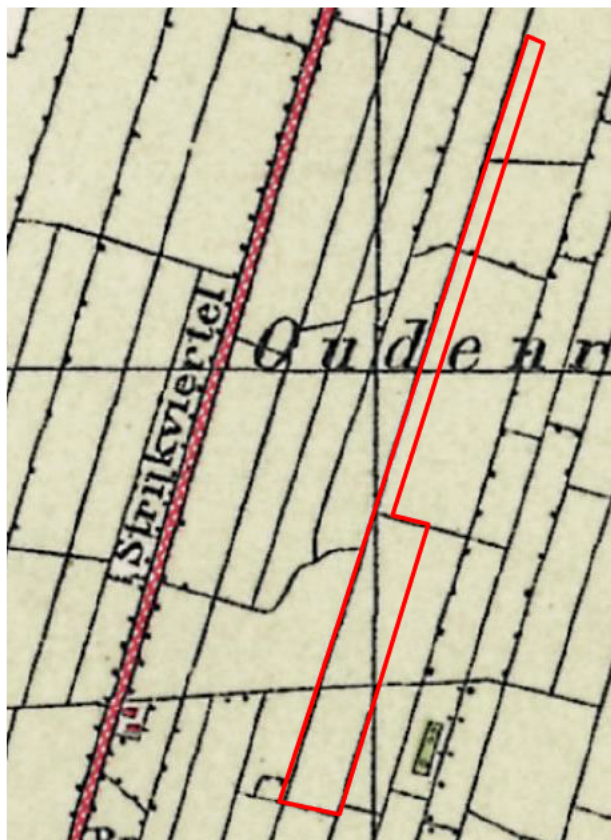
Uit de (bodem)informatiesystemen van de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht zijn enkele luchtfoto's uit 1950, 1977, 1978, 1981, 1988, 1995, 1996 en 2000-2015 verkregen. Naast de historische luchtfoto's is gebruik gemaakt van historische topografische kaarten. In onderstaande figuren 1 t/m 4 is een selectie van historisch kaartmateriaal en/of luchtfoto's weergegeven. De globale ligging van de locatie is in de figuren rood omlijnd.

Zover bekend heeft de locatie altijd een agrarische functie gehad. De westelijk gelegen Strijkviertelplas is ontstaan als gevolg van zandwinning (voor de realisatie van de zuidelijk gelegen A12) vanaf 1939. Uiteindelijk is ontgrond tot een diepte van 24 meter beneden NAP, waarna de plas tot 1985 is gedempt tot een diepte van circa 6 tot 7 meter ten opzichte van het wateroppervlak. Damping heeft plaatsgevonden met grond afkomstig uit onder andere de binnenstad van Utrecht en met baggerspecie, welke is vrijgekomen bij baggerwerkzaamheden uit het Amsterdam Rijnkanaal. De activiteiten hebben enkel plaatsgevonden ter plaatse van het perceel 1317, ten westen van de huidige onderzoekslocatie. In de periode waarin de ontginning en het deels dempen van de plas heeft plaatsgevonden hebben er ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten plaatsgevonden.

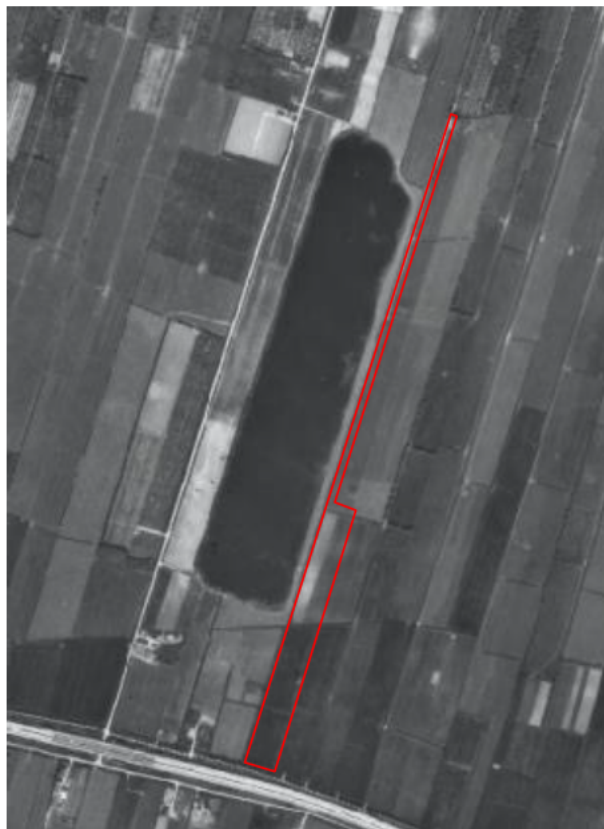
Op het terrein waar momenteel manege "De Voornruiters" gevestigd is, zijn in 1978 boompjes zichtbaar, waarschijnlijk een boomgaard. De windhaag (bomen) rondom de voormalige boomgaard zijn op latere luchtfoto's (en deels momenteel) nog zichtbaar op luchtfoto's en in het veld.

