

WATERBODEMONDERZOEK

Verbreding Delftse Schie

Kenmerk: 20191336/rap02
Versie: 2
Datum: 21 februari 2020

Auteur: M.J. Kolpa
Projectleider: J. van Nispen

Opdrachtgever: ARCADIS
Weena 505
3013 AL Rotterdam

Contactpersoon: Dhr. J. van Zanden

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 Gegevens onderzoekslocatie (NEN 5717; Tabel A.1/deel1)	2
2.1.1 Beheerder(s)	2
2.1.2 Ligging onderzoekslocatie en afbakening	2
2.1.3 Omgeving	3
2.1.4 Watertype en sedimentatiepatroon	3
2.1.5 Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek	3
2.1.6 Historische of bestaande (waterbodem)kwaliteitsgegevens	3
2.1.7 (Water)bodemkwaliteitskaart	5
2.1.8 Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde	5
2.1.9 Eerder verrichte baggerwerkzaamheden	5
2.2 Specifieke toetsaspecten (NEN 5717; Tabel A.1/deel1)	5
2.2.1 Aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal	5
2.3 Specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5717; Tabel A.2/deel3)	5
2.4 Uitvoeringsaspecten (NEN 5717; Tabel A.2/deel4)	5
2.5 Terreinverkenning	5
2.6 Onderzoekshypothese en -strategie	6
3 WATERBODEMONDERZOEK	7
3.1 Strategie en inspanning	7
3.2 Veldonderzoek	7
3.3 Laboratoriumonderzoek	8
3.4 Toetsing	8
3.4.1 Toetsingskader	8
3.4.2 Toetsingsresultaten	9
3.5 Interpretatie	9
3.5.1 Actuele waterbodemkwaliteit	9
3.5.2 Asbest	9
3.5.3 Hergebruiksmogelijkheden Bbk	9
4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1 Waterbodemkwaliteit	11
4.2 Afvoer en hergebruik	11
5 BETROUWBAARHEID ONDERZOEK	12

TABELLEN

Tabel 1.	Belanghebbenden en gegevensbeheerders	2
Tabel 2.	Digitale bronnen	2
Tabel 3.	Verwachting opbouw en hypothese	6
Tabel 4.	Uitgevoerd waterbodemonderzoek	7
Tabel 5.	Algemene opbouw waterbodem	7
Tabel 6.	Analyses waterbodemonderzoek	8
Tabel 7.	Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit	9
Tabel 8.	Toetsingsresultaten Tijdelijk handelingskader	9

BIJLAGEN

- Bijlage 1. Vooronderzoek
- ☐ Kaartmateriaal
 - ☐ Achtergrondgegevens
- Bijlage 2. Locatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3. Bodemopbouw/profielbeschrijvingen
- Bijlage 4. Analysecertificaten
- Bijlage 5. Toetsingsresultaten



1 INLEIDING

In opdracht van Arcadis is door ATKB een waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie De Schie in Delft (nabij de Schiekade), in het kader van het project 'Verbreiding Delftse Schie'. Voor de ligging van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het kaartmateriaal in Bijlage 1.

De aanleiding voor het waterbodemonderzoek is de voorgenomen verbreding van De Schie, waarvoor baggerwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de te baggeren waterbodem in het kader van voorgenomen baggerwerkzaamheden (NEN 5720, deel A).

Het waterbodemonderzoek is onderdeel van een groter milieukundig onderzoek voor de voorgenomen herontwikkeling. Ook is een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd. Hiervoor is een separate rapportage opgesteld, met kenmerk 20191336/rap01.

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 worden de voortgang van het veldwerk, het 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 gedetailleerde uitwerking voor onderhavig rapport zijn opgenomen in de bijlagen.

¹ NEN 5717:2017 (december 2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek)

² NEN 5720:2017 (december 2017, Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek)

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek betreft een 'Basis milieuhygiënisch vooronderzoek' dat, indien noodzakelijk, wordt aangevuld met een 'Specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek'.

Het doel van het vooronderzoek is een uitspraak doen over de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de (te baggeren) waterbodem en eventueel overige relevante gegevens zoals mogelijk aanwezige kwetsbare objecten en obstakels op de locatie en in de directe omgeving.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek wordt de definitieve onderzoeksinspanning conform de NEN 5720 bepaald.

2.1 Gegevens onderzoekslocatie (NEN 5717; Tabel A.1/deel1)

2.1.1 Beheerder(s)

In Tabel 1 staan de organisaties/contactpersonen die voor de locatie zijn benaderd.

Tabel 1. Belanghebbenden en gegevensbeheerders

Rol	Organisatie	Contactpersoon	Contactmoment (datum)	Opmerkingen/ bijzonderheden
Opdrachtgever	Arcadis	Dhr. J. van Zanden	Doorlopend	-
Eigenaar	Gemeente Delft	Onbekend	09-01-2019	Bodeminformatiebeheerder non-Wbb-locaties
Waterkwaliteitsbeheerder	Hoogheemraadschap van Delfland	Onbekend	08-01-2019	Ondanks diverse herinneringen geen reactie gehad op de informatieaanvraag.
Bodemkwaliteitsbeheerder	Omgevingsdienst	[Afdeling vergunningen]	19-12-2019	Reactie op d.d. 08-01-2019
Vaarwegbeheerder	Provincie Zuid-Holland	Onbekend	19-12-2019	Op de hoogte gebracht door opdrachtgever

De digitale bronnen die voor de locatie zijn geraadpleegd zijn in Tabel 2 opgenomen.

Tabel 2. Digitale bronnen

Organisatie	Datum raadpleging	Datum raadpleging	Opmerkingen/ bijzonderheden
Kadaster	www.kadaster.nl	09-01-2020	-
KLIC	www.kadaster.nl	08-01-2020	-
Bodemloket	https://www.bodemloket.nl/	09-12-2019	Tijdens offertestadium geraadpleegd.
Publieke Dienstverlening Op de Kaart	www.PDOK.nl	09-12-2019	Tijdens offertestadium geraadpleegd.
Vaarwegbeheerder	https://www.zuid-holland.nl/onderwerpen/verkeer-vervoer/vaarwegen/vaarwegen/vaarwegen/rotterdam-den-haag/	08-01-2019	Algemene informatie inclusief project Verbreding Delftse Schie

2.1.2 Ligging onderzoekslocatie en afbakening

De vaarweg Delftse Schie is ter hoogte van de tankwal bij het bedrijventerrein Schieoevers-Zuid in Delft slechts 20 tot 25 meter breed. Het is voor de scheepvaart lastig om hier snel en veilig doorheen te varen. De provincie verbreedt daarom de vaarweg over een lengte van circa 700 meter, tussen de Energieweg en Marconiweg, naar 34,6 meter. Voor de verbreding wordt de westelijke oever (zijde bedrijventerrein Schieoevers-Zuid) circa 10 meter landinwaarts verplaatst. Bij dit project zal ook het slib uit de Schie worden gebaggerd. De nieuwe kadelijs is weergegeven in de situatietekening in Bijlage 2.

In het kader van de werkzaamheden zal de Schie tevens gebaggerd worden.

Kerngegevens

- Afbakening : Trajectlengte: 870 m; breedte: 20-25 m
- Indeling oppervlaktewater³ : Groot oppervlaktewater
- Beheertype : Regionale waterbodem

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven op het kaartmateriaal in bijlage 1.

2.1.3 Omgeving

De omgeving van de onderzoekslocatie betreft stedelijk gebied, voornamelijk bedrijventerreinen. De oostelijke oever is bebouwd. Aan de westoever ligt een groenstrook met fietspad. In de nabijheid zijn geen kunstwerken aanwezig.

2.1.4 Watertype en sedimentatiepatroon

De onderzoekslocatie valt binnen het watertype 'Lintvormig water'.

Op basis van de ligging van de onderzoekslocatie wordt gesteld dat sedimentatie wordt gekenmerkt door een laminair stromingspatroon.

Het verwachte sedimentatiepatroon vormt geen aanleiding voor nadere indeling in deellocaties.

2.1.5 Eerder verricht milieuhygiënisch vooronderzoek

Voor de onderzoekslocatie zijn geen eerdere separaat uitgevoerde vooronderzoeken beschikbaar.

2.1.6 Historische of bestaande (waterbodem)kwaliteitsgegevens

Voor de onderzoekslocatie zijn enkele eerdere (water)bodemonderzoeken beschikbaar.

Door de opdrachtgever zijn in het offertestadium de volgende rapportages aangeleverd:

Asfalt-, funderings-, verkennend milieukundig (water)bodem en verkennend asbestbodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige verbreding Delftse Schie te Delft, Van der Helm, kenmerk PZDE121149, d.d. 30-01-2013

Door Van Der Helm is op de onderzoekslocatie eerder milieukundig onderzoek uitgevoerd. Uit het onderzoek komen de volgende kwaliteitsgegevens naar voren:

- de landbodem is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met zware metalen (koper, lood en zink) en zeer lokaal verontreinigd met asbest (asbestgat 003: totaal gewogen asbestconcentratie is 347 mg/kg d.s.).
- de waterbodem (slib) is sterk wisselend van kwaliteit (klasse S1: B; S2: A; S3: AW; S4: B), conform de onderzoekshypothese. Zware metalen zijn overwegend klassenbepalende parameters. De slibdikte is sterk variabel en bedraagt 10 tot 120 cm.
Omdat afwijkingen van de NEN 5720 zijn opgetreden in het onderzoek (lees: geen laagonderscheid bij sliblagen > 50 cm, terwijl een onderzoeksstrategie OLN is gehanteerd), dienen de resultaten als indicatief te worden beschouwd.
- het asfalt is niet teerhoudend.
- vrijkomende funderingslagen zijn op basis van indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit beperkt herbruikbaar.

Van de door de opdrachtgever aangegeven projectlocatie is een kort traject (ca 100 m) aan de zuidzijde van de locatie nog niet onderzocht op het niveau van een verkennend bodemonderzoek en waterbodemonderzoek.

³ Rbk, Bijlage O

Nader milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van de verbreding Delftse Schie nabij de Bellweg te Delft, Van Der Helm, ARDE130673, d.d. 08-01-2014

Dit nader onderzoek heeft betrekking op de zojuist genoemde sterke verontreinigingen met koper, lood en zink in de landbodem. Nader asbestonderzoek is niet uitgevoerd. De verontreiniging met koper, zink en lood bevindt zich voornamelijk in de kleilagen met bodemvreemde bijmengingen in de boven- en ondergrond nabij de kade. Ter plaatse van de boringen 202, 203, 205 en 207 t/m 214 zijn matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen. De omvang van de verontreiniging waarbij de interventiewaarde wordt overschreden wordt ingeschat op minimaal 3.000 m³. Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De verontreiniging is richting het zuiden niet volledig afgeperkt en loopt waarschijnlijk langs de kade door.

Aanvullende informatie Bodemloket/Omgevingsdienst Haaglanden

Verbreding Delftse Schie (bodemplaat AA050300098)

Op de website van het bodemloket (www.bodemloket.nl) wordt, naast de stukken van de opdrachtgever, een beschikking op een BUS-saneringsevaluatie vermeld (kenmerk ODH-2014-00187410, d.d. 04-07-2014). Dit suggereert dat het aangetoonde geval van ernstige bodemverontreiniging geheel of gedeeltelijk is gesaneerd. Details hierover zijn niet bekend.

De melding en saneringsevaluatie zijn opgevraagd bij de Omgevingsdienst Haaglanden. De sanering gaat om tijdelijke uitplaatsing ten behoeve van archeologisch onderzoek. De vrijgekomen grond is weer teruggeplaatst. Er is geen grond afgevoerd. Tijdens de werkzaamheden is op circa 1,22 m-mv, op geruime afstand van het water, een "asbestnest" aangetoond. Aanvullend milieukundig onderzoek is niet uitgevoerd.

Rotterdamseweg 390 en 400

Op de website van het bodemloket worden aan de Rotterdamseweg 390 en 400 (oostzijde locatie) diverse historische bedrijfsactiviteiten genoemd (onder andere een autoreparatiebedrijf en een timmerfabriek). Verwacht wordt dat deze activiteiten een bijdrage hebben geleverd aan de diffuse historische verontreiniging.

Bij de Rotterdamseweg 390 wordt een benzinepompinstallatie (potentiële puntbron minerale olie) genoemd. De afstand van deze puntbron tot de onderzoekslocatie is niet exact bekend. Bij het waterbodemonderzoek door Van der Helm (2013, vak S3) is echter geen significante verontreiniging met minerale olie aangetoond. Hierdoor bestaat er geen aanleiding om voor Rotterdamseweg 390 een aparte deellocatie aan te wijzen.

Gezien de datering en de op basis van voorgaand onderzoek verwachte dikte van de sliblaag is het niet aannemelijk dat bovengenoemde activiteiten hebben geleid tot een verminderde kwaliteit van de huidige sliblaag. In de vakindeling is mede met het oog op bovengenoemde activiteiten wel rekening gehouden, door aanwijzing van kleinere vakken.

Parallel verkennend bodemonderzoek ATKB

Door ATKB is parallel aan onderhavig waterbodemonderzoek een verkennend (land)bodemonderzoek uitgevoerd:

Verkennen bodemonderzoek Verbreding Delftse Schie, ATKB, kenmerk 20191336/rap01, versie 1, d.d. 07-02-2020

Door ATKB is het meest zuidelijke deel van de Schiekade binnen de projectlocatie onderzocht. Dit deel was nog niet eerder onderzocht op het niveau van een verkennend bodemonderzoek. Bij dit verkennend bodemonderzoek is een vergelijkbare bodemopbouw (klei met bijmengingen baksteen en kolengruis) langs de kade aangetoond als eerder beschreven door Van der Helm. Er is geen sterke verontreiniging met zware metalen aangetoond, maar wel een lokale verontreiniging met PAK in de ondergrond.

2.1.7 (Water)bodemkwaliteitskaart

Onderhavige onderzoekslocatie valt binnen een waterbodemkwaliteitskaart (Waterbodemkwaliteitskaart beheergebied Hoogheemraadschap van Delfland, Marmos Bodemanagement, P13-08, d.d. 13-10-2014). De Schie is echter uitgesloten van de waterbodemkwaliteitskaart, wat wil zeggen dat er geen kwaliteitsklasse is bepaald. Baggeren op basis van de waterbodemkwaliteitskaart is hierdoor niet mogelijk/toegestaan.

De aangrenzende landbodem valt binnen een bodemkwaliteitskaart. De te ontgraven westoever is gelegen binnen zone 03 (Industrie/bedrijven Schieoevers Z vanaf 1960). Voor de bovengrond geldt ontgravingsklasse Wonen; voor de ondergrond geldt ontgravingsklasse Industrie. Grondverzet van de ondergrond op basis van de bodemkwaliteitskaart als enige milieuhygiënische verklaring is niet toegestaan.

2.1.8 Aanwijzing voor aanwezigheid overschrijding interventiewaarde

De verzamelde gegevens vormen geen aanleiding tot een verdenking op de aanwezigheid van overschrijding van interventiewaarden, aangezien deze niet zijn aangetoond in voorgaand onderzoek en er geen bekende mobiele verontreinigingen in de landbodem bekend zijn.

2.1.9 Eerder verrichte baggerwerkzaamheden

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie verkregen met betrekking tot eerder baggerwerk. Aangenomen wordt dat tussen de uitvoering van eerder onderzoek (Van der Helm, 2013) en onderhavig onderzoek niet gebaggerd is.

