



Verkenkend bodemonderzoek kavel K1238, Rotterdamhaven te Purmerend

23 april 2021

Kenmerk R001-1281120DKO-V01-lhl-NL

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek kavel K1238, Rotterdamhaven te Purmerend
Opdrachtgever	Gemeente Purmerend
Projectleider	Elroy Houthuijzen - Diaz Chavez
Auteur(s)	David Kroon
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Tauw bv, Jop (J.) van Rooden en Marvin (M.) Soepijan, certificaatnummer K54913
Projectnummer	1281120
Aantal pagina's	13 (exclusief bijlagen)
Datum	23 april 2021
Handtekening	

Colofon

TAUW bv
Zekeringstraat 43g
Postbus 20748
1001 NS Amsterdam
Nederland
T +31 20 60 63 22 2
E info.amsterdam@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties	6
2.4	Overzicht verdachte deellocaties	6
2.5	Asbestverdachtheid van de bodem	6
2.6	PFAS-verdachtheid van de bodem	7
2.7	Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie	8
2.8	Terreinverkenning	9
2.9	Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek	9
3	Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden	10
3.1	Onderzoeksstrategie	10
3.2	Uitgevoerde werkzaamheden	10
3.3	Veiligheid en kwaliteit	10
4	Resultaten	11
4.1	Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen	11
4.2	Resultaten grond en grondwater	11
4.3	Interpretatie onderzoeksresultaten	13
5	Conclusies en aanbevelingen	13
5.1	Conclusies	13
5.2	Aanbevelingen	13
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Historische topografische kaarten	
Bijlage 3	Kaart situering monsternemingspunten	
Bijlage 4	Veiligheid en kwaliteit	
Bijlage 5	Boorprofielen	
Bijlage 6	Toetsingskader en toetsingswaarden	
Bijlage 7	Getoetste omgerekende analyseresultaten	
Bijlage 8	Analysecertificaten	
Bijlage 9	Foto's	

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Purmerend heeft TAUW een verkennend bodemonderzoek volgens NEN 5740¹ uitgevoerd op het kavel K1238 aan de Rotterdamhaven in Purmerend.

De aanleiding voor de uitvoering van het bodemonderzoek is de voorgenomen verkoop van de locatie.

Het doel van het bodemonderzoek is het verkrijgen van een beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek conform de NEN 5725² uitgevoerd. Gezien de aanleiding van het onderzoek is gekozen om de onderzoeksvragen te beantwoorden behorend bij aanleiding A uit de NEN 5725. In paragraaf 2.7 zijn de onderzoeksvragen en antwoorden hierop beschreven. Een kaart met de regionale ligging van de onderzoekslocatie en een kaart met de ligging van relevante bevindingen zijn opgenomen in bijlage 1 en 3.

Tabel 2.1 Algemene gegevens onderzoekslocatie

Adres	Rotterdamhaven Purmerend (kavel K1238)
Kadastrale gegevens (www.kadaster.nl)	Purmerend, sectie K, nummer 1238
Publiekrechtelijke beperking	Nee
RD-coördinaten (X/Y)	X: 124.473, Y: 502.357
Bevoegd gezag Wbb	Omgevingsdienst IJmond
Bevoegd gezag Wbb heeft bodemtaken uitbesteed aan	Omgevingsdienst IJmond
Bevoegd gezag overige bodemtaken en Bbk	Omgevingsdienst IJmond
Bevoegd gezag overige bodemtaken heeft bodemtaken uitbesteed aan	gemeente Purmerend
Oppervlakte (m ²)	518
Verhardingssituatie (m ²)	Onverhard
Bebouwing (m ²)	Niet aanwezig
Voormalig gebruik	Agrarisch
Huidig gebruik	Braakliggend
Toekomstig gebruik	Onbekend
Gebruik conform circulaire bodemsanering	Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie
Bodemfunctieklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart Purmerend, Lievense Adviseurs Ingenieurs, 2019)	Klasse Wonen