In 2010 is begonnen met het bouwrijp maken van het terrein van manege "De Voornruiters", sportpark Rijnvliet en de realisatie van de noordoostelijk gelegen weg busbaan 'Rijnvliet', waarna de huidige situatie is ontstaan.

Binnen de contouren van de huidige onderzoekslocatie is één voormalige watergang zichtbaar, welke bij het bouwrijp maken van het gebied, rond 2010 met gebruikmaking van de destijds geldende wet en regelgeving is opgevuld.

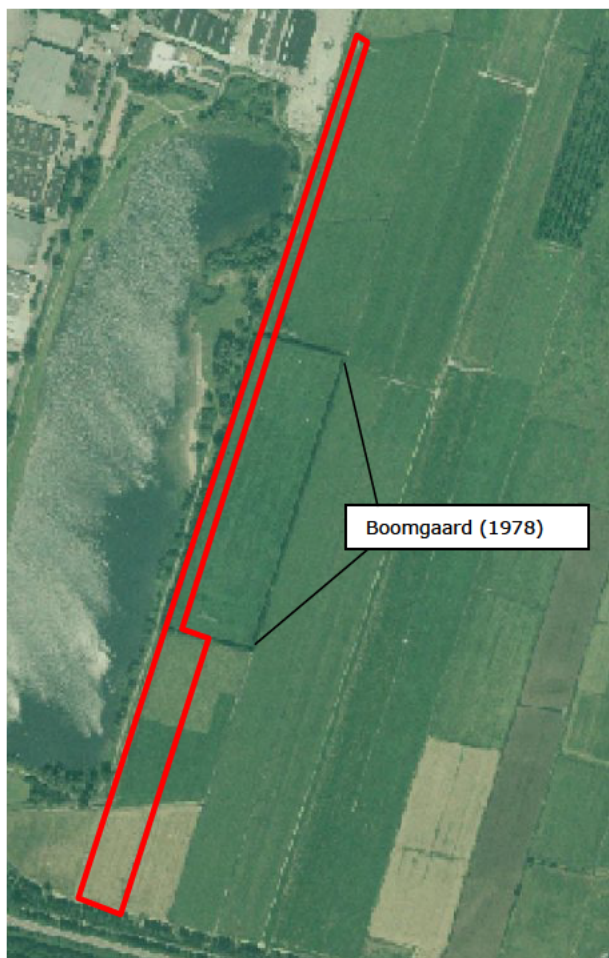


Figuur 1: topografische kaart 1930



Figuur 2: luchtfoto 1950





Figuur 3: luchtfoto 1996



Figuur 4: luchtfoto 2011

Bodemgegevens

Bodemloket, provincie Utrecht en gemeente Utrecht

Uit gegevens afkomstig van het nationaal en provinciaal bodemloket (digitale bodeminformatiesystemen) blijkt dat van de locatie zelf geen gegevens bekend zijn omtrent eerdere bodemonderzoeken en/of eventueel voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten. Het westelijk gelegen perceel 1317, betreffende het perceel waarop de Strijkviertelplas gelegen is, staat wel geregistreerd in het kader van de Wet bodembescherming.

Bij de archieven van de gemeente Utrecht en de provincie Utrecht zijn gegevens van de locatie zelf, alsmede van de omliggende locaties opgevraagd. De in de archieven aanwezige gegevens zijn ter beschikking gesteld. De verkregen gegevens zijn bestudeerd. Daarnaast zijn gegevens ingezien bij het Utrechts archief (betreft enkel gegevens omtrent de herinrichting van de Strijkviertelplas in de jaren '80 tot recreatiegebied).

Na bestudering van de documenten kan een opdeling gemaakt worden tussen de bodemonderzoeken die in het verleden ter plaatse van de Strijkviertelplas (ten westen van de onderzoekslocatie) zijn uitgevoerd en de onderzoeken die in het verleden ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie/ polder "Rijnvliet" zijn uitgevoerd. Veelal in het kader van de aankoop van de gronden door de gemeente en/of in het kader van de herinrichting. In figuur 5 is een tekening weergegeven met daarop globaal aangegeven waar de betreffende bodemonderzoeken zijn uitgevoerd.

Strijkviertelplas

De voormalige zandontgraving is in de jaren tussen 1950-1985 opgevuld met grond afkomstig uit onder andere de binnenstad van Utrecht en met baggerspecie, welke is vrijgekomen bij baggerwerkzaamheden uit het Amsterdam Rijnkanaal. De aangevoerde grondstromen zijn in beginsel verdacht voor de



aanwezigheid van diverse bodemverontreinigingen (zware metalen, PAK, oliën etc.). Van het dempingsmateriaal zelf zijn weinig kwaliteitsgegevens voorhanden. De grond rondom de plas is in het verleden wel enkele malen onderzocht. Aan de noordzijde van de plas (net ten zuiden van de busbaan Rijnvliet) is in de oever tot grotere diepte bijmenging met puin aangetroffen. Dit deel van de locatie betrof in het verleden plas, maar is gedempt en vervolgens afgedekt met een laag zand. In de bovengrond alhier zijn met name lichte verontreinigingen aangetoond. In de ondergrond is plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond, beperkt van omvang ($< 25 \text{ m}^3$) en niet mobiel. Rondom het overige deel van de plas zijn in de groenstrook met name lichte verontreinigingen aangetoond. PAK wordt in de bovengrond plaatselijk (met name aan de zuidoostzijde) matig tot sterk verhoogd aangetoond. Er zijn geen aanwijzingen dat deze verontreinigingen perceel overschrijdend zijn of tevens ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie aanwezig zijn.