2.2 Specifieke toetsaspecten (NEN 5717; Tabel A.1/deel1)

Bij de waterkwaliteitsbeheerder is informatie aangevraagd over lozingen, calamiteiten en asbesthoudende kunstwerken. Hier is geen reactie op gekomen. Over de specifieke toetsaspecten kan daardoor weinig worden vermeld.

2.2.1 Aanwijzingen voor aanwezigheid bodemvreemd materiaal

Voor de onderzoekslocatie bestaan aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal in met name de vaste waterbodem wegens de ligging in stedelijk gebied. Er zijn geen aanwijzingen voor een specifieke verdenking die van invloed is op de onderzoeksopzet.

2.3 Specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek (NEN 5717; Tabel A.2/deel3)

Van de vastgestelde deellocaties is in het basis milieuhygiënisch vooronderzoek voldoende informatie verzameld. Een aanvullend specifiek milieuhygiënisch vooronderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

2.4 Uitvoeringsaspecten (NEN 5717; Tabel A.2/deel4)

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is door Tennet een Eis voorzorgsmaatregel opgelegd voor het boren in de vaste waterbodem in verband met een hoogspanningskabel. Omdat de werkzaamheden zich beperken tot het slib en de toplaag van de vaste waterbodem is het nemen van maatregelen niet noodzakelijk.

2.5 Terreinverkenning

Alle relevante onderzoeksaspecten zijn op basis van de gegevens uit beschikbare informatiebronnen volledig beoordeeld. Om die reden is vooraf geen terreinverkenning uitgevoerd en is de terreinverkenning gecombineerd met de uitvoering van het veldwerk.

Tijdens de terreinverkenning 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.

2.6 Onderzoekshypothese en -strategie

De opdrachtgever is voornemens de watergang te baggeren tot op vaste bodem. De beoogde bestemming van de vrijkomende baggerspecie is niet bekend.

Voor de locatie en aangrenzende percelen zijn diverse historische activiteiten bekend die kunnen leiden tot verontreiniging van de te onderzoeken waterbodem. Er is echter geen aanleiding om hier specifieke deellocaties aan toe te wijzen. De vakindeling wordt voornamelijk bepaald door kwaliteitsverschillen voorkomend uit het voorgaand waterbodemonderzoek door Van der Helm (2013).

Binnen het onderzoeksgebied zijn voor zover bekend geen verontreinigingsbronnen aanwezig.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van asbest in de te onderzoeken waterbodem (sliblaag). Er wordt er daarnaast van uitgegaan dat eventueel asbestverdacht materiaal in de sliblaag reeds is verwijderd bij voorgaande baggerwerkzaamheden.

Er zijn geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van PFAS anders dan een diffuse antropogene belasting.

De resultaten van het basis milieuhygiënisch vooronderzoek geven geen aanleiding voor het uitvoeren van aanvullend specifiek milieuhygiënisch onderzoek.

In Tabel 3 is per bodemlaag de bodemopbouw, verwachte milieuhygiënische kwaliteit en het type belasting weergegeven.

Tabel 3. Verwachting opbouw en hypothese

Laag	Bodem-type	Belasting ⁴	Type belasting/gebied	Kwaliteit	Strategie	Asbest	Bijmenging/ specifieke verdenking
Sliblaag	Slib	Belast	Diffuus belast stedelijk	Variabel: AW tot B	LN ⁵	Onverdacht	Dikte max. 1,0 m Aandachtspunten: - PFAS
Vaste bodem (tot 0,5 m-oz slib)	Zand/ klei/veen	Belast	Diffuus belast stedelijk	Onbekend	-	-	Buiten scope onderzoek

⁴ 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 gemiddeld) 0,5 m per bodemlaag te worden bemonsterd

⁵ Lintvormig, normale onderzoeksinspanning

3 WATERBODEMONDERZOEK

Het doel van het waterbodemonderzoek is om een betrouwbare uitspraak te kunnen doen over de actuele gemiddelde milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en daaruit vrijkomende baggerspecie.

3.1 Strategie en inspanning

De gevolgde strategie is gebaseerd op de resultaten van het vooronderzoek en veldwaarnemingen en is in Tabel 4 samengevat.

Tabel 4. Uitgevoerd waterbodemonderzoek

Strategie/ vak(ken)	Lengte (m)	Ligging waterbodem (m-wl)	Onderzoeks- diepte (m-vwb)	Aantal boringen	Analysepakket	Opmerkingen
Vak 1 (S1+S2)	380	2,5-3,5	0,1	10	-	Geen slib aangetroffen. Geen onderzoek vaste waterbodem.
Vak 2 (S3)	210	2,5-3,5	0,1	10	-	Geen slib aangetroffen. Geen onderzoek vaste waterbodem.
Vak 3 (S4 en rest)	280	2,5-3,5	0,1	12 ^[a]	1x Pakket A + PFAS (slib) + arseen, chroom, OCB	Wel slib aangetroffen, uitgezonderd zuidelijk traject. Geen onderzoek vaste waterbodem.

Waterpeil:	circa NAP - 0,4 m (bron: voorgaand onderzoek)
m-wl:	meter minus waterlijn
m-vwb:	meter minus bovenzijde vaste waterbodem
Pakket A:	Standaardpakket waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren
PFAS:	Adviespakket PFAS Bodem+ (28 verbindingen)
[a]:	Wegens het ontbreken van de sliblaag op twee punten zijn twee aanvullende boringen uitgevoerd (nrs. 304a en 305a)

3.2 Veldonderzoek

Het veldwerk is op 13 en 14 januari 2020 uitgevoerd. De locaties van de meetpunten zijn aangegeven op de locatietekening in Bijlage 2.

De boringen en monsternamen zijn uitgevoerd volgens §4.5 en §4.6 van de NEN 5720 en de vereisten uit Protocol 2003.

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

Tijdens het veldwerk is de bemonstering uitgevoerd vanuit een boot. De monsterlocaties zijn vastgelegd met behulp van een GPS⁶.

De in het veld opgestelde profielbeschrijvingen zijn grafisch weergegeven in Bijlage 3. De profielbeschrijvingen zijn opgesteld volgens de NEN 5104 en NEN 5706. De algemene opbouw van de waterbodem is omschreven in Tabel 5.

Tabel 5. Algemene opbouw waterbodem

Vak	Traject (m-wl)	Bodemtype	Belast/onbelast ⁷	Bijzonderheden/bijmenging ^[a]
1	3,0-3,2	Zand	Belast	Geen bijmengingen
	3,2-4,0	Klei	Belast	Geen bijmengingen
2	3,0-3,2	Zand	Belast	Lokaal baksteenhoudend (2 x)
	3,2-4,0	Klei/veen niet-heterogeen	Belast	Geen bijmengingen
3	3,0-3,5	Slib	Belast	Geen bijmengingen
	3,5-4,0	Klei/veen heterogeen	Belast	Geen bijmengingen

[a] resten tot zwakke bijmenging: 0-5%
matige bijmenging: 5-15%
sterke bijmenging: 15-30%
uiterste bijmenging: 30-50%

⁶ Afwijking RD-coördinatenstelsel: maximaal 5 meter

⁷ Naar verwachting antropogeen onbelaste geologische lagen

Mengmonsters zijn in het laboratorium samengesteld. De resultaten van het veldonderzoek vormen geen aanleiding voor uitbreiding van het analysepakket.

De zintuiglijk waargenomen afwijkingen en/of bijmengingen zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen in Bijlage 3. In het tijdens de boorwerkzaamheden omhooggebrachte materiaal zijn geen van asbest verdachte materialen aangetroffen. Wel is puin (baksteen) aangetroffen in de vaste waterbodem.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Conform de NEN 5720 zijn de mengmonsters in het laboratorium samengesteld. Op basis van de resultaten van het veldonderzoek zijn geen aanvullende parameters geanalyseerd. Op basis van de analyseresultaten en het daaruit volgende gebrek aan hergebruiksmogelijkheden zijn aanvullende analyses uitgevoerd om te voldoen aan de acceptatie-eisen voor De Slufter. Deze aanvullende parameters hebben geen negatief effect gehad op de beoordeling van de analyseresultaten zoals beschreven in paragraaf 3.4.

In Tabel 6 zijn de verrichte analyses op de mengmonsters weergegeven.

Tabel 6. Analyses waterbodemonderzoek

Analysemonster	Traject (m-wl)	Deelmonsters (m-wl)	Grondsoort	Analysepakket (AS3000)	Opmerkingen/motivatie
3MMS1(p)	2,25 - 3,95	301 (3,00 - 3,40) 302 (3,85 - 3,95) 303 (3,05 - 3,40) 304 (3,50 - 3,90) 304a (3,55 - 3,85) 305 (2,84 - 3,25) 305a (3,45 - 3,60) 306 (2,25 - 2,70) 307 (3,44 - 3,65) 308 (3,28 - 3,40)	Slib	Pakket A, PFAS Aanvullend: chroom, arseen, OCB, zeefkromme SCG	In duplomonsers voor separate analyse op PFAS (p) Aanvullingspakket De Slufter

Pakket A:	Standaardpakket waterbodem en baggerspecie uit regionale wateren
PFAS:	Adviespakket PFAS Bodem+ (28 verbindingen)

De analyseresultaten van de waterbodemmonsters zijn weergegeven in Bijlage 4. De interpretatie van de resultaten wordt behandeld in paragraaf 3.4.

Bij de analyseresultaten is de volgende disclaimer vermeld:

- Bij naftaleen en alle PCB in mengmonster 3MMS1: "*Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster*". De rapportagegrenzen zijn om technische redenen verhoogd. Het is mogelijk dat deze stoffen wel aanwezig zijn boven de detectiegrens, maar niet boven de hier gehanteerde rapportagegrens. Als gevolg van de verhoogde rapportagegrens overschrijdt de SOM PCB de achtergrondwaarde. Omdat naftaleen en PCB geen klassenbepalende parameters zijn, is er geen effect op de beoordeling.

3.4 Toetsing

3.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de relevante generieke normen uit het Besluit bodemkwaliteit⁸ en het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie' (hierna: ThP; geactualiseerde versie van 29 november 2019⁹).

Indien voor de hergebruikslocatie waar de baggerspecie wordt toegepast een gebiedsspecifiek beleid is geformuleerd, is een aanvullende toetsing aan dit beleid noodzakelijk.

⁸ Rbk, Bijlage B, Tabel 2. Normwaarden voor toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam waarop grond of baggerspecie wordt toegepast

⁹ Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Kamerbrief IenW/BSK-2019/251123

3.4.2 Toetsingsresultaten

In de Tabel 7 en Tabel 8 zijn de toetsingsresultaten samengevat. Een volledige toetsing is opgenomen in Bijlage 5.

Tabel 7. Toetsingsresultaten Besluit bodemkwaliteit

Meng-monster	Monsters (m-wl)		Traject (m-wl)	Grond-soort	Kwaliteit T3 ¹⁰	Hergebruik			Slufter
						T1 ¹¹	T5 ¹²	T6 ¹³	
3MMS1	301 (3,00 - 3,40)	305 (2,84 - 3,25)	2,25 - 3,95	Slib	B	NT	NV	NV	Toelaatbaar
	302 (3,85 - 3,95)	305a (3,45 - 3,60)							
	303 (3,05 - 3,40)	306 (2,25 - 2,70)							
	304 (3,50 - 3,90)	307 (3,44 - 3,65)							
	304a (3,55 - 3,85)	308 (3,28 - 3,40)							

Oordeel: AW/A/B/NT/NoT: kwaliteitsklasse achtergrondwaarde/A/B/niet toepasbaar/nooit toepasbaar
V/NV: verspreidbaar/niet verspreidbaar

Tabel 8. Toetsingsresultaten Tijdelijk handelingskader

Meng-monster	Traject (m-wl)	Grond-soort	Afwijkingen/opmerkingen	Hergebruik			
				Landbodem	Verspreiden ^[a]	Diepe plassen ^[b]	Ander oppervlaktewater ^[c]
3MMS1p	2,19 - 3,35	Slib	Geen	Wonen	V	NV	NT

Oordeel: AW/Wonen/NT: kwaliteitsklasse achtergrondwaarde/wonen/niet toepasbaar
V/NV: verspreidbaar/niet verspreidbaar

[a] : Dit oordeel geldt in dit geval zowel voor verspreiden op aangrenzend perceel als voor verspreiden in hetzelfde oppervlaktewater of aansluitende (sedimentdelende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen.

[b] : Dit oordeel geldt voor diepe plassen met een verbinding met een rijkswater.

[c] : Ander oppervlaktewater: andere opties dan genoemd bij punten [a] en [b].

3.5 Interpretatie

3.5.1 Actuele waterbodembodemkwaliteit

De milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem (slib) is beoordeeld als kwaliteitsklasse B op basis van lood, koper en PAK.

Binnen het onderzoeksgebied is PFAS aangetoond. Het betreft de volgende verbindingen: PFOA, PFOS, MeFOSAA, EtFOSAA en PFOSA. PFOS en EtFOSAA overschrijden de normen voor het toepassen van waterbodem in diepe plassen met een verbinding met een rijkswater.

Een volledig overzicht van de resultaten van de analyses is opgenomen in Bijlage 4.

3.5.2 Asbest

Fractie > 20 mm

Tijdens het veldwerk zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen binnen de onderzoeksgrens. Om deze reden zijn geen analyses uitgevoerd.

3.5.3 Hergebruiksmogelijkheden Bbk

Toepassing

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

Toepassen onder oppervlaktewater (T3)

De vrijkomende baggerspecie is door de aanwezigheid van PFAS boven de norm voor diepe plassen binnen de huidige kaders niet toepasbaar in oppervlaktewater.

¹⁰ Toepassen baggerspecie in oppervlaktewater (T3)

¹¹ Toepassen grond en baggerspecie op landbodem (T1)

¹² Verspreiden baggerspecie op aangrenzend perceel (T5)

¹³ Verspreiden baggerspecie in zoet oppervlaktewater (T6)

Toepassen op landbodem (T1)

De vrijkomende baggerspecie is op basis van het gehalte aan minerale olie (> klasse Industrie) en het gehalte aan PFAS boven de landelijke achtergrondwaarde niet toepasbaar op de landbodem.

Verspreiden

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

Aangrenzend perceel (T5)

De vrijkomende baggerspecie is op basis van de algemene kwaliteit niet geschikt voor verspreiding op het aangrenzende perceel.

Zoet oppervlaktewater (T6)

De vrijkomende baggerspecie is op basis van de klassebepalende parameters lood, koper en PAK niet geschikt voor verspreiding in zoet oppervlaktewater.

Afvoeren

De baggerspecie komt op basis van de uitgevoerde Sluftertoets in aanmerking voor acceptatie door De Slufter.

4 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1 Waterbodemkwaliteit

- Tijdens het veldwerk zijn bodemvreemde materialen (baksteen) aangetroffen in de vaste waterbodem, maar niet in het te baggeren slib. Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Wel is puin (hoofdzakelijk baksteen) aangetoond in de waterbodem. Het uitvoeren van een 'aanvullend milieuhygiënisch onderzoek asbest' wordt op basis van de behaalde resultaten niet noodzakelijk geacht zolang de baggerwerkzaamheden zich beperken tot de sliblaag.
- In het projectgebied is de aanwezigheid van PFAS vastgesteld in gehalten boven de bepalingsgrens. EtFOSAA (3,0 µg/kg d.s.) en PFOS (2,1 µg/kg d.s.) zijn hierbij de klassenbepalende parameters.
- De kwaliteit van de waterbodem in het onderzoeksgebied is beoordeeld als klasse B.
- De voor de locatie gehanteerde onderzoekshypothese is bevestigd, hoewel in tegenstelling tot de verwachting binnen de onderzoekslocatie niet overal slib aanwezig is.