¹ NEN 5740: Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, januari 2009/A1:2016

² NEN 5725: Bodem - Strategie bij het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, oktober 2017

Bodemkwaliteitsklasse (bron: Bodemkwaliteitskaart Purmerend, Lieveense Adviseurs Ingenieurs, 2019)	Bovengrond: Landbouw / natuur Tussenlaag 0,5-1,0 m -mv: Landbouw / natuur Ondergrond: Landbouw / natuur
Bodemkwaliteitskaart inclusief PFAS?	Ja, middels gebiedsspecifiek beleid
Lokale saneringsbeleidsregel PFAS?	Ja
Lokale beleidsregel toepassingsbeleid PFAS	Ja
Archeologie* (bron: Bodeminformatiesysteem Omgevingsdienst IJmond)	Niet aanwezig
Invasieve exoten* (bron: Terreinverkenning)	Niet aanwezig

* Geen verplicht onderdeel vanuit de NEN 5725

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Tabel 2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Onderdeel	Bevinding	Informatiebron
Regionale bodemopbouw	pVs/pVd Weideveengronden op veenmosveen - Weideveengronden op bagger, verslagen veen, gyttja of andere veensoorten	Bodemkaart van Nederland, WUR ¹
Antropogene lagen	Nee	Terreinverkenning
Maaiveld hoogte	0.61 m -NAP	AHN ²
Stijghoogte freatische grondwater	2.73 m -NAP	NAGROM ³
Verwachte regionale grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerend pakket	Noord West	NAGROM ³
In een grondwaterbeschermingsgebied?	Nee	INSPIRE View ⁴
Onttrekkingen binnen de onderzoekslocatie?	Nee	wkotool.nl ⁵
Kwel / infiltratie (tussen deklaag en watervoerende laag)	infiltratie (0,1-0,5 mm/dag)	Klimaat-effectatlas ⁶
Drainerende of infiltrerende situatie aanwezig als gevolg van nabij gelegen waterlichamen	Ja, naastgelegen watergang	Terreinverkenning

¹ <https://www.wur.nl/nl/show/Bodemkaart-1-50-000.htm>

² Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN2)

³ NAGROM, Nationaal GRondwater Model

⁴ INSPIRE view service voor AreaManagement van de gezamenlijke provincies

⁵ Betreft onttrekkingen die zowel vergunningsplichtig als meldingsplichtig zijn

⁶ Klimaat-effectatlas stichting CAS, kwel en infiltratie huidig

2.3 Geraadpleegde informatiebronnen verdachte deellocaties

Voor het inventariseren van de verdachte deellocaties (voormalige of huidige bedrijfsactiviteiten, dempingen, tanks, incidenten et cetera) zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Kadaster
- BAG-gegevens
- Omgevingsdienst IJmond
- Luchtfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2019)
- Straatfoto's van Cyclomedia Streetsmart (2008-2019)
- Historische topografische kaarten van Topotijdreis 1900-2016
- Door de opdrachtgever aangeleverde informatie
- Fysieke terreinverkenning

2.4 Overzicht verdachte deellocaties

Uit raadpleging van de in paragraaf 2.3 opgegeven informatiebronnen kwamen de in tabel 2.3 vermelde verdachte deellocaties naar voren.

Tabel 2.3 Overzicht verdachte deellocaties

Activiteit/deellocatie	Start	Eind	Informatiebron	Status	Verdachte stoffen
Voormalige watergang	1950	1952	Topotijdreis	Onvoldoende onderzocht	Diversen + asbest

Uit tabel 2.3 volgt dat op de locatie een voormalige watergang gedempt is rond 1950. Dit is een asbestverdachte periode (1945-1995). De opdrachtgever heeft echter aangegeven dat de ervaring leert dat de voormalige watergangen binnen de gemeente zijn gedempt met gebiedseigen materiaal. Vooralsnog wordt de voormalige demping als onverdacht beschouwd.