Rondom de plas zijn in het verleden meerdere peilbuizen geplaatst, waarvan de filters zijn afgewerkt op verscheidene dieptes (0-5 m-mv, 5-10 m-mv, 10-15 m-mv, 19-20 m-mv en 29-30 m-mv). Aan de westzijde van de plas blijken op grotere dieptes verhoogde concentraties aan VOCI's in het grondwater voor te komen. Op basis van de beschikbare analysegegevens kan worden gesteld dat de VOCI-verontreiniging afkomstig van het adres aan de Strijkviertel 58-60 en zich verspreid heeft in zuid-westelijke richting, langs de plas en mogelijk ook deels onder de plas door. De verontreiniging is afgezaakt tot dieptes van tenminste 20 á 22 m-mv. Waarschijnlijk is op een diepte van circa 22 m-mv een kleilaag aanwezig, welke voorkomt dat de verontreiniging verder wegzakt naar diepere grondwaterlagen.

Aan de oostzijde van de plas zijn tevens enkele peilbuizen geplaatst, waarin geen verontreinigingen met VOCI's zijn aangetoond. Eénmalig is in peilbuis SV17 (7-8 m-mv) een zeer licht verhoogde concentraties aan cis 1,2-Dichlooretheen aangetoond.

In het kader van nieuwbouw van woningen in de nieuwbouwwijk "Rijnvliet" is medio 2016 door Amos Milieutechniek B.V. aanvullend onderzoek uitgevoerd ter bepaling of verspreiding van de VOCI verontreinigingen in oostelijke richting heeft plaatsgevonden. Voor het onderzoek zijn nabij de busbaan "Rijnvliet" en nabij mast 8 (meest noordelijke mast) 4 peilbuizen geplaatst. 1 Peilbuis heeft een filterinstelling van 4 tot 5 m-mv, 2 peilbuizen hebben een filterinstelling van 9-10 m-mv en 1 peilbuis heeft een filterinstelling van 14-15 m-mv. Uit het onderzoek komt naar voren dat het 'ondiepe' grondwater (4-10 m-mv) niet verontreinigd is. In het diepere grondwater (circa 15 m-mv), nabij mast 8 is een matig verhoogd gehalte aan vinylchloride aangetoond. De uitkomsten van het onderzoek zijn samengevat in de rapportage met het kenmerk 164.154.BR.11.ROS, d.d.12-12-2016.

In de bijlage is een kaart opgenomen met daarop de geschatte contour van de sterke VOCI-verontreiniging in het grondwater op basis van de beschikbare gegevens.

De kwaliteit van het oppervlaktewater van de Strijkviertelplas wordt jaarlijks gemonitord. Er wordt geconcludeerd dat de kwaliteit van het oppervlaktewater voldoet aan het beoogde gebruik. Opmerkelijk is het feit dat Dichloormethaan veelal licht verhoogd ($>$ detectiegrens en $<$ toelaatbare waarde) aangetoond wordt. Dichloormethaan is niet aangetoond in de grondwaterverontreiniging afkomstig van het terrein aan de Strijkviertel 58-60. Gesteld wordt dat de mogelijkheid bestaat dat het dempingsmateriaal de oorzaak betreft van deze verhoogde waarde. Gezien de verdunning welke optreedt in het oppervlaktewater bestaat de theoretische kans dat er sterke verontreiniging in het grondwater ter plaatse van het dempingsmateriaal aanwezig is.

Polder Rijnvliet/ gronden onderzoekslocatie

In het kader van de overdracht van de gronden (weilanden), zijn er ter plaatse van de onderzoekslocatie in het verleden enkele bodemonderzoeken uitgevoerd door Chemielinco (1998) en Infrasoil (2001 en 2009). Ook in het kader van de realisatie van Sportpark Rijnvliet en de busbaan zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken (Ingenieursbureau Land, Tauw en Oranjewoud) uitgevoerd.

Chemielinco, 1998.

In 1998 is door Chemielinco een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de weilanden achter de boerderij aan de Rijksweg 30 te De Meern. De resultaten zijn samengevat in een rapportage met het kenmerk 98940 d.d. 1 december 1998. Bij het onderzoek zijn 120 boringen verricht, waarvan er 18 zijn afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Bij het onderzoek zijn ter plaatse van/ nabij de huidige onderzoekslocatie geen tot slechts lichte verontreinigingen door enkele zware metalen, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater blijken lichte verontreinigingen met zware metalen en xylenen aangetoond. Er zijn aanvullend enkele monsters



verkregen van de sliblaag in de aanwezige watergangen waarin lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK en minerale olie zijn aangetoond.