4.2 Afvoer en hergebruik

- Op grond van de aanwezigheid van een combinatie van de algemene kwaliteit en de aanwezigheid van PFAS is er sprake van een beperking ten aanzien van afvoer/hergebruik. Op basis van de algemene kwaliteit is de baggerspecie niet verspreidbaar op het aangrenzende perceel en ook niet benedenstrooms in oppervlaktewater. De gehalten aan EtFOSAA en PFOS overschrijden daarnaast de normen voor het toepassen van waterbodem in diepe plassen met een verbinding met een rijkswater. Hierdoor bestaan er geen hergebruiksmogelijkheden voor de vrijkomende baggerspecie.
- Voor de vrijkomende baggerspecie geldt als alternatieve verwerkingsmogelijkheden De Slufter. Mogelijk accepteren diverse stortlocaties de baggerspecie eveneens. Voor het afvoeren naar De Slufter is het benodigde aanvullende onderzoek reeds uitgevoerd.

5 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). Het veldwerk onder certificaat is uitgevoerd door:

- Dhr. D. van der Spek (protocol 2003).

Monsternamen van PFAS (indien van toepassing) zijn uitgevoerd conform het Handelingskader Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS)¹⁴.

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

Erkenningen zijn in te zien via de website van [RWS Leefomgeving](https://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 Bureaus (NGB) en de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB).

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

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.

¹⁴ Handelingskader Poly- en PerFluor Alkyl Stoffen (PFAS) - Onderzoekslijn 1 – Kennisdocument onderdeel 6 'Veldwerk en Analyse'. Expertisecentrum PFAS, d.d. 2 oktober 2017

ATKB kan u tevens van dienst zijn met:

BODEM

- Verkennend en nader bodemonderzoek
- Partijkeuringen grond, baggerspecie en niet vormgegeven bouwstof
- Opstellen saneringsplannen en bestekken conventionele, in-situ landbodemsaneringen
- Begeleiding en evaluatie van conventionele en in-situ landbodemsanering
- (3D)-grondradaronderzoek
- Arbitrage en juridisch advies bodemzaken
- Civieltechnisch onderzoek naar asfalt, zand en klei
- Coördinatie archeologisch onderzoek

ECOLOGIE

- Soortgericht onderzoek (o.a. vleermuizen, amfibieën, kleine marterachtigen)
- Toetsingen aan natuurwetgeving
- Ecologisch werkprotocol en begeleiding
- Vegetatiekarteringen
- Hydrobiologisch onderzoek
- Waterplantenonderzoek en Ecoscans
- Visstandbemonstering
- Vismigratieonderzoek (vistelemetrie, pit-tag)
- Actief Biologisch Beheer
- Visserijmanagement
- Visbeheerplannen
- Schouw en kwaliteitsbeoordeling nieuwe natuur
- SNL-monitoring en gebiedsanalyses

WATER&RUIMTE

- Monitoring grondwater/oppervlaktewater (meetstrategie, inrichting/beheer meetnet, kwaliteit & kwantiteit)
- Waterbodemonderzoek (NEN 5717, NEN 5720)
- Kwantitatief waterbodemonderzoek
- Voorbereiding en begeleiding van baggerwerken, inclusief waterbodemsaneringen
- Baggerplan en werkplan
- Bemalingsadvies
- Ondersteuning en advies bij (stedelijk) waterbeheer
- Ondersteuning en advies bij wettelijke procedures, inclusief vergunningen en meldingen

Integrale dienstverlening

- Asbestinventarisatie gebouwen en objecten
- Risicobeoordeling asbest in gebouwen NEN2991
- Opstellen en onderhouden asbestbeheersplan
- Begeleiding, directievoering, saneringsonderzoek bij asbestverwijdering
- Bewijsmateriaal duurzaamheidscertificering onder BREEAM-NL (diverse milieukundige credits onder Nieuwbouw en renovatie, In Use, Gebiedsontwikkeling en Sloop)
- Beleidsondersteuning
- Beleidsstudies, beheerplannen en adviezen
- Second opinions
- Monitoring en nazorg
- Directievoering & toezicht
- Uitvoeringsbegeleiding
- Coördinatie
- Detachering



BIJLAGE 1





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 9 januari 2020

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

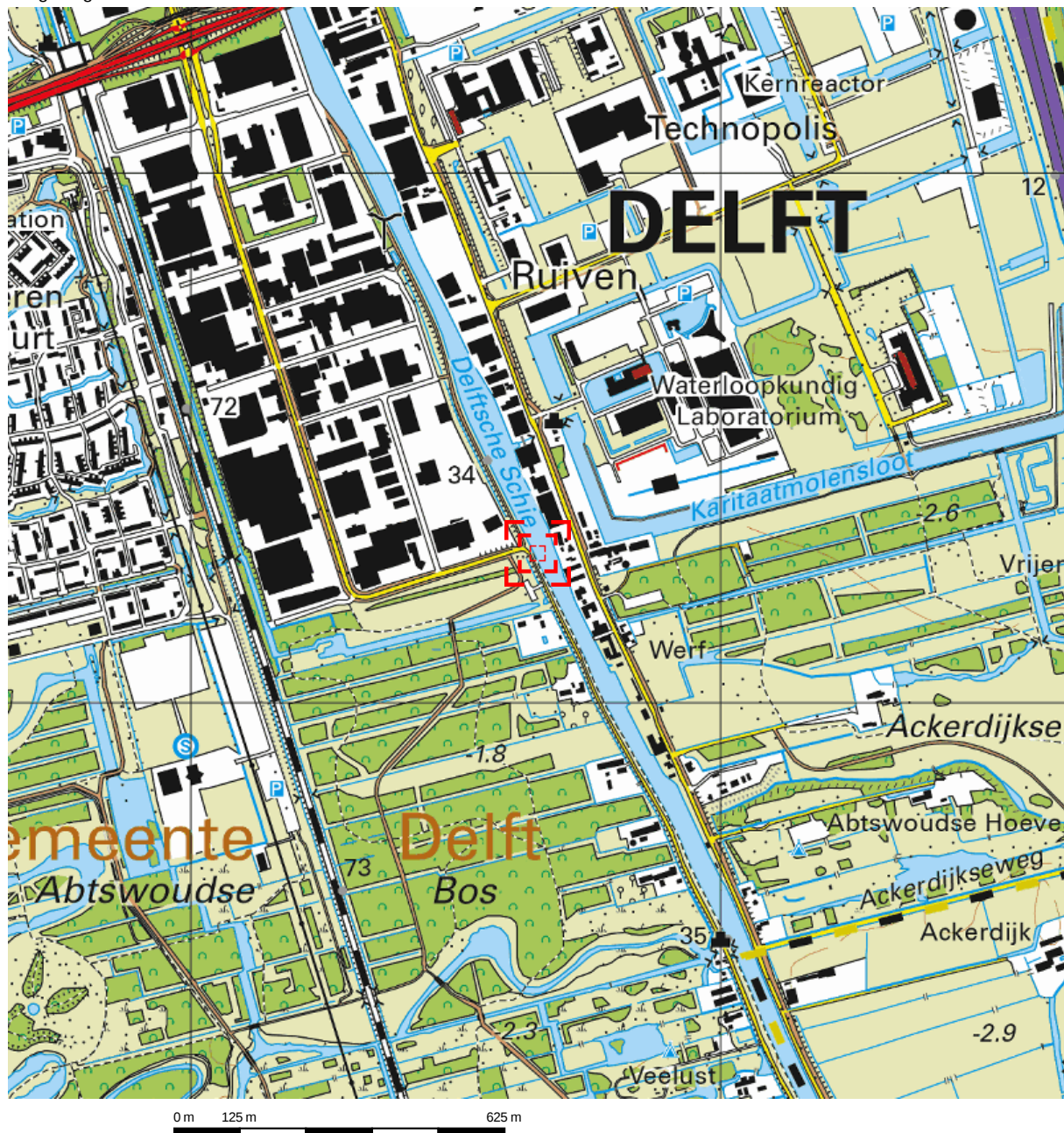
Delft

H

1162

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

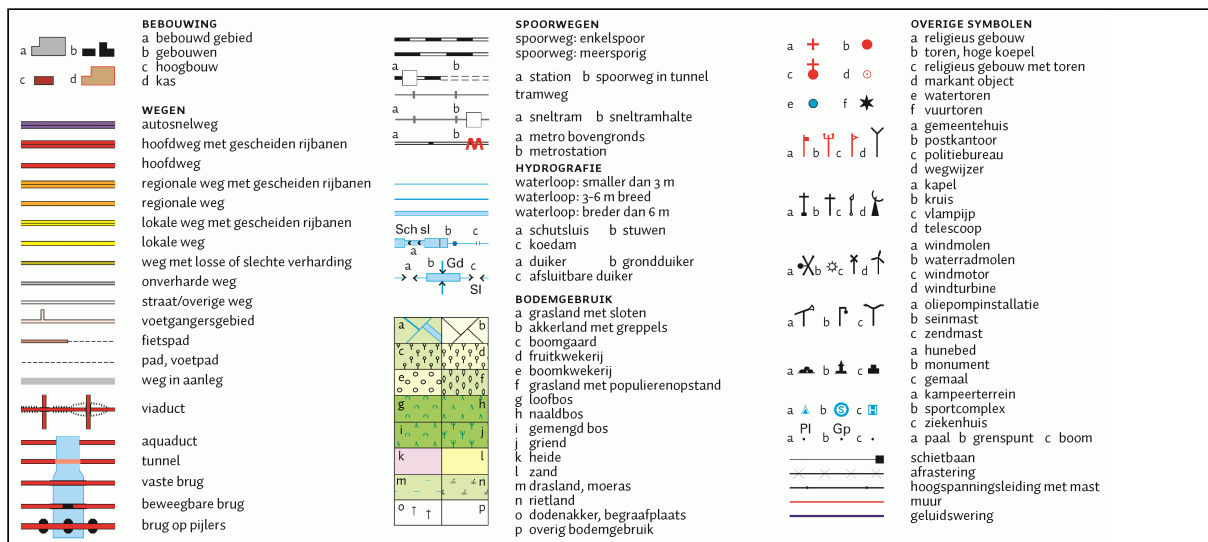
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Delft H 1162
CC-BY Kadaster.



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Delft G 441
Kadastrale objectidentificatie : 022050044170000	
Kadastrale grootte	66.726 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	85034 - 445088
Omschrijving	Terrein (nieuwbouw bedrijvigheid)
Ontstaan uit	Delft G 401

AANTEKENINGEN

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

RECHTEN

1 Eigendom belast met Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet Privaatrecht op gedeelte van perceel (zie 1.1)	
Soort recht	Eigendom (recht van)
Afkomstig uit stukken	Hyp4 13380/21 Zoetermeer Ingeschreven op 08-11-1996
	Hyp4 12347/14 's-Gravenhage
Aanvullende stukken	Hyp4 15761/28 Zoetermeer Ingeschreven op 30-06-1999
	Is aanvulling op Hyp4 13380/21 Zoetermeer
	Hyp4 13602/42 Zoetermeer Ingeschreven op 12-02-1997
	Is aanvulling op Hyp4 13380/21 Zoetermeer
Naam gerechtigde	Gemeente Delft
Adres	Stationsplein 1 2611 BV DELFT
Postadres	Postbus 78 2600 ME DELFT
Statutaire zetel	DELFT
KvK-nummer	27374588 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

**1.1 Zakelijk recht als bedoeld in artikel 5, lid 3, onder b, van de Belemmeringenwet
Privaatrecht op gedeelte van perceel**

Afkomstig uit stuk	Hyp4 3460/83 's-Gravenhage	
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	
Vermeld in stuk	Hyp4 19801/00045 Rotterdam Naamswijziging rechtspersoon	Ingeschreven op 26-01-2000 om 00:00

Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Delft G 522
Kadastrale objectidentificatie : 022050052270000	
Kadastrale grootte	76.416 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	85532 - 444543
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Delft G 518

AANTEKENINGEN

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

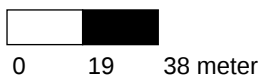
RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 12023/7 's-Gravenhage
	84 DEL00/40716 GVH
Naam gerechtigde	Gemeente Delft
Adres	Stationsplein 1 2611 BV DELFT
Postadres	Postbus 78 2600 ME DELFT
Statutaire zetel	DELFT
KvK-nummer	27374588 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister	

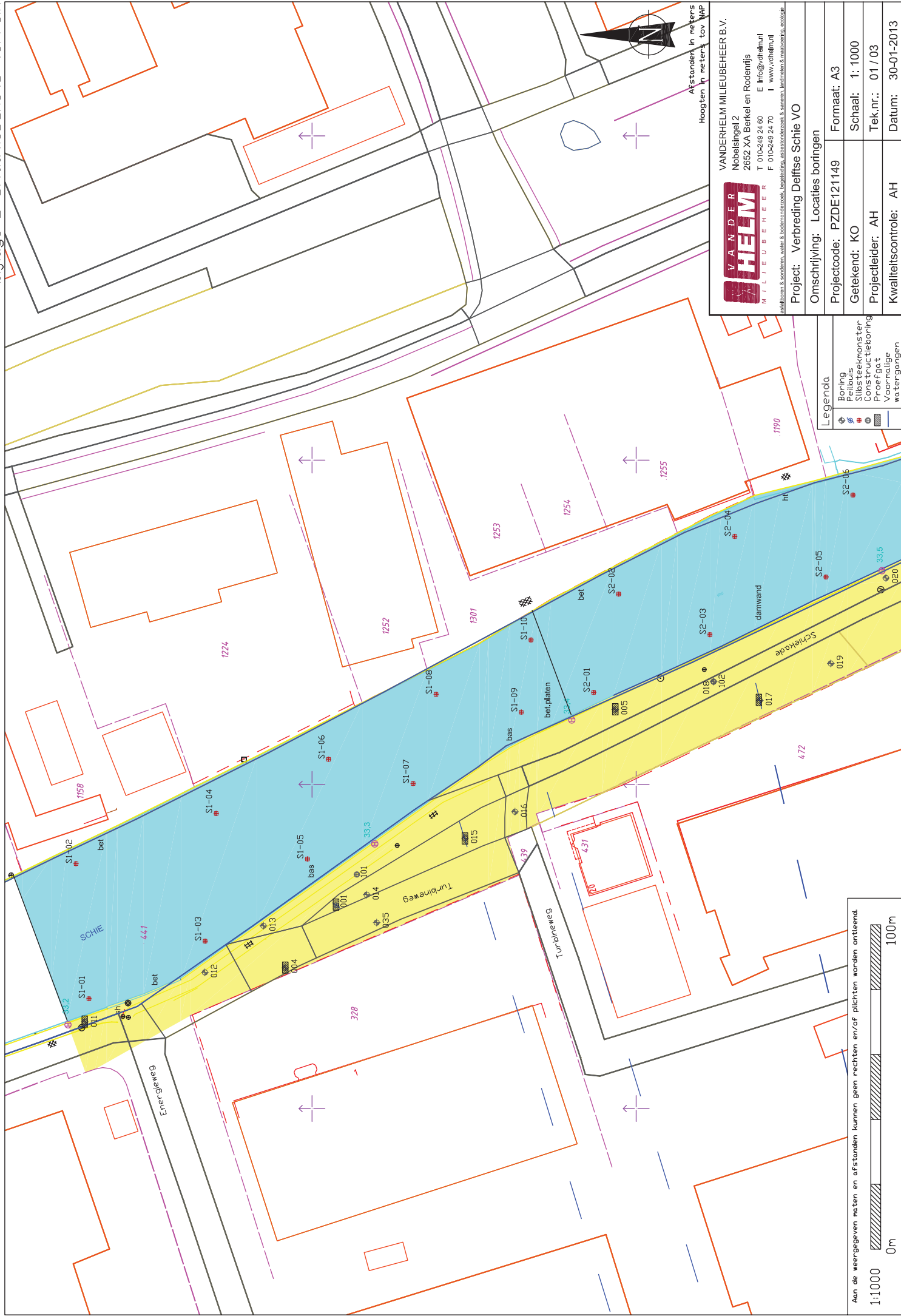
KLIC-nummer: 20G014408 - 1

Verzamelkaart geselecteerde thema's

Datatransport KL1081	Datatransport KL1051	Datatransport KL1642	Datatransport PV0028	Datatransport KL1297	Datatransport KL1089	Datatransport KL1016	Datatransport KL1097	Datatransport KL1278	Datatransport KL1052	Gas lage druk KL1081	Hoogspanning KL1081	Hoogspanning KL1052	Laagspanning KL1081	Laagspanning GM0503	Middenspanning KL1081	Middenspanning KL1269	Uw ref: 20191336 Datum aanvraag: 08-01-2020 03:46 Schaal 1:1374
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	---