2.5 Asbestverdachtheid van de bodem

In tabel 2.4 is de asbestverdachtheid van de bodem samengevat.

Tabel 2.4 Vooronderzoek asbest

Asbestverdacht aspect	Verdacht? (ja/nee/)	Informatiebron/toelichting
Puinhoudende grond	Ja	Topotijdreis, indien bij de voormalige watergang puinhoudend materiaal wordt waargenomen is dit asbestverdacht
Asbestverwerkende industrie	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbest in industriële voorzieningen		
Asbestwegen –erven, -dammen en dempingen	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Historische ophogingen met asbesthoudende bodem of baggerspecie	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbesthoudende bebouwing	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Asbesthoudende beschoeiingen of afperkingsschotten	Nee	Terreinverkenning
Glastuinbouw/kassen	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Historische calamiteiten met asbest	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Funderingslaag	Nee	Terreinverkenning
Stortingen		
Voormalige opslag met asbestverdacht materiaal	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van op- en overslag van puin of mobiele puinbrekers	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
(Voormalige) aanwezigheid van depots puinhoudende grond	Nee	Alle geraadpleegde bronnen
Aangetoond asbest in eerdere onderzoeken	Nee	Alle geraadpleegde bronnen

2.6 PFAS-verdachtheid van de bodem

Op/nabij de onderzoekslocatie zijn geen terreindelen aanwezig die de bodem verdacht maken voor PFAS verbindingen als gevolg van puntbronnen^{3 en 4}. De kans op aanwezigheid van PFAS in de bodem als gevolg van aanwezigheid van puntbronnen wordt verwaarloosbaar geacht.

De bovengrond en diepere geroerde bodemlagen zijn op basis van de kamerbrief van 8 juli 2019 bij het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS⁵ als gevolg van atmosferische depositie. Daarom wordt geconcludeerd dat de bodem diffuus verdacht is voor PFAS met uitzondering van GenX.

³ Op basis van tabel 1 handelingskader PFAS, handelingskader PFAS, Expertisecentrum PFAS, 25 juni 2018

⁴ En op basis van Glüge, J., Scheringer, M., Cousins, I. T., DeWitt, J. C., Goldenman, G., Herzke, D., . . . Wang, Z. (2020). An overview of the uses OF per- and POLYFLUOROALKYL Substances (pfas). Environmental Science: Processes & Impacts, 22(12), 2345-2373. doi:10.1039/d0em00291g (Glüge, 2020)

⁵ Kamerbrief bij Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, 8 juli 2019

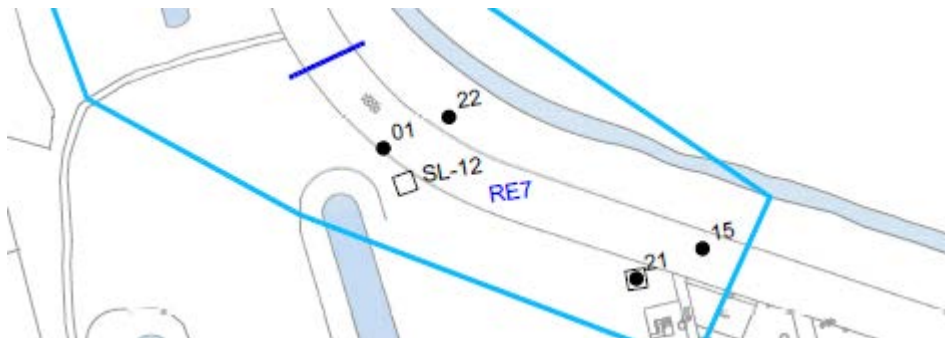
2.7 Uitgevoerde bodemonderzoeken en verontreinigingssituatie

Bij de Omgevingsdienst IJmond is op basis van haar webviewer bodeminformatie opgevraagd van de bodemonderzoeken welke staan geregistreerd op of nabij de onderzoekslocatie. De volgende rapportages zijn ingezien:

1. Verkennend bodemonderzoek Neckerstraat-Wolgalaan Purmerend, Heijmans wegen, M.100611.2.4135.2002, 18 maart 2015
2. Oriënterend onderzoek Neckerstraat 9 te Purmerend; Oranjewoud, 19982-131459/122 rev.00, d.d. 1-3-2004
3. Verkennend bodemonderzoek Neckerstraat 57 te Purmerend; Landview, 2006409, d.d. juni 2006
4. Verkennend bodemonderzoek Neckerstraat te Purmerend (kadastraal: Gemeente Purmerend, sectie E, nummer 1504 en 2820), Oranjewoud, 19982-107177f rev.00, d.d. 17-7-2001
5. Verkennend bodemonderzoek Neckerstraat te Purmerend (kadastraal: Gemeente Purmerend, sectie E, nummer 2819), Oranjewoud, 19982-107177e rev.00, d.d. 17-7-2001
6. Raamsaneringsplan Kop van West te Purmerend, Kwinfra, 30-7-2012

Enkel rapport [1] is relevant voor de huidige onderzoekslocatie welke hierna wordt samengevat. De overige onderzoeken zijn vanwege de ligging ten opzichte van de huidige onderzoekslocatie beoordeeld als niet relevant.

Verkennend bodemonderzoek Neckerstraat-Wolgalaan Purmerend, Heijmans wegen, M.100611.2.4135.2002, 18 maart 2015



Figuur 2.1 Situering monsterpunten bodemonderzoek Heijmans wegen, 2015

De huidige kavel is circa 6 m ten zuiden van het onderzoeksgebied uit 2014 gelegen. Boringen 1 en 15 zijn in het asfalt verricht met daaronder een funderingslaag van gebonden beton en hoogovenslakken tot circa 0,5 m -mv en daaronder is zintuiglijk schoon zand aanwezig. Graafgat 21, sleuf 12 en boring 22 zijn in de berm verricht en bevatten sterke betonpuin bijmenging tot 0,5 m -mv. Waarschijnlijk zijn dat uitlopers van de wegfundering.

In RE7 waarvan sleuf 12 onderdeel is, is geen asbest aangetoond in de bovengrond. Het funderingsmateriaal onder de weg is indicatief getoetst. De emissietoetswaarden voor zware metalen en samenstellingswaarden van PAK, PCB en minerale olie worden niet overschreden.

De bovengrond van boring 21 en 22 is licht verontreinigd met lood, kwik, zink, PCB en minerale olie. De grond onder de fundering in het asfalt is licht verontreinigd met kobalt. In de ondergrond van 0,5-1,0 m -mv zijn geen verontreinigingen aangetoond.

2.8 Terreinverkenning

Op 18 maart 2021 is door een fysieke terreinverkenning uitgevoerd. Tijdens de terreinverkenning zijn geen bijzonderheden waargenomen.

2.9 Beantwoording onderzoeksvragen vooronderzoek

- Wat is de afbakening van de locatie en is deze voldoende?
De locatie is in bijlage 3 weergegeven.
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging, zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de verdachte parameters?
Ja, voormalige watergang aan de westzijde van het perceel welke is gedempt in een asbestverdachte periode. Onbekend is of de watergang is gedempt met gebiedseigen grond of afwijkende grondlagen.
- Is de bodem asbestverdacht?
Ja, alleen wanneer afwijkende bodemlagen en puinbijmengingen worden waargenomen ter plaatse van de voormalige watergang.
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater? Zo ja, welke beïnvloeding en waar?
- Wordt op de locatie of een deel daarvan (een geval van ernstige) bodemverontreiniging vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?
Nee
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
Nee, bodemonderzoek is noodzakelijk
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het bodemonderzoek?
Op basis van de bodemkwaliteitskaart worden lichte verontreinigingen in de bodem verwacht. Indien afwijkende bodemlagen worden waargenomen ter plaatse van de demping is deze verdacht op diverse parameters en asbest. Vooralsnog is de onverdachte strategie toegepast van de NEN 5740.