Infrasoil, 2001

In 2001 is door Infrasoil een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de meest zuidelijke gelegen weilanden (nabij mast 11). De resultaten zijn samengevat in een rapportage met het kenmerk 01.104, d.d.9 augustus 2001. Bij het onderzoek zijn 25 boringen verricht, waarvan er 3 zijn afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Bij het onderzoek zijn ter plaatse van/ nabij de huidige onderzoekslocatie geen verontreinigingen in de vaste bodem aangetoond. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties met enkele vluchtige aromaten en tetrachlooretheen aangetoond. De sliblagen in de aanwezige watergangen blijken in te delen als klasse 1 slib.

Infrasoil, 2009

In 2009 is door Infrasoil een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een groot deel (circa 415 ha) binnen de polder Rijnvliet. De resultaten zijn samengevat in een rapportage met het kenmerk 01.09.766, d.d.15 juni 2009. Bij het onderzoek zijn 233 boringen verricht, waarvan er 43 zijn afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Bij het onderzoek zijn ter plaatse van/ nabij de huidige onderzoekslocatie geen tot slechts lichte verontreinigingen door enkele zware metalen en PAK aangetoond. De grond ter plaatse van de aanwezige dammetjes blijkt geen afwijkende bodemkwaliteit te hebben. In het grondwater in het gebied blijken hoogstens enkele lichte verontreinigingen met zware metalen aanwezig te zijn.

De sliblagen in de aanwezige watergangen blijken hoogstens licht verontreinigd te zijn en blijken verspreidbaar te zijn op omliggende percelen.

Sportpark Rijnvliet, 2009

In het kader van de realisatie van Sportpark Rijnvliet en manege "Voornruiters" is in 2009 door Ingenieursbureau Land een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn samengevat in een rapportage met het kenmerk R01-75909-RSC, d.d.4 december 2009. Bij het onderzoek zijn 64 boringen verricht, waarvan er 13 zijn afgewerkt met een peilbuis ter bemonstering van het grondwater. Bij het onderzoek zijn ter plaatse van/ nabij de huidige onderzoekslocatie in de bovengrond lichte verontreinigingen met zware metalen aangetoond. De ondergrond blijkt niet verontreinigd te zijn. In het grondwater blijkt enkel een licht verhoogde concentratie aan barium aanwezig te zijn.

De sliblagen in de aanwezige watergangen blijken hoogstens licht verontreinigd te zijn en blijken verspreidbaar te zijn op omliggende percelen.

Busbaan Rijnvliet, 2008-2011

In het kader van de realisatie van busbaan Rijnvliet (welke de onderzoekslocatie doorkruist) zijn in het verleden meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd door o.a. Geofox Lexmond, Oranjewoud, en Tauw.

Op basis van de bodemonderzoeken kan worden opgemaakt dat ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen of slechts lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie verwacht kunnen worden. In het grondwater worden lichte verontreinigingen door met name zware metalen verwacht. De sliblaag van de watergang tussen bedrijventerrein Strijkviertel / De Klop en de onderzoekslocatie blijkt in de kwaliteitsklasse B / Niet toepasbaar te vallen. De sliblaag in een andere watergang, haaks op de onderzoekslocatie en deels opgevuld bij de aanleg van de busbaan blijkt in de kwaliteitsklasse A / Wonen te vallen.