Linksonder X: 85193,00 Y: 444829,00
Rechtsboven X: 85445,00 Y: 445218,00

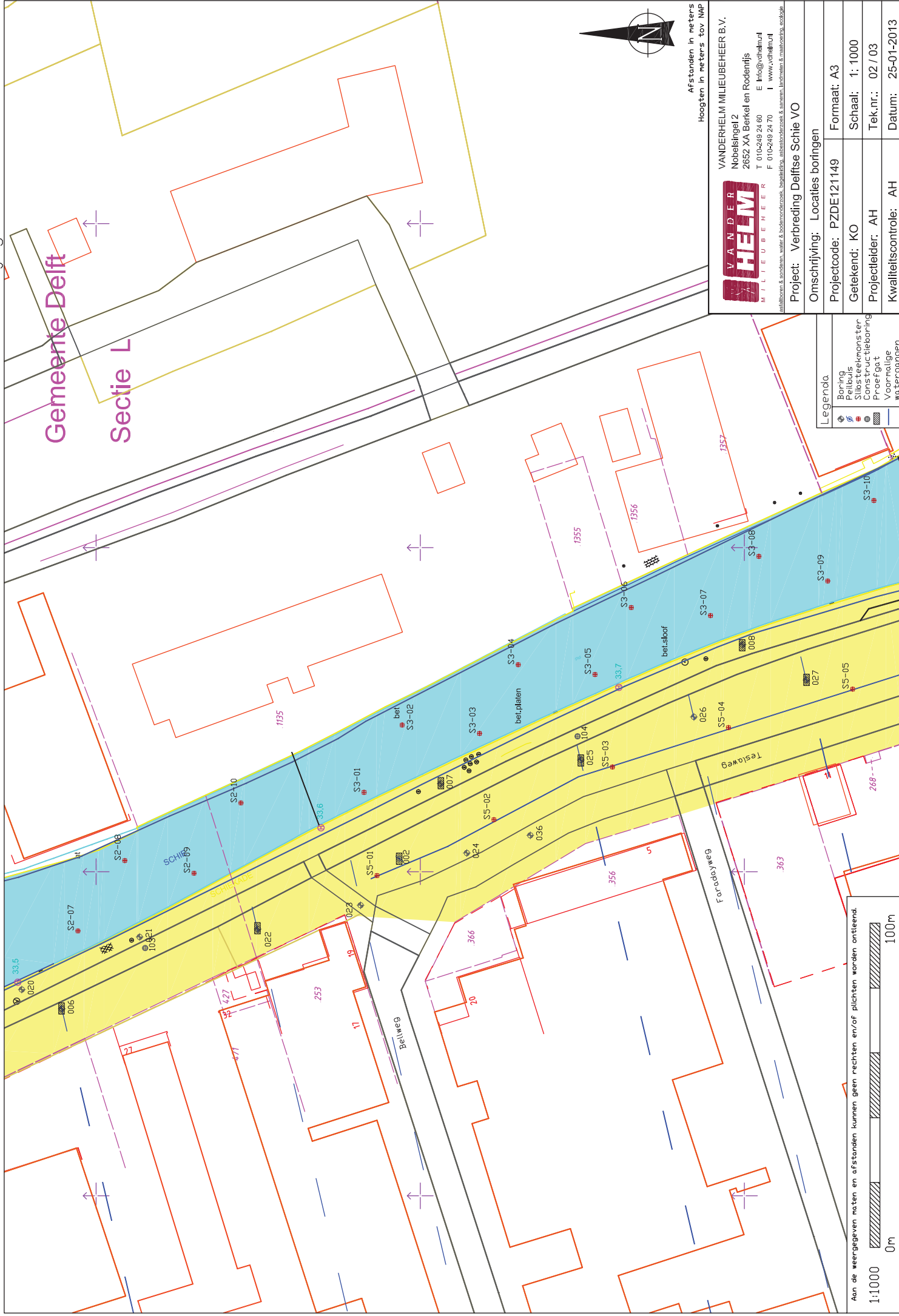


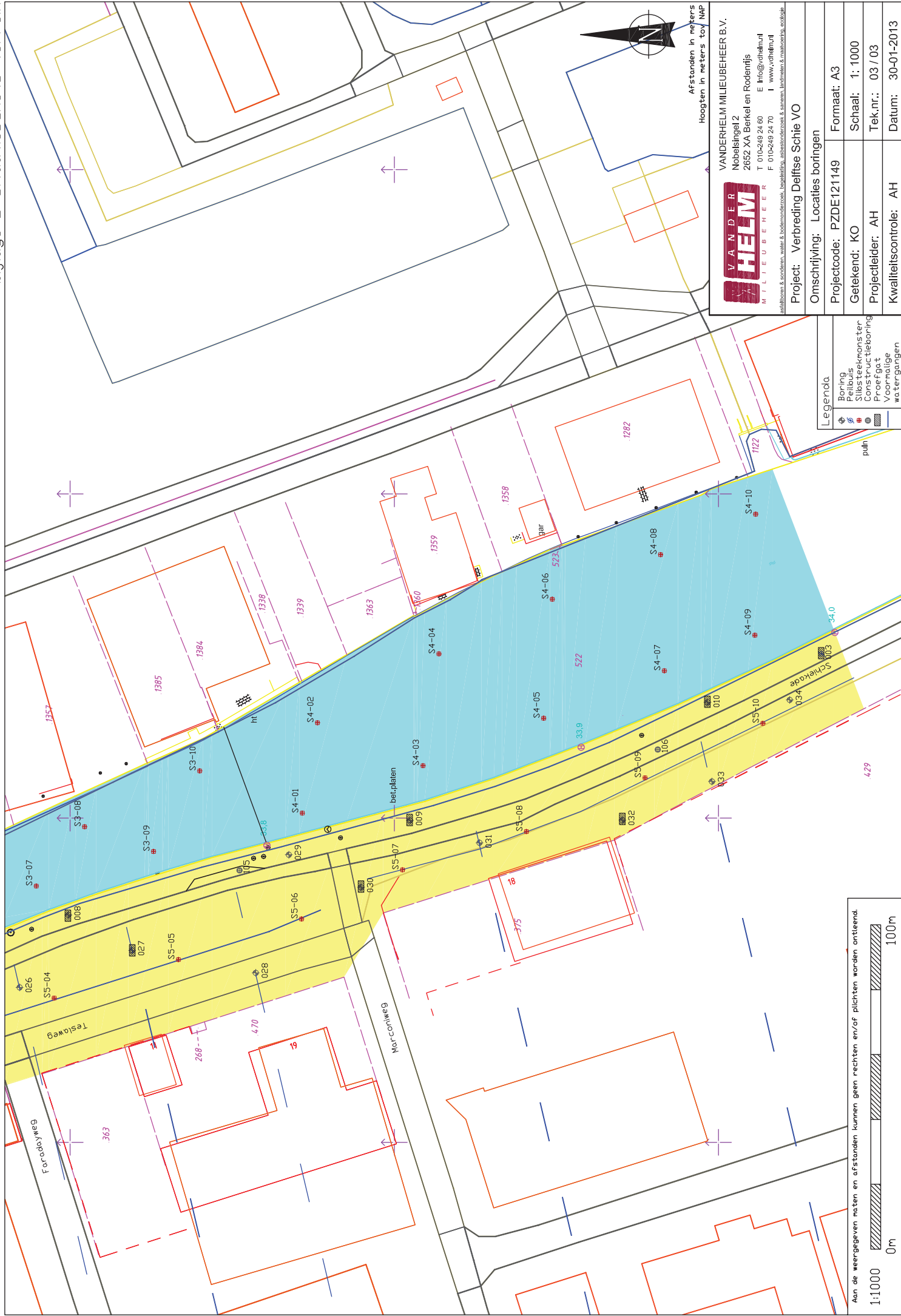
Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

1:1000

0m

100m





Afstanden in meters
Hoogten in meters tov NAP



VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.

Nobelsingel 2

2652 XA Berkel en Rodenrijs

T 010-249 24 60 E info@vderhelm.nl

F 010-249 24 70 I www.vderhelm.nl

adviesbureaus & landbouw, water & bodemonteratie, bestuursrecht, milieu, natuur, landbouw, landbouw, landbouw, landbouw

Project: Verbreding Delftse Schie VO

Omschrijving: Locaties boringen

Projectcode: PZDE121149

Formaat: A3

Getekend: KO

Schaal: 1: 1000

Projectleider: AH

Tek.nr.: 03 / 03

Kwaliteitscontrole: AH

Datum: 30-01-2013

Legenda

- Boring
- Pulver
- Slijsteekmonster
- Constructieborring
- Proefgat
- Voormalige watergangen

Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

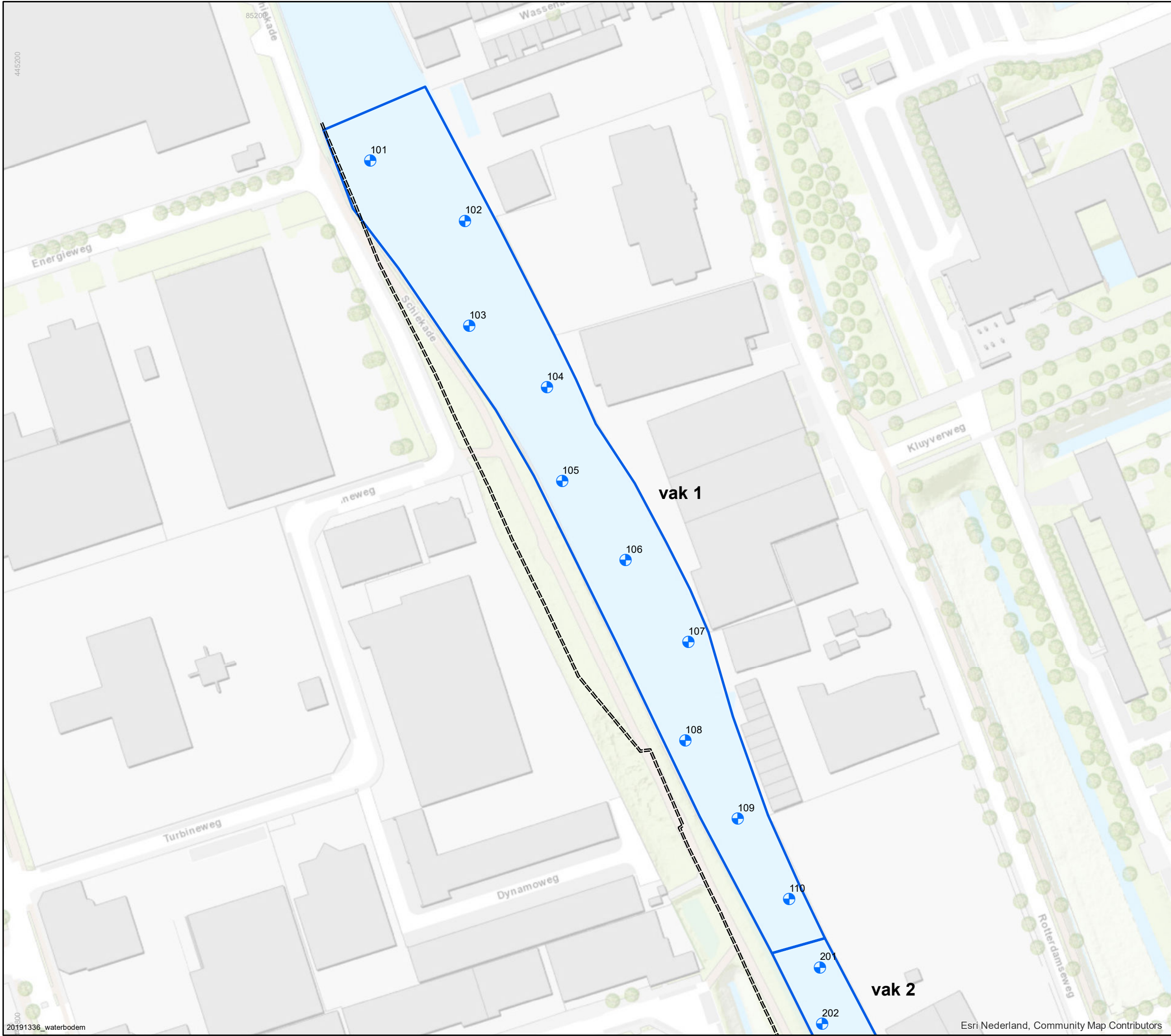
1:1000

0m

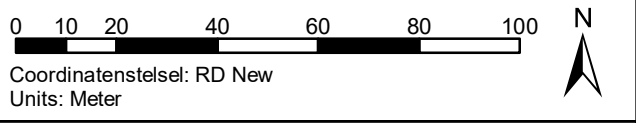
100m

BIJLAGE 2



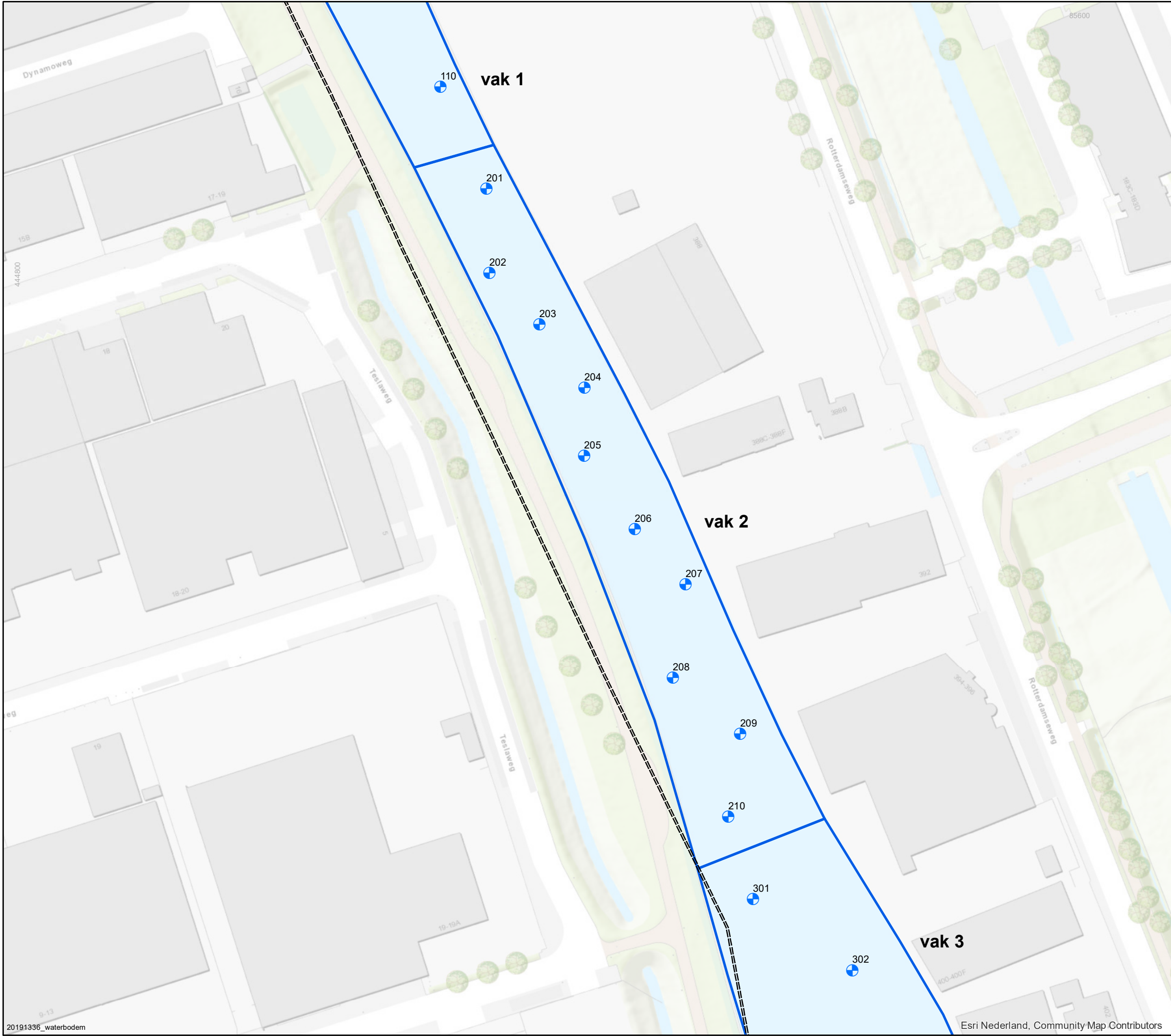


- Legenda**
- Boringen onderhavig onderzoek ATKb**
- boring tot 0,1m-vwb
 - vak waterbodemonderzoek
 - Geplande kadefijn na reconstructie

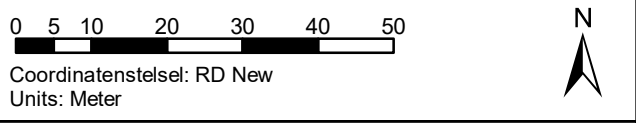


Datum:	16 januari 2020
Projectnummer:	20191336
Opdrachtgever:	Arcadis
Tekeningnummer:	Tek01
papierformaat:	A3
Tekenaar:	AG
Schaal:	1:1,500

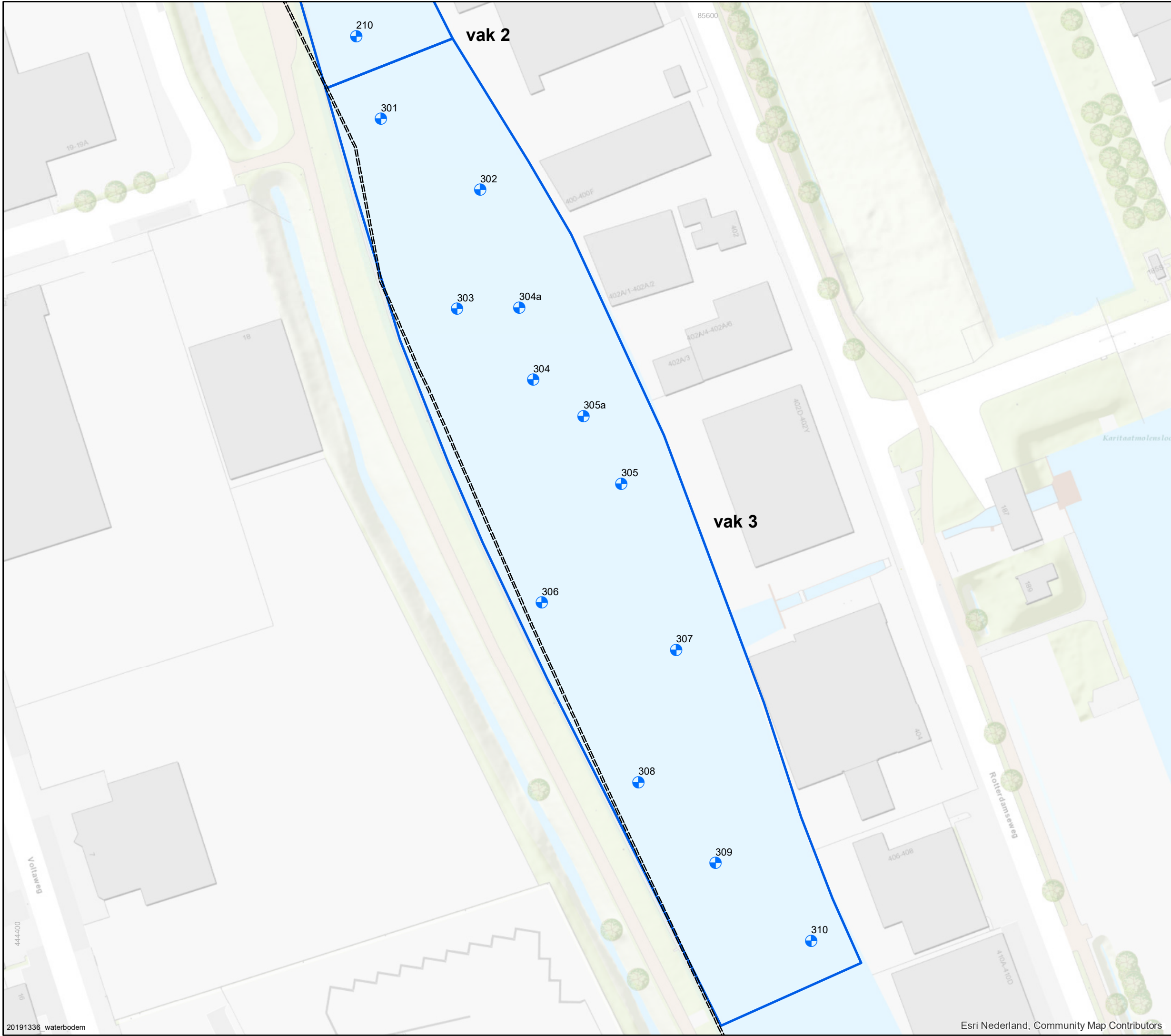
telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140



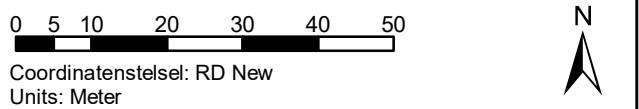
- Legenda**
- Boringen onderhavig onderzoek ATKB**
- boring tot 0,1m-vwb
 - vak waterbodemonderzoek
 - Geplande kadelijs na reconstructie



Datum:	16 januari 2020
Projectnummer:	20191336
Opdrachtgever:	Arcadis
Tekeningnummer:	Tek01
papierformaat:	A3
Tekenaar:	AG
Schaal:	1:1,000



- Legenda**
- boring tot 0,1m-vwb
- vak waterbodemonderzoek
- Geplande kadelijn na reconstructie



Datum: 16 januari 2020
Projectnummer: 20191336
Opdrachtgever: Arcadis
Tekeningnummer: Tek01
papierformaat: A3
Tekenaar: AG
Schaal: 1:1,000

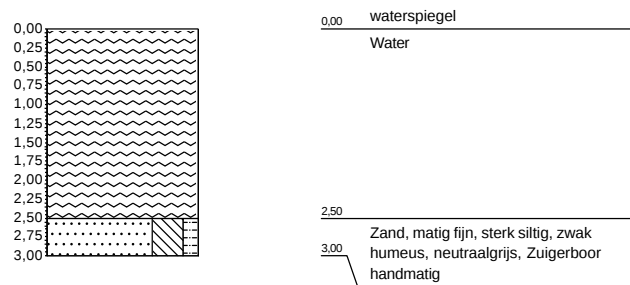
telefoon: 088-1153200
Email: info@atk-kb.nl
KVK: 27177140

BIJLAGE 3



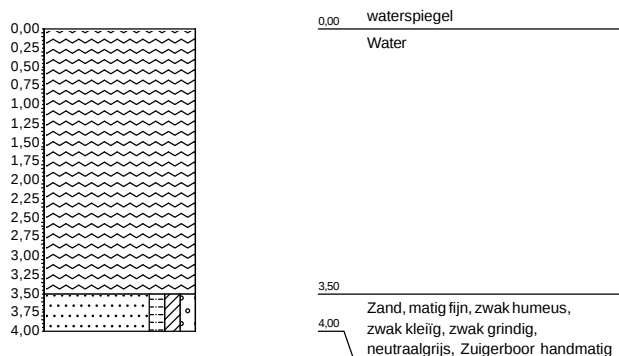
Boring: 101

X: 85244,37
Y: 445155,72
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dick van der Spek



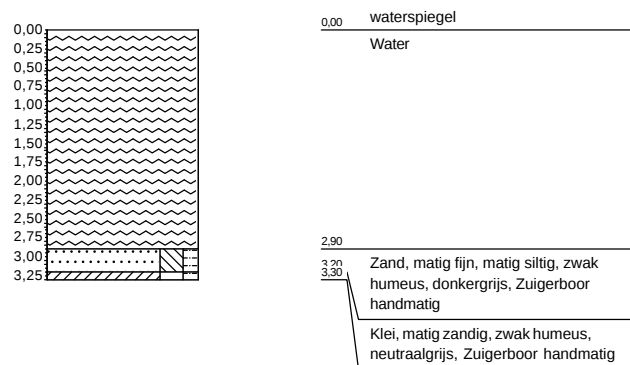
Boring: 102

X: 85287,85
Y: 445135,82
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dick van der Spek



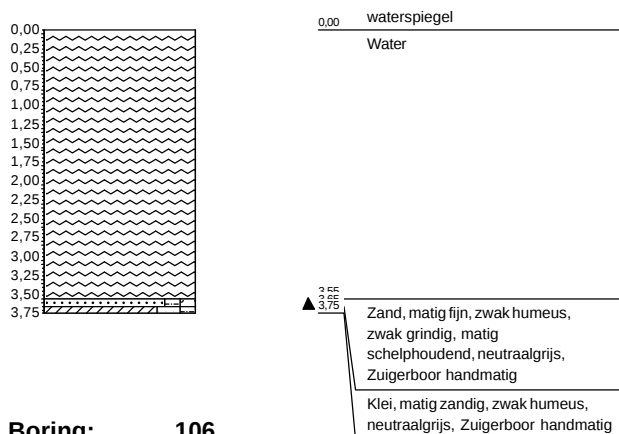
Boring: 103

X: 85285,39
Y: 445091,67
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dick van der Spek



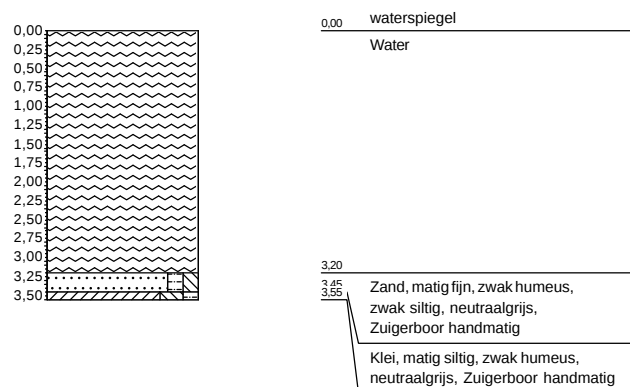
Boring: 104

X: 85320,53
Y: 445060,99
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dick van der Spek



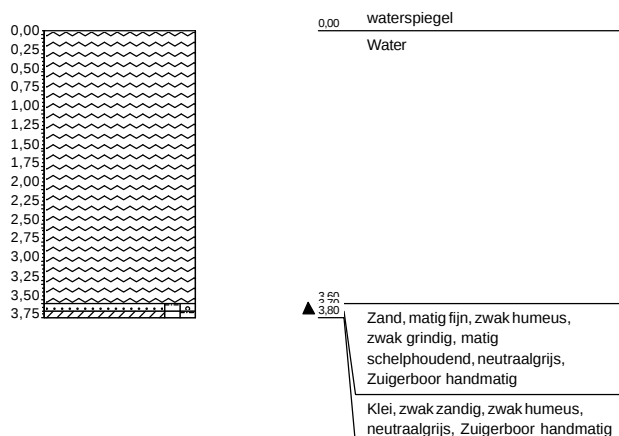
Boring: 105

X: 85324,84
Y: 445024,83
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dick van der Spek



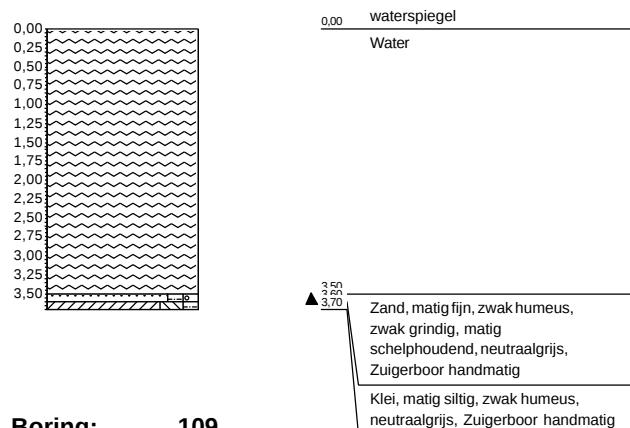
Boring: 106

X: 85350,41
Y: 444995,88
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dick van der Spek