3 Onderzoeksstrategie en uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Onderzoeksstrategie

Om de gestelde onderzoeksvragen te beantwoorden is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Strategie onverdacht (ONV-NL)

Bij de verdeling van de boringen is rekening gehouden met de ligging van de voormalige watergang. Omdat in de bodem geen afwijkende bodemlagen zijn waargenomen is hier geen specifiek onderzoek naar verricht. De demping wordt als onverdacht beschouwd.

3.2 Uitgevoerde werkzaamheden

De grond is bemonsterd op donderdag 18 maart 2021 door Jop (J.) van Rooden. Het grondwater is bemonsterd op zondag 21 maart 2021 door Marvin (M.) Soepijan. Het veldwerk is uitgevoerd onder certificaatnummer K54913.

Tabel 3.1 Overzicht uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Veldwerk	Aantal	Monsterpuntnummers
Boring tot circa 0,5 m -mv	5	3, 4, 5, 6, 7
Boring tot circa 2,0 m -mv	1	2
Boring met peilbuis tot circa 3,0 m -mv	1	1
Analyses	Aantal	(Meng)monstercodes
Standaard stoffenpakket grond ¹	3	MM01 (0,0-0,5), MM02 (0,5-1,7), MM03 (1,7-2,0)
Standaard stoffenpakket grondwater ²	1	Pb 1

¹⁾ Lutum en organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB (7), PAK (10), minerale olie (GC) en droge stof

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), BTEXN, VOCI en minerale olie (GC)

3.3 Veiligheid en kwaliteit

Voor een overzicht van de veiligheids- en kwaliteitsaspecten wordt verwezen naar bijlage 4. Er is niet afgeweken van de vigerende protocollen.

4 Resultaten

4.1 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

De grond bestaat tot circa 1,5 m -mv uit zintuiglijk schoon zand. Daaronder is klei tot 2 m -mv waargenomen en van 2,0-2,5 m -mv een veenlaag. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tijdens de werkzaamheden is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Er heeft geen visuele inspectie van het maaiveld conform protocol 2018 plaatsgevonden. Voor details wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 5. Foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 9. De veldmetingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 Veldmetingen

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)		Datum	GWS (m -mv)	pH (-)	EC (μ S/cm)	Troebelheid (ntu)
1	1,50	2,50	31.03.2021	1,14	6,63	1022	43

De gemeten waarden worden als normaal beschouwd wanneer (pH: 5,0-8,0, EC: 200 - 2.000 μ S/cm en troebelheid: < 10 NTU). De gemeten waarden voor troebelheid is verhoogd gemeten

De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuis 1 is waarschijnlijk veroorzaakt door het natuurlijk voorkomen van zwevende delen in het grondwater en kan mogelijk leiden tot een overschatting van de concentraties aan gemeten stoffen.

Omdat in dit geval geen verontreinigingen zijn aangetoond kan er vanuit worden gegaan dat dit geen invloed heeft gehad op de onderzoeksresultaten. De verhoogde waarde voor de troebelheid in het grondwater bij peilbuis 1 heeft geen effect gehad op de uitvoering van de analyse, aangezien er geen sprake is van verhoogde rapportagegrenzen.

4.2 Resultaten grond en grondwater

In de tabellen 4.2 en 4.5 is een samenvatting opgenomen van de onderzoeksresultaten. Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6. Voor een volledig naar standaardbodem omgerekend toetsingsoverzicht wordt verwezen naar bijlage 7. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 8.