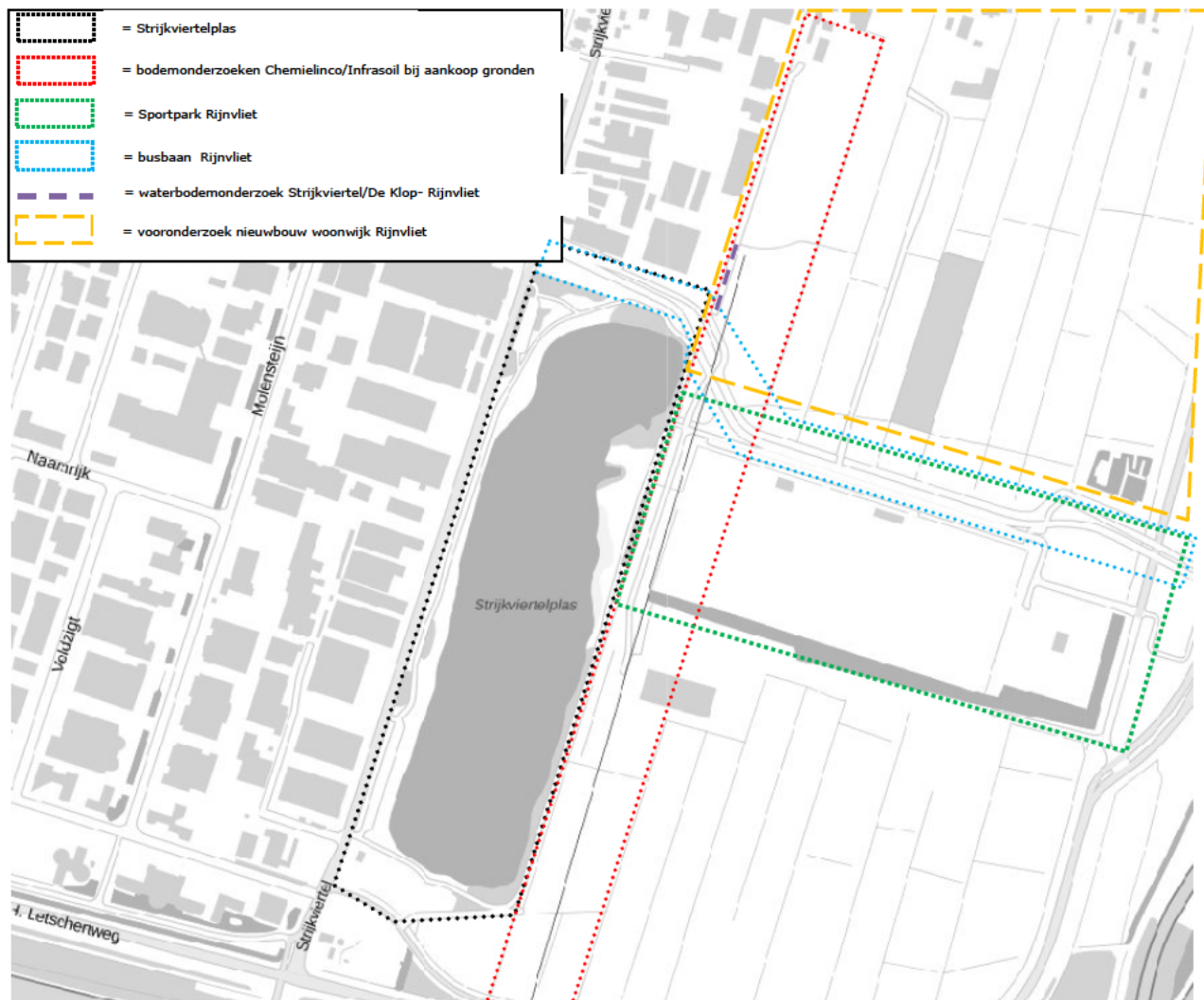
Vooronderzoek bouwrijp maken woonwijk Rijnvliet, fase 1, 2015

In het kader van de voorgenomen herinrichting van de polder ten noorden van sportpark Rijnvliet is in 2015 door Tauw een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd (rapportage R001-1231859EWC-IHl-V01, d.d. 15-09-2015). Op basis van de rapportage worden er ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie geen of slechts lichte verontreinigingen verwacht.



Waterbodemonderzoek Rijnvliet, 2017

Ter plaatse van de watergang tussen bedrijventerrein 'Strijkviertel' / De Klop en polder 'Rijnvliet' is in 2017 door adviesbureau ATKB een waterbodemonderzoek uitgevoerd (rapportage 20171436/rap01, d.d. 19-12-2017). Middels het waterbodemonderzoek is vastgesteld dat de sliblaag van de watergang grotendeels in de kwaliteitsklasse B / Niet toepasbaar valt.



Figuur 5: overzicht locaties uitgevoerde bodemonderzoeken

Bodemfunctiekaart

Op de deelgebiedenkaart en de bodemfunctieklassekaart van de gemeente Utrecht (Nota Bodembeheer 2017-2027 'Grondig werken', gem. Utrecht) is aangegeven dat de locatie in het deelgebied "Buitengebied Leidsche Rijn" is gelegen en de functieklasse 'Wonen' heeft.

Op de Ontgravingskaart en de toepassingskaart van de gemeente Utrecht staat aangegeven dat de bodem (0-2,5 m-mv) in de kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur' valt.

Regionale bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ter verkrijging van betrouwbare geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van informatie afkomstig uit het DINO-loket van TNO en gegevens afkomstig uit voorgaande bodemonderzoeken.

In het gebied komt een deklaag voor met een dikte van circa 5 meter, bestaande uit afwisselend klei en zand. De deklaag wordt opgevolgd door het 1^e watervoerend pakket, behorend tot de formatie van Twente, Drenthe, Urk en Sterksel. Op een hoogte van circa NAP - 25 m wordt het watervoerend pakket



opgevolgd door de eerste scheidende laag (formatie van Kedichem). De eerste scheidende laag heeft een dikte van circa 10 meter en bestaat afwisselend uit leem en klei.

Het freatisch grondwater in het gebied bevindt zich op circa 1,0 à 1,5 meter minus het maaiveld. Verwacht wordt dat het freatisch grondwater afstroomt naar de watergangen rondom de onderzoekslocatie. De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is globaal zuidwestelijk gericht.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van lichte kwel (0-1 mm /dag). De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

Locatie-inspectie

Op 16 maart 2018 heeft locatie-inspectie plaatsgevonden.

Het terrein ten noorden van de busbaan betreft weiland. Evenredig met de hoogspanningsleidingen loopt een klein betonpad. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het terrein rondom de busbaan is in gebruik als berm en begroeid met gras en onkruid. Onlangs hebben er langs de watergangen enige graafwerkzaamheden plaatsgevonden. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het terrein behorend bij manege "De Voornruiters" betreft een asfaltverharde oprit met aan weerszijden grasveld en groenstroken. Aan de oostzijde van de oprit zijn met grind verharde parkeervakken aanwezig. Er zijn geen waarnemingen gedaan die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het terrein ten zuiden van de manege betreft weiland. Er zijn geen verhardingen zichtbaar. Er zijn visueel geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in de bijlagen.