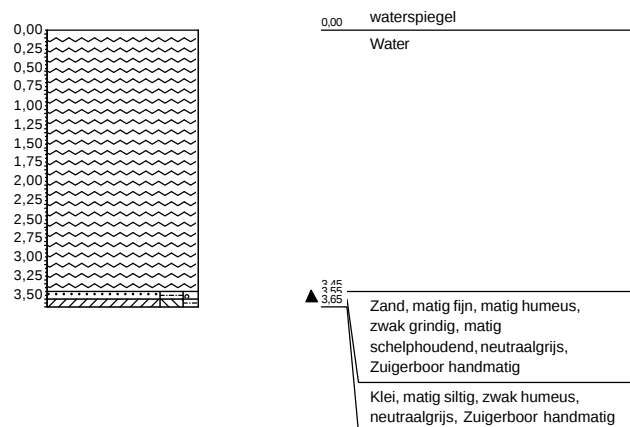
Boring: 107

X: 85380,22
Y: 444959,31
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



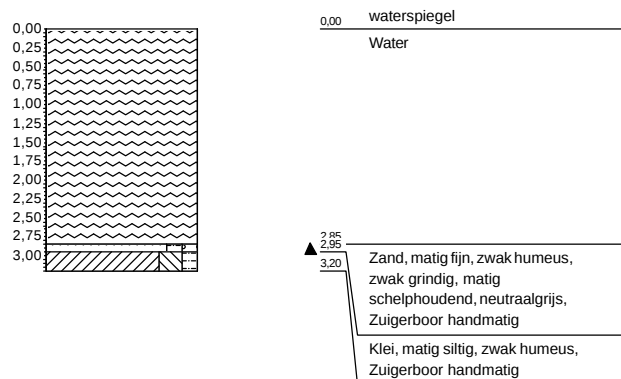
Boring: 109

X: 85399,62
Y: 444879,69
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



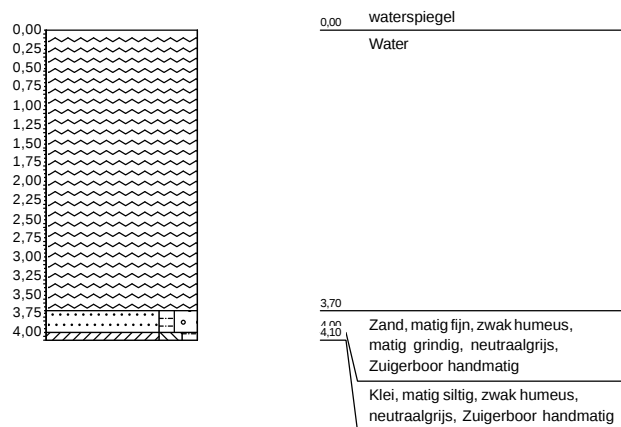
Boring: 108

X: 85377,82
Y: 444914,29
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



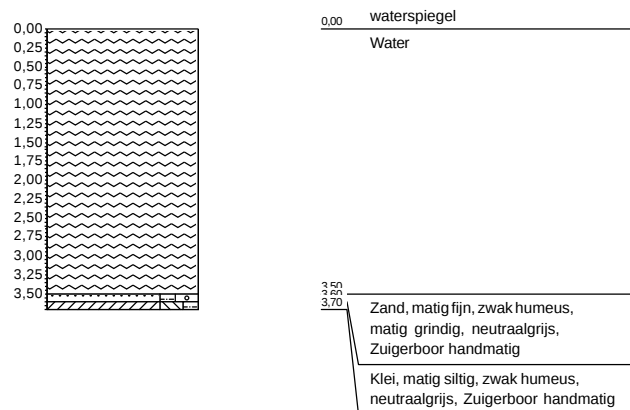
Boring: 110

X: 85424,60
Y: 444849,10
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



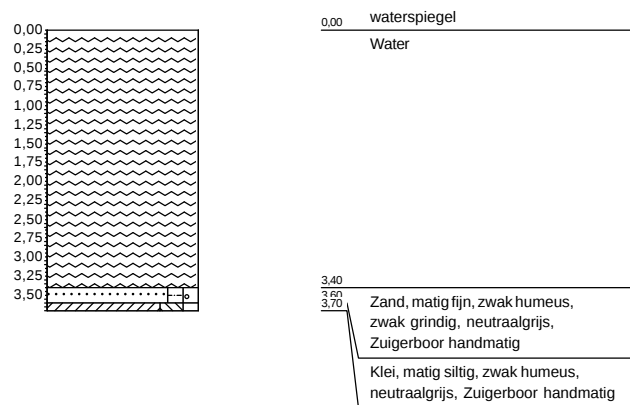
Boring: 201

X: 85439,94
Y: 444823,39
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



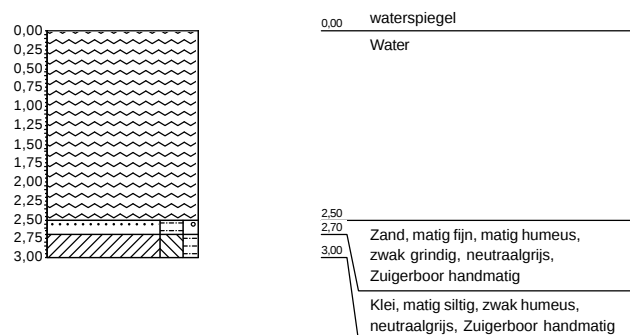
Boring: 203

X: 85448,67
Y: 444785,90
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



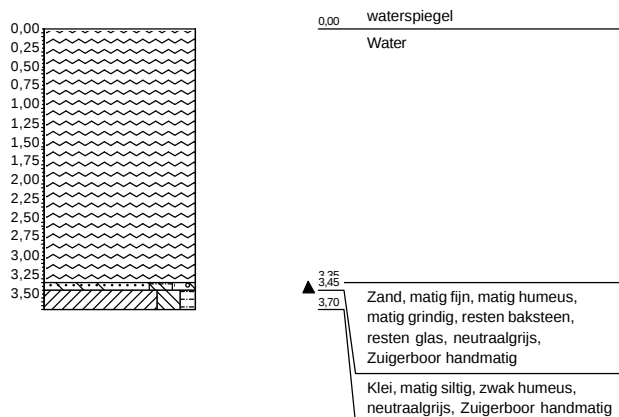
Boring: 205

X: 85461,80
Y: 444742,79
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



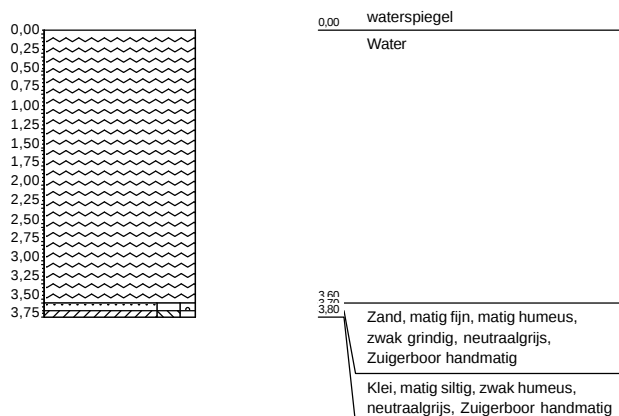
Boring: 202

X: 85440,76
Y: 444795,60
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



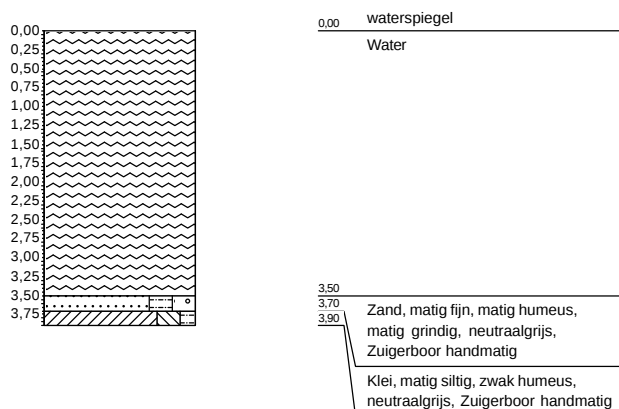
Boring: 204

X: 85464,25
Y: 444768,50
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



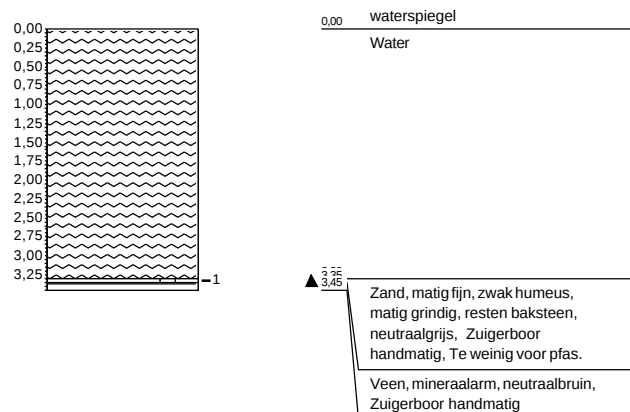
Boring: 206

X: 85472,86
Y: 444725,82
Datum: 14-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