Conclusies vooronderzoek

Op basis van de gegevens verkregen uit het vooronderzoek kan het volgende worden opgemaakt:

- De locatie heeft in het verleden altijd een agrarische functie gehad. Vanaf 2010 vindt herinrichting van het gebied plaats, waarbij het nabijgelegen sportpark, manege "De Voornruiters" en de busbaan "Rijnvliet" zijn gerealiseerd. Bij de herinrichting zijn een aantal kleine watergangetjes opgevuld conform de destijds geldende wet- en regelgeving.
- Het terrein waar momenteel manege "De Voornruiters" gevestigd is, blijkt in het verleden korte tijd mogelijk in gebruik te zijn geweest als boomgaard.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het kader van de aankoop van de gronden en in het kader van de herinrichting van de locatie enkele bodemonderzoeken uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde bodemonderzoeken kunnen in het gebied lichte verontreinigingen worden verwacht.
- Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich de Strijkviertelplas, welke in het verleden gedempt is met grond en baggerspecie van onbekende kwaliteit. Er zijn geen aanwijzingen dat de aanwezigheid van de stortlocatie negatieve effect heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie.
- Aan de westzijde van de onderzoekslocatie bevindt zich bedrijventerrein 'Strijkviertel'. Op het bedrijventerrein is in het grondwater een geval van ernstige bodemverontreiniging met VOCI aanwezig. De verontreiniging verspreid zich in zuidwestelijke richting. In 2016 zijn enkele peilbuizen geplaatst ter hoogte van de busbaan en mast 8. In het 'ondiepe' grondwater, tot 10 m-mv is geen verontreiniging aangetoond. In het diepere grondwater (14-15 m-mv) is matige verontreiniging met vinylchloride aangetoond.
- Op basis van de eerdere kwaliteitsgegevens blijkt dat de sliblagen in de aanwezige watergangen naar verwachting licht verontreinigd zijn en geschikt zijn voor hergebruik op omliggende locaties. De watergang ten noorden van de aanwezige busbaan en nabij mast 8 is in 2017 onderzocht. De sliblaag alhier blijkt te vallen in de kwaliteitsklasse B en blijkt niet voor hergebruik in aanmerking te komen. Het uitgevoerde onderzoek is nog actueel en de watergang alhier behoeft geen nieuw onderzoek.

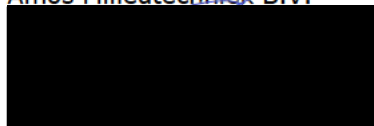


Onderzoekshypothese bodemonderzoek

Gezien de gegevens verkregen uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' voor de aanwezigheid van (matige en/of sterke) bodemverontreiniging beschouwd. Ter plaatse van de voormalige boomgaard (terrein "De Voornruiters") kunnen verhoogde gehalten aan OCB's in de bodem voorkomen.

Heeft u vragen of opmerkingen dan kunt u altijd contact opnemen met onze organisatie (030-2412425).

Met vriendelijke groet,
Amos Milieutechniek B.V.

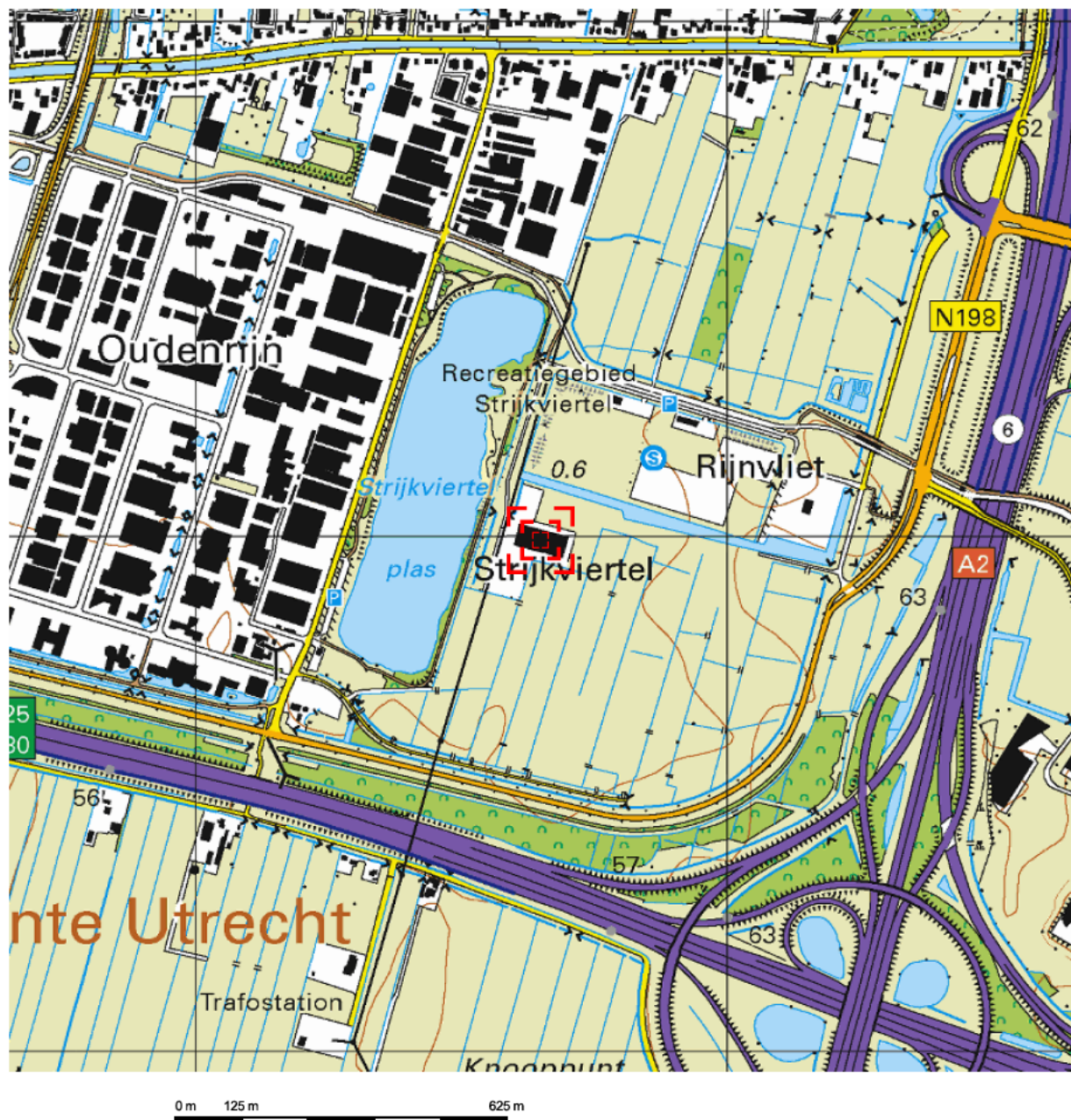


projectadviseur afdeling Bodem

Bijlagen:

- Kadastrale omgevingskaart
- Kadastrale eigendomsinformatie
- weergave geplande tracé
- Overzichtskaart bekende contouren grondwaterverontreiniging VOCI
- Fotoreportage





Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object UTRECHT T 1273
Sportpark Rijnvliet 7, 3545 EA UTRECHT
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/ovrige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg enkelspoor spoorweg meerspoor a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zenimast b monument c gemaal a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	--	---

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding [Utrecht T 1737](#)

Kadastrale objectidentificatie : 028540173770000

Locaties Shipovalaan 6
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 8
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 10
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 12
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 14
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 16
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 18
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 20
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 22
3545 DC Utrecht
Shipovalaan 24
3545 DC Utrecht

Er zijn meer locaties bij dit object

Grootte 401.459 m²

Grens en grootte Voorlopig

Meettarief verschuldigd Ja

Coördinaten 132929 - 454459

Omschrijving Terrein (nieuwbouw - wonen)

Ontstaan uit [Utrecht T 1679](#)

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Basisregistratie Kadaster.

Publiekrechtelijke beperking Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKP.B.

RECHTEN

1 Eigendom belast met Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (1.1) en Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel (1.2)

Soort recht	Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 56874/159	Ingeschreven op 02-07-2009
	Hyp4 61456/60	Ingeschreven op 10-05-2012
	Hyp4 58189/109	Ingeschreven op 22-04-2010
	Hyp4 58189/108	Ingeschreven op 22-04-2010
	Hyp4 9205/36 Utrecht	Ingeschreven op 03-09-1996
	Hyp4 58189/110	Ingeschreven op 22-04-2010
Naam gerechtigde	Gemeente Utrecht	
Adres	Stadsplateau 1 3521 AZ UTRECHT	
Postadres	Postbus 10080 3505 AB UTRECHT	
Statutaire zetel	UTRECHT	
KvK-nummer	30280353 (Bron: Handelsregister)	
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister		

1.1 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 66885/49	Ingeschreven op 19-11-2015
Bijzonderheden	OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ OZ4: 12270/18 UTT	
Naam gerechtigde	B.V. Transportnet Zuid-Holland	
Adres	Utrechtseweg 310 6812 AR ARNHEM	
Postadres	Postbus 718 6800 AS ARNHEM	
Statutaire zetel	VOORBURG	
KvK-nummer	27181032 (Bron: Handelsregister)	
	Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

1.2 Opstalrecht Nutsvoorzieningen op gedeelte van perceel

Afkomstig uit stuk	Hyp4 66885/49	Ingeschreven op 19-11-2015
Bijzonderheden	OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ OZ4: 13329/144 UTT	
Naam gerechtigde	B.V. Transportnet Zuid-Holland	
Adres	Utrechtseweg 310 6812 AR ARNHEM	