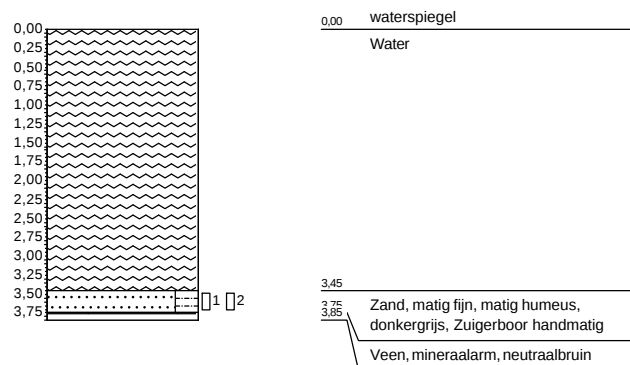
Boring: 207

X: 85490,52
Y: 444713,91
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



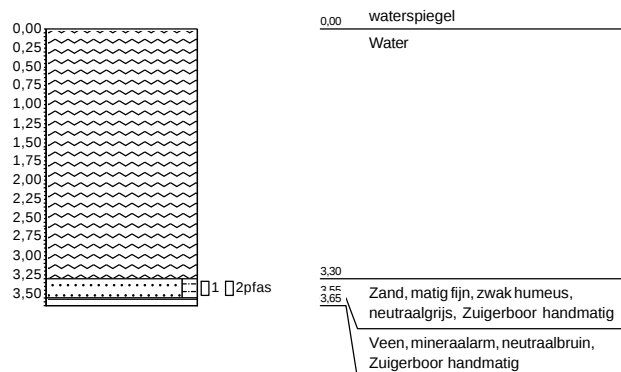
Boring: 209

X: 85503,14
Y: 444673,10
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



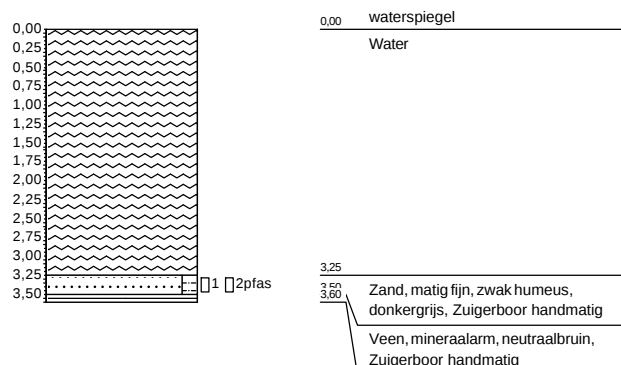
Boring: 208

X: 85488,73
Y: 444682,02
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



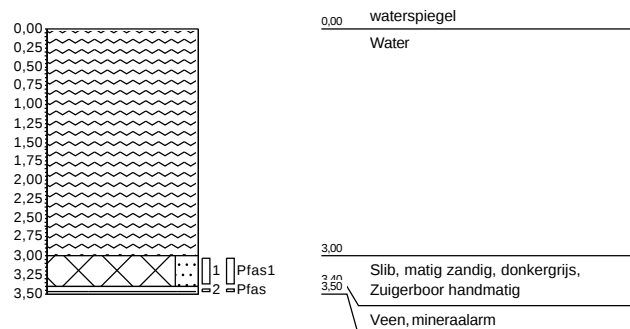
Boring: 210

X: 85503,33
Y: 444650,51
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



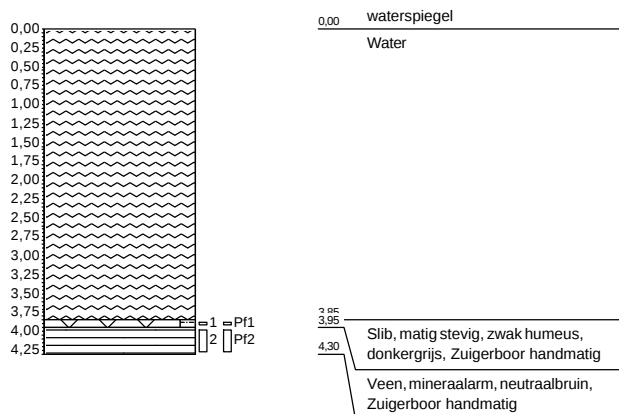
Boring: 301

X: 85509,21
Y: 444624,23
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



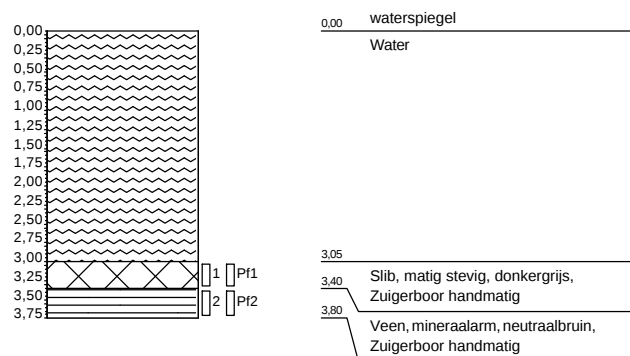
Boring: 302

X: 85537,18
Y: 444607,87
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



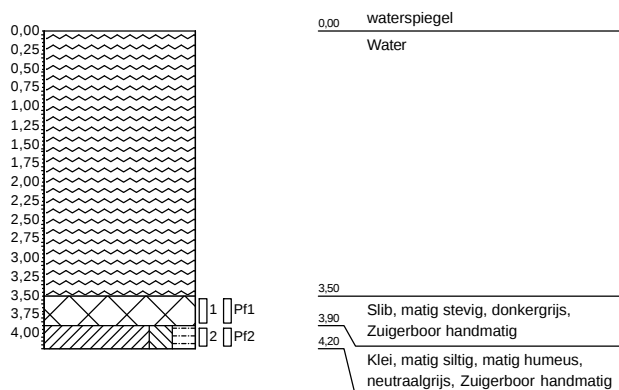
Boring: 303

X: 85527,41
Y: 444576,47
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



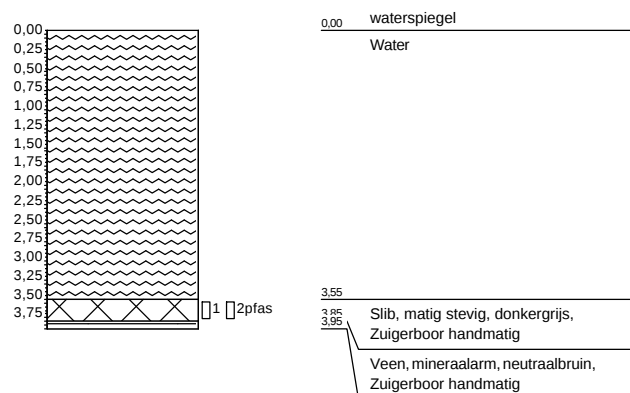
Boring: 304

X: 85549,84
Y: 444553,36
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



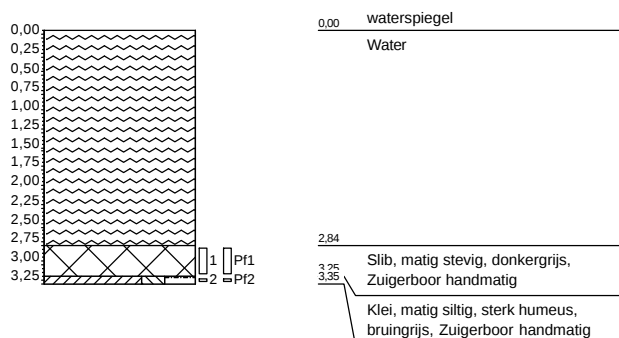
Boring: 304a

X: 85549,53
Y: 444570,58
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



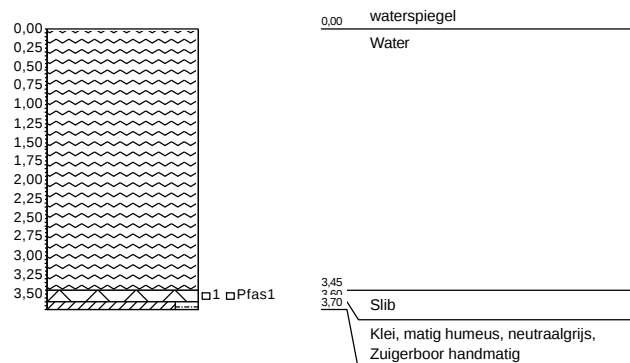
Boring: 305

X: 85578,04
Y: 444528,78
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



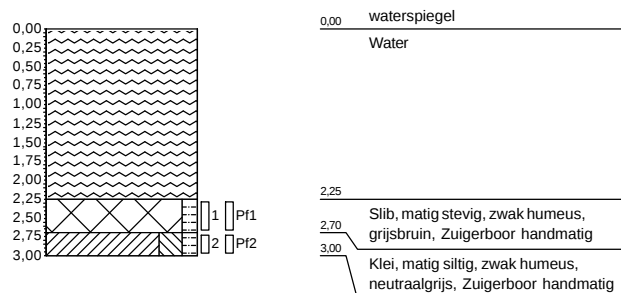
Boring: 305a

X: 85565,59
Y: 444543,41
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



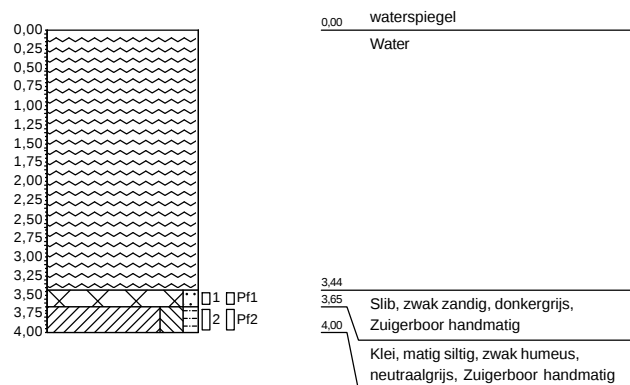
Boring: 306

X: 85556,17
Y: 444491,03
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



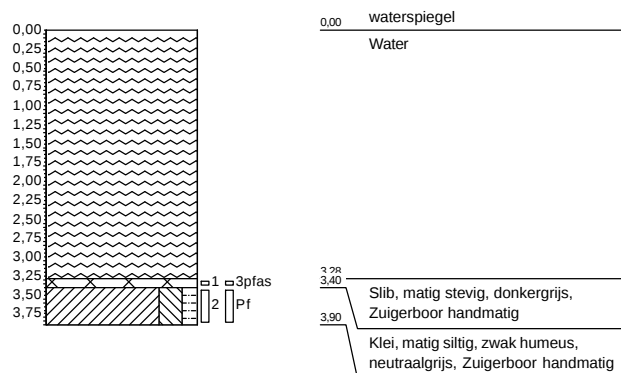
Boring: 307

X: 85591,24
Y: 444478,90
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



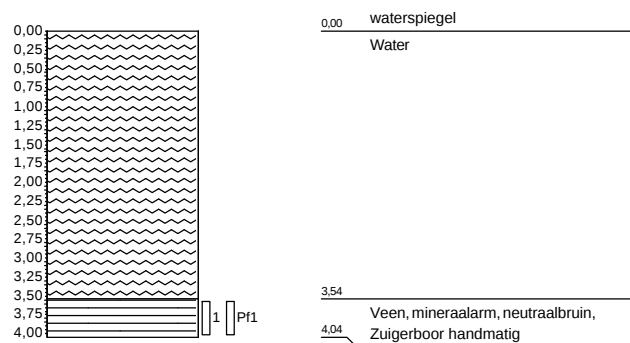
Boring: 308

X: 85580,06
Y: 444437,98
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



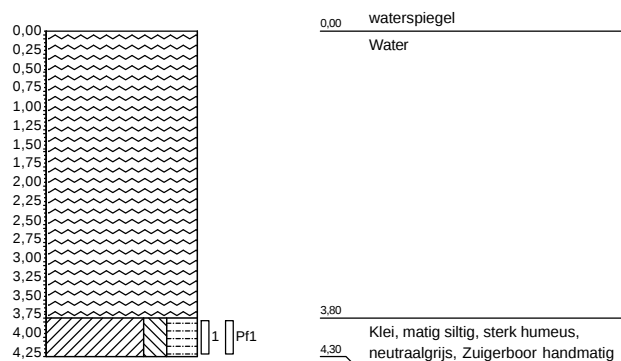
Boring: 309

X: 85599,67
Y: 444419,96
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek



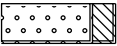
Boring: 310

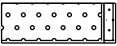
X: 85628,77
Y: 444398,20
Datum: 13-1-2020
Boormeester: Dickvan der Spek

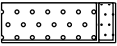


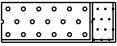
Legenda (conform NEN 5104)

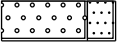
grind

 Grind, siltig

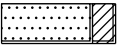
 Grind, zwak zandig

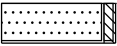
 Grind, matig zandig

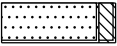
 Grind, sterk zandig

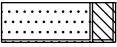


zand

 Zand, kleiïg

 Zand, zwak siltig

 Zand, matig siltig

 Zand, sterk siltig



veen

 Veen, mineraalarm

 Veen, zwak kleiïg

 Veen, sterk kleiïg

 Veen, zwak zandig



peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

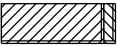
zand afdichting

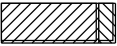
bentoniet/mikoliet/klei afdichting

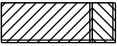
grind afdichting

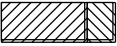
filter

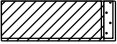
klei

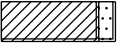
 Klei, zwak siltig

 Klei, matig siltig

 Klei, sterk siltig

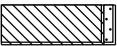
 Klei, uiterst siltig

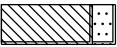






leem

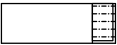
 Leem, zwak zandig



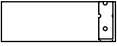
overige toevoegingen

 zwak humeus

 matig humeus

 sterk humeus

 zwak grindig

 matig grindig



geur

 geen geur

 zwakke geur

 matige geur

 sterke geur

 uiterste geur

olie

 geen olie-water reactie

 zwakke olie-water reactie

 matige olie-water reactie

 sterke olie-water reactie



p.i.d.-waarde

 >0

 >1

 >10

 >100

 >1000

 >10000

monsters

 geroerd monster

 ongeroerd monster



overig

 bijzonder bestanddeel

 Gemiddeld hoogste grondwaterstand

 grondwaterstand

 Gemiddeld laagste grondwaterstand

 slib

 water

BIJLAGE 4



ATKB
T.a.v. Matthijs Kolpa
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analyscertificaat

Datum: 16-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020004966/1
Uw project/verslagnummer	20191336
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delftse Schie
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20191336	Certificaatnummer/Versie	2020004966/1
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delfts	Startdatum	14-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Jan-2020/12:22
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	45.6
S Organische stof	% (m/m) ds	9.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	89.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	14.3
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.62
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	7.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	110
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.38
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	140
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	91
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	96
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	39
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	500
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 304 (350-390) 304a (355-385) 305 (	13-Jan-2020 00:00	11143810

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20191336	Certificaatnummer/Versie	2020004966/1
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delfts	Startdatum	14-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-Jan-2020/12:22
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0050 ¹⁾
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.25 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.4
S Anthraceen	mg/kg ds	0.34
S Fluorantheen	mg/kg ds	3.2
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.7
S Chryseen	mg/kg ds	1.8
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.83
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.7
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.96
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.3
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	13

Nr.	Monsterschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 304 (350-390) 304a (355-385) 305 (	13-Jan-2020 00:00	11143810

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020004966/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11143810	301	1	300	340	0610305764	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	302	1	385	395	0610305199	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	303	1	305	340	0610305316	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	304	1	350	390	0610305743	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	305	1	284	325	0610305749	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	306	1	225	270	0610305766	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	307	1	344	365	0610305745	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	308	1	328	340	0610305755	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	304a	1	355	385	0610305746	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11143810	305a	1	345	360	0610305767	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020004966/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020004966/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

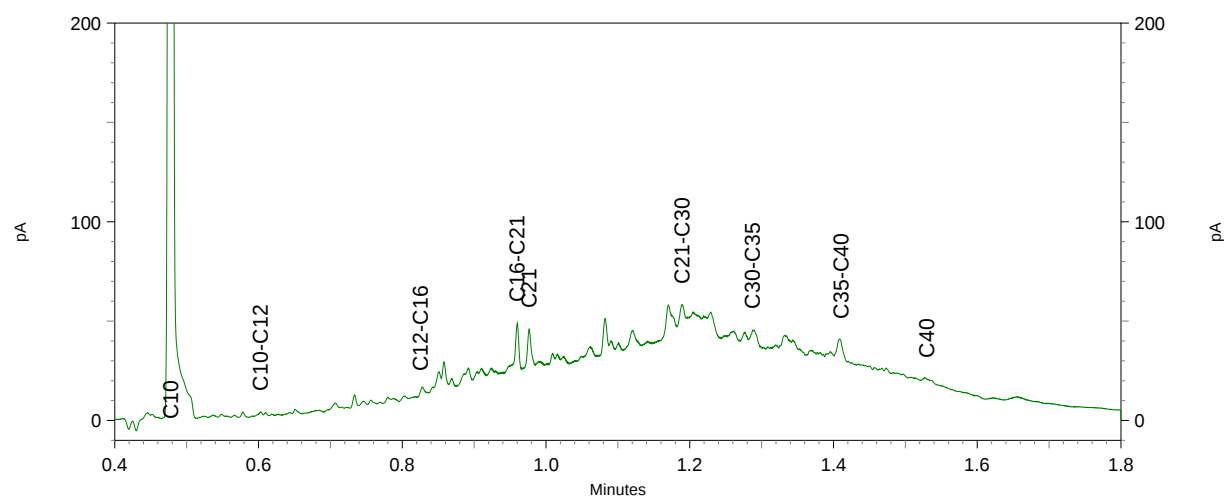
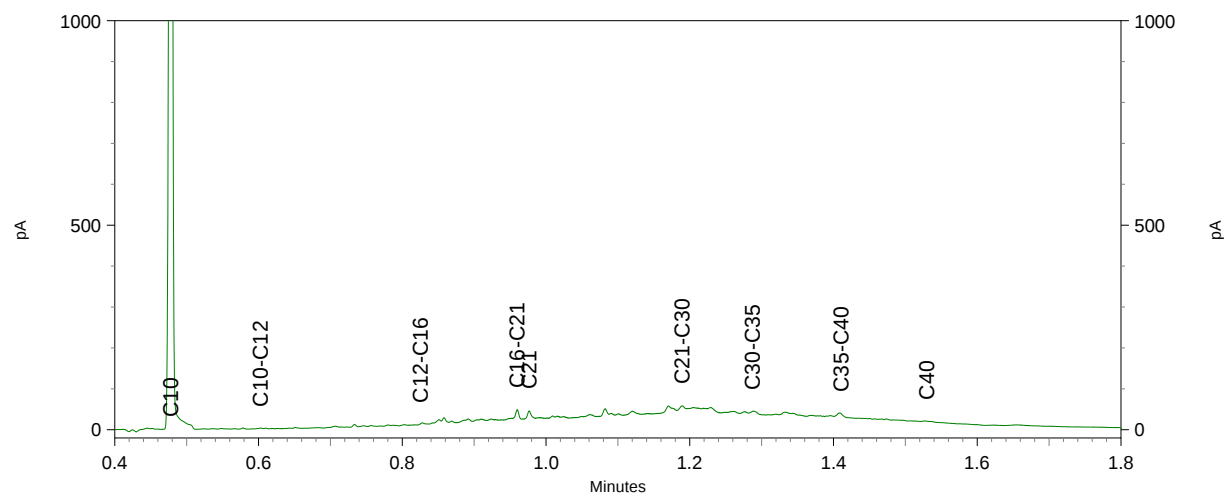
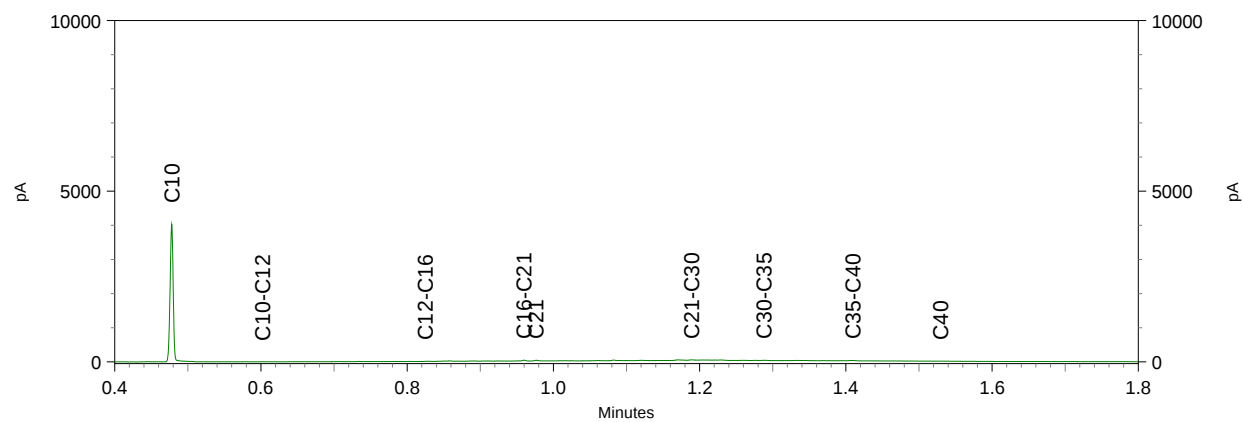
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11143810

Certificate no.: 2020004966

Sample description.: 3MMS1 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 30
V



ATKB
T.a.v. Matthijs Kolpa
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020016668/1
Uw project/verslagnummer	20191336
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delftse Schie
Uw ordernummer	JvN
Monster(s) ontvangen	16-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20191336	Certificaatnummer/Versie	2020016668/1
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delfts	Startdatum	03-Feb-2020
Uw ordernummer	JvN	Rapportagedatum	07-Feb-2020/14:17
Monsternemer		Bijlage	A,B,C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	45.5
S Organische stof	% (m/m) ds	8.6
Q Gloeirest	% (m/m) ds	90.6
Calciet (CaCO ₃)	% (m/m) ds	11.3
Calciet (CaCO ₃)	g/kg ds	113.1
Q Korrelgrootte > 2 mm	% (m/m) ds	14.8
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	99.9
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	96.2
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	91.5
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	78.5
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	55.1
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	39.2
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	36.1
Q Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	30.9
Q Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	23.7
Q Korrelgrootte < 8 µm	% min. delen	17.0
Q Korrelgrootte < 2 µm, laser	% min. delen	6.2
Q Korrelgrootte < 2 µm (Stokes), laser	% ds	11.6
Metalen		
S Arseen (As)	mg/kg ds	14
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	28
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB		
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 304 (350-390) 304a (355-385) 305 (	13-Jan-2020 00:00	11180540