BETREFT

Utrecht T 1737

UW REFERENTIE

184.055

GELEVERD OP

13-06-2018 - 10:35

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11007546584

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

12-06-2018

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

05-06-2018

BLAD

3 van 3

Postadres Postbus 718

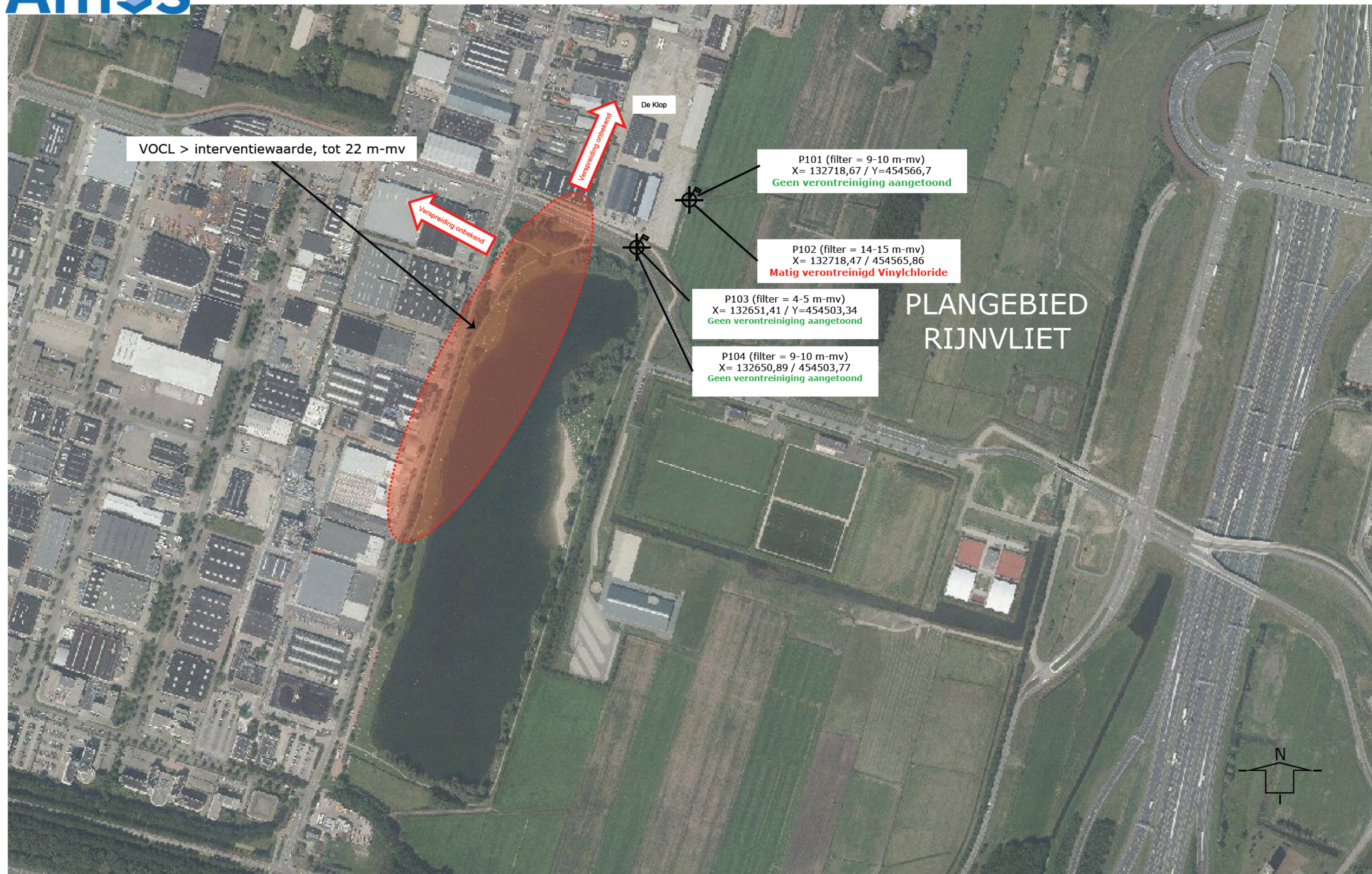
6800 AS ARNHEM

Statutaire zetel VOORBURG

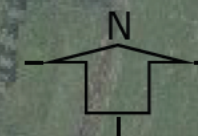
KvK-nummer [27181032](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister





0 m 250 m



Fotoreportage



Foto 1: overzicht, vanaf busbaan, richting mast 8



Foto 2: vanaf mast 8, richting de busbaan en masten 9, 10 en 11

Projectcode : 184.055

Projectnaam : Verkabeling Rijnvliet, Utrecht



Fotoreportage



Foto 3: overzicht, vanaf busbaan, richting manege / masten 9, 10 en 11



Foto 4: overzicht, locatie manege "De Voornruiters" , richting masten 10 en 11

Projectcode : 184.055

Projectnaam : Verkabeling Rijnvliet, Utrecht



Fotoreportage



Foto 5: overzicht, weilanden ten zuiden van manege / richting mast 11



Foto 6: overzicht, watergang langs manege

Projectcode : 184.055

Projectnaam : Verkabeling Rijnvliet, Utrecht