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20191336	Certificaatnummer/Versie	2020016668/1
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delfts	Startdatum	03-Feb-2020
Uw ordernummer	JvN	Rapportagedatum	07-Feb-2020/14:17
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0026
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	0.0025
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0032
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0033
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0079
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.019
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.021

Fysisch-chemische analyses

Meettemperatuur (pH-CaCl ₂)	°C	21
Q Zuurgraad (pH-CaCl ₂)		7.8

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 304 (350-390) 304a (355-385) 305 (	13-Jan-2020 00:00	11180540

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020016668/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11180540	301	1	300	340	0610305764	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	302	1	385	395	0610305199	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	303	1	305	340	0610305316	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	304	1	350	390	0610305743	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	305	1	284	325	0610305749	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	306	1	225	270	0610305766	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	307	1	344	365	0610305745	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	308	1	328	340	0610305755	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	304a	1	355	385	0610305746	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-
11180540	305a	1	345	360	0610305767	3MMS1 301 (300-340) 302 (385-

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020016668/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020016668/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Calciet (CaCO ₃)	W0177	Volumetrisch	GW. NEN-EN-ISO 10693
Korrelgrootte > 2 mm (natzeving)	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 2000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 1000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 500 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 250 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 125 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 63 µm (MD) laser	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 50 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 32 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 16 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 8 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 2 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Metalen			
Arseen (As)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	Cf. pb 3220-1 en gw. NEN 6980
Fysisch-chemische analyses			
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

ATKB
T.a.v. Matthijs Kolpa
Prins Bernhardlaan 147
3241 TA MIDDELHARNIS

Analysecertificaat

Datum: 23-Jan-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020005118/1
Uw project/verslagnummer	20191336
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delftse Schie
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	14-Jan-2020

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20191336	Certificaatnummer/Versie	202005118/1
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delfts	Startdatum	15-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2020/12:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2 ¹⁾
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortridecaan zuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.9 ¹⁾
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2 ¹⁾
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0.6 ¹⁾
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	3.0 ¹⁾
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.4 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 304 (350-390) 304a (355-385) 305	13-Jan-2020 00:00	11144294

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20191336	Certificaatnummer/Versie	202005118/1
Uw projectnaam	(Water)bodemonderzoek Verbreding Delfts	Startdatum	15-Jan-2020
Uw ordernummer		Rapportagedatum	23-Jan-2020/12:06
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFO8A)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1 ¹⁾
som PF0A	µg/kg ds	0.3 ¹⁾
som PF0S	µg/kg ds	2.1 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 304 (350-390) 304a (355-385) 305	13-Jan-2020 00:00	11144294

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

Akkoord
 Pr.coörd.
 MC

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2020005118/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
11144294	301	Pfas1	300	340	0024179AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	302	Pf1	385	395	0128840AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	303	Pf1	305	340	0128404AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	304	Pf1	350	390	0128838AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	305	Pf1	284	325	0128841AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	306	Pf1	225	270	0128862AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	307	Pf1	344	365	0128868AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	304a	2pfas	355	385	0024181AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	305a	Pfas1	345	360	0024171AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)
11144294	308	3pfas	328	340	0128867AD	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395)

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020005118/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020005118/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Som lineair en vertakte PF0A grond	W0004	Extern	Uitbesteding
som lineair en vertakte PF0S grond	W0004	Extern	Uitbesteding
PFAS (28) Handelingskader	W0004	Extern	Uitbesteding

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2019.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.
T.a.v. mevrouw M. Peen
Gildeweg 42-48
3771 NB BARNEVELD

Uw kenmerk : 202005118-20191336
Ons kenmerk : Project 990183
Validatieref. : 990183_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OWZZ-MZBQ-MQUA-GZTA
Bijlage(n) : 4 tabel(len) + 2 bijlage(n)
(factuur wordt separaat verstuurd naar de financiële administratie)

Amsterdam, 23 januari 2020

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990183
Project omschrijving : 2020005118-20191336
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6211178 = 3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 3

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	13/01/2020
Ontvangstdatum opdracht	:	17/01/2020
Startdatum	:	17/01/2020
Monstercode	:	6211178
Matrix	:	Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q droge stof	% (m/m)	43,8
--------------	---------	------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990183
 Project omschrijving : 2020005118-20191336
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6211178 = 3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2020
 Ontvangstdatum opdracht : 17/01/2020
 Startdatum : 17/01/2020
 Monstercode : 6211178
 Matrix : Slib

Organische parameters - gehalogeneerd

Perfluorcarbonzuren:

perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0,2
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	< 0,1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	< 0,1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1,9
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0,2
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	< 0,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990183
Project omschrijving : 2020005118-20191336
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties

6211178 = 3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 3

Opgegeven bemonsteringsdatum : 13/01/2020
Ontvangstdatum opdracht : 17/01/2020
Startdatum : 17/01/2020
Monstercode : 6211178
Matrix : Slib

Perfluorverbindingen - overig:

N-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0,6
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	< 0,1
N-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	3,0
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0,4
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,3
som PFOS	µg/kg ds	2,1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	990183
Project omschrijving	:	2020005118-20191336
Opdrachtgever	:	Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990183
Project omschrijving : 2020005118-20191336
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
6211178	3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 3	308	3.28-3.4	0128867AD
		303	3.05-3.4	0128404AD
		305a	3.45-3.6	0024171AD
		302	3.85-3.95	0128840AD
		307	3.44-3.65	0128868AD
		306	2.25-2.7	0128862AD
		304a	3.55-3.85	0024181AD
		301	3-3.4	0024179AD
		304	3.5-3.9	0128838AD
		305	2.84-3.25	0128841AD

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 990183
Project omschrijving : 2020005118-20191336
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Slib

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix slib is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Droge stof : Eigen methode

.....

BIJLAGE 5



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	3MMS1					
Certificaatcode	2020004966, 2020016668					
Datum	13-1-2020 09:00:00					
Traject (cm-mv)	225-395					
Humus (% ds)	8,6					
Lutum (% ds)	14,3					
Datum van toetsing	10-2-2020					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Lood	140	mg/kg ds	<=WO	MW_AW
Chroom	28	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Kobalt	7,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel	20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Koper	110	mg/kg ds	<=IND	MW_AW
Zink	250	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW
Arseen	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Cadmium	0,62	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium	120	mg/kg ds	-----	-----		-----
Kwik	0,38	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW
PAK						
Naftaleen	< 0,25	mg/kg ds				
Anthraceen	0,34	mg/kg ds				
Fenanthreen	1,4	mg/kg ds				
Fluorantheen	3,2	mg/kg ds				
Chryseen	1,8	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	1,7	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	1,7	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,83	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,3	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,96	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=IND	MW_AW
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds				
OCB (som, 0.7 factor)	0,019	mg/kg ds				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0026	mg/kg ds				
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds				
4,4-DDD (para, para-DDD)	0,0025	mg/kg ds				
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds				
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds				
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds				
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds				
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW

Analysemonster	3MMS1					
Certificaatcode	2020004966, 2020016668					
Datum	13-1-2020 09:00:00					
Traject (cm-mv)	225-395					
Humus (% ds)	8,6					
Lutum (% ds)	14,3					
Datum van toetsing	10-2-2020					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,021	mg/kg ds				
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds				
DDD (som, 0.7 factor)	0,0032	mg/kg ds				
DDE (som, 0.7 factor)	0,0033	mg/kg ds				
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0079	mg/kg ds				
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds				
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW
PCB 138	< 0,005	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 153	< 0,005	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 180	< 0,005	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 28	< 0,005	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 52	< 0,005	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 101	< 0,005	mg/kg ds		<A		<=MW_AW
PCB 118	< 0,005	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		ug/kg		<=AW		<=MW_AW
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C21 - C30	220	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	96	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	39	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	91	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C12	5,1	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	500	mg/kg ds	<=I	<A	<=MW_AW	<=MW_AW
Minerale olie C12 - C16	29	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			>MW_AW	

----- : Geen toetsnorm aanwezig

< : kleiner dan de detectielimiet

8,88 : <= Achtergrondwaarde

8,88 : A

8,88 : B

8,88 : Nooit toepasbaar

2 : Enkele parameters ontbreken in de som

41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service

6 : Heeft geen normwaarde

@ verhoogde rapportagegrens

GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	130	15	25	240
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
Molybdeen	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	

		ETW	AW	A	B
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
Hexachloorbutadien	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Hexachloorbenzen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Lood	mg/kg ds	50		530
Chroom	mg/kg ds	55		180
Kobalt	mg/kg ds	15		190
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Koper	mg/kg ds	40		190
Zink	mg/kg ds	140		720
Arseen	mg/kg ds	20		76
Molybdeen	mg/kg ds	1,5		190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1

		AW	MW per	I
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Chroom	mg/kg ds	55	120	380
Kobalt	mg/kg ds	15	25	240
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
Arseen	mg/kg ds	20	29	85
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	5	200
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
Isodrin	mg/kg ds	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Toetsing: PFAS tijdelijk handelingskader grond bagger

Uw projectnummer 20191336
 Uw projectnaam (Water)bodemonderzoek Verbreding Delftse Schie
 Certificaatnummer 2020005118
 Startdatum 15-01-2020
 Rapportagedatum 23-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodetype correctie								
Organische stof		9.60		#				
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#				
Extern / Overig onderzoek								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,8	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.9	1.9	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	0,9	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (I)	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	0,8	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtI)	µg/kg ds	3.0	3	*	0,1	0,9	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	0,9	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	0,8	3	3
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	0,8	7	7
som PFOS	µg/kg ds	2.1	2.1	*	0,1	0,9	3	3

Legenda

Nr. Monsternaam Eurofins nr.
 1 4-325) 305a (3 11144294

<= rapportagegrens dan wel achtergrondwaarde -
 > achtergrondwaarde *
 > wonen **
 > Industrie ***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief

Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken

wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Toetsing: Tijdelijk hand.kader Hergebruik PFAS Grond/Bagger op waterbodem

Uw projectnummer 20191336
 Uw projectnaam (Water)bodemonderzoek Verbreding Delftse Schie
 Certificaatnummer 2020005118
 Startdatum 15-01-2020
 Rapportagedatum 23-01-2020

Analyse	Eenheid	1	GSSD	RG Eis	Grond	DP	NVPO
Bodemtype correctie							
Organische stof		9.60					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25					
Extern / Overig onderzoek							
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.2	0.2	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluordecaan zuur (PFDeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluordodecaan zuur (PFDoDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluortridecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.9	1.9	0,1	0,1	0,1	3,7
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	0,1	0,1	0,1	3,7
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	0.6	0.6	0,1	0,1	0,1	0,8
N-ethylperfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	3.0	3	0,1	0,1	0,1	0,8
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	0.4	0.4	0,1	0,1	0,1	0,8
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	0,1	0,1	0,1	0,8
som PFOA	µg/kg ds	0.3	0.3	0,1	0,1	0,1	0,8
som PFOS	µg/kg ds	2.1	2.1	0,1	0,1	0,1	3,7

Legenda

Nr. Eurofins nr. Monsternaam
 1 11144294 3MMS1p 301 (300-340) 302 (385-395) 303 (305-340) 304 (350-390) 304a (355-385) 305 (284-325) 305a (34

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 Grond Norm voor toepassing van grond op waterbodem en bagger in een ander oppervlaktewaterlichaam
 DP Norm voor toepassing van bagger op waterbodem in vrijliggende diepe plas (mits geen locatie-specifieke afweging bevoegd gezag)
 NVPO Norm voor toepassing van bagger in niet-vrijliggende diepe plassen met open verbinding met rijkswater
 De overschreden norm wordt rood aangegeven.

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd
 Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
 Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

SLUFTERTOETS

3MMS1
10-02-2020

 Monster omschrijving
 Monster datum

Beheerorganisatie Slufter

Ondergrens

ARBO grens

Gemeten waarden invullen in mg / kg . ds

ANALYSE PARAMETERS

ZBT

over

50%

PPGB

over

Organische stof % d.s.

8,6

Droge stof gew. %

45,5

Calciet % d.s.

11,3

< 63 mu % d.s.

25,6

< 2 mm % d.s.

65,2

> 2 mm (puin)

14,8

zand %

39,6

TBT

Tributyltin (TBT sn)

0,1

Metalen

Cadmium

0,6

4

50

Kwik

0,4

1,2

50

Koper*

110,0

60

X

X

5.000

Nikkel

20,0

45

5.000

Lood

140,0

110

X

5.000

Zink*

250,0

365

20.000

Chroom*

28,0

120

5.000

Arseen*

14,0

29

50

PAK

a Naftaleen

0,3

0,3

b Anthraceen

0,3

0,3

c Fenanthreen

1,4

1,4

1 Fluorantheen

3,2

3,2

2 Benz(a)anthraceen

1,7

1,7

3 Chryseen

1,8

1,8

4 Benzo(k)fluorantheen

0,8

0,8

5 Benzo(a)pyreen

1,7

1,7

6 Benzo(g,h,i)perylene

1,0

1,0

7 Indeno(1,2,3-cd)pyreen

1,3

1,3

Som 7-PAK (7 van BAGA)

11,5

11,5

Som 10-PAK (Som 7 + abc)

13,5

13,5

8,0

X

40

PCB

1 PCB-nummer 28

0,005

0,0

1

2 PCB-nummer 52

0,005

0,0

1

3 PCB-nummer 101

0,005

0,0

1

4 PCB-nummer 118

0,005

0,0

1

5 PCB-nummer 138

0,005

0,0

1

6 PCB-nummer 153

0,005

0,0

1

7 PCB-nummer 180

0,005

0,0

1

Som 7-PCB

0,035

0,0

0,10

3,5

Overige stoffen

Minerale olie (GC)*

500,0

581,4

1.250

6.667

EOX

20

Voluchtige halogeen koolwaterst.

1 Hexachloorbenzeen

0,001

0,0

0,02

1

Organochloor bestr. midd

2 Aldrin

0,001

0,0

1

3 Dieldrin

0,001

0,0

1

4 Endrin

0,001

0,0

1

Som Aldrin, Dieldrin, Endrin

0,003

0,0

5 Isodrin

0,001

0,0

1

6 Telodrin

0,001

0,0

1

7 DDT

0,001

0,0

1

8 DDD

0,001

0,0

1

9 DDE

0,001

0,0

1

Som DDT / DDD / DDE

0,003

0,0

0,02

10 Alpha-HCH

0,001

0,0

1

11 Beta-HCH

0,001

0,0

1

12 Gamma-HCH (lindaan)

0,001

0,0

1

13 Heptachloor

0,001

0,0

1

14 Heptachloorepoxyde

0,001

0,0

1

15 Hexachloorbutadien

0,001

0,0

1

Som 15 Pesticiden

0,015

0,0

6,5

PFAS

Som PFOS (ug/kg d.s)

2,100

3,0

Som PFOA (ug/kg d.s)

0,300

7,0

GenX (ug/kg d.s.) indien verdacht

3,0

Overige PFAS

3,000

3,0

Klasse indeling volgens Slufter normering

Klasse

II-III

IV

Not Accepted > < Accepted