Tabel 4.2 Mengmonstersamenstelling en toetsingsresultaten grond

(Meng)monster	Deelmonster	Diepte (m -mv)	Textuur en bijzonderheden	> AW	> T	> I	BBK# (indicatief)
MM01 (0,0-0,5)	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1	0-0,5	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM02 (0,5-1,7)	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3	0,5-1,7	zand	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM03 (1,7-2,0)	1-5, 2-4	1,5-2	klei	-	-	-	Altijd Toepasbaar

1) Aw: Achtergrondwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijding door de geanalyseerde parameters

Kenmerk R001-1281120DKO-V01-lhl-NL

2) Indicatieve toetsing aan de normwaarden uit de Regeling bodemkwaliteit, behorende bij het Besluit bodemkwaliteit.

3) De mate van bijmenging is als volgt weergegeven; zeer licht (1), licht (2), matig (3), sterk (4), uiterst (5)

De indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is exclusief PFAS, aangezien de toetsing aan het tijdelijk handelingskader PFAS momenteel geen onderdeel uitmaakt van de Regeling bodemkwaliteit. Tabel 4.3 bevat de toetsingswaarden en daarbij behorende beperkingen uit het tijdelijk handelingskader PFAS van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (inclusief de aanpassingen van 2 juli 2020). Tabel 4.4 bevat het resultaat van de daar indicatief aan getoetste PFAS-gehalten.

Tabel 4.3 Beperkingen met betrekking tot PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem (gehalten in µg/kg d.s.)

Toepassingsbeperking		(SOM) PFOS	(SOM) PFOA	Individuele overige PFAS
A	Geen beperking als gevolg van PFAS. (Hier bij wordt niet de som van PFOS en PFOA getoetst, maar de individuele parameters: PFOA-vertakt, PFOA-lineair, PFOS-vertakt en PFOS-lineair).	≤ 0,1	≤ 0,1	≤ 0,1
B1	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden.	≤ 1,1	≤ 0,8	≤ 0,8
B2	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder oppervlaktewater (afhankelijk van toepassingssituatie)	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,4
C	Beperking voor toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden en onder de grondwaterstand. Grond die op basis van de andere parameters is beoordeeld als kwaliteitsklasse 'landbouw/natuur', is als gevolg van het gehalte PFAS alsnog niet toepasbaar in gebieden die 'landbouw/natuur' als toepassingseis hebben.	≤ 3,0	≤ 7,0	≤ 3,0
D	Niet toepasbaar.	> 3,0	> 7,0	> 3,0

Tabel 4.4 Indicatieve toetsingsresultaten PFAS in grond (gehalten in µg/kg d.s.), gecorrigeerd voor organisch stof, indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassing op landbodem volgens het tijdelijk handelingskader PFAS

Meng-monster	Deelmonster	Traject m -mv	Indicatieve beperkingen ten aanzien van PFAS (A/B1/B2/C/D)
MM01 (0,0-0,5)	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1	0-0,5	B1
MM02 (0,5-1,7)	1-2, 1-3, 1-4, 2-2, 2-3	0,5-1,7	A
MM03 (1,7-2,0)	1-5, 2-4	1,5-2	B1

Tabel 4.5 Toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling > S (cm-mv)	> T	> I
Pb 1 F	150-250	-	-

S: Streefwaarde, T: Tussenwaarde, I: Interventiewaarde, -: Geen overschrijdingen door de geanalyseerde parameters

4.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. In de zandige bovengrond en kleiige ondergrond (1,7-2,0 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan PFAS aangetoond.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Op basis van het vooronderzoek is, behoudens het voorkomen van lichte verontreinigingen, de locatie onverdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Indien afwijkende bodemlagen bij de voormalige watergang worden waargenomen zijn deze verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

De voormalige watergang is niet waargenomen. Vermoedelijk is deze gedempt met gebiedseigen grond.

In de grond zijn geen asbestverdachte bijmengingen of overige verdachte bijmengingen waargenomen.

In de grond en het grondwater zijn geen verontreinigingen aangetoond. De grond voldoet na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit aan de klasse Altijd Toepasbaar.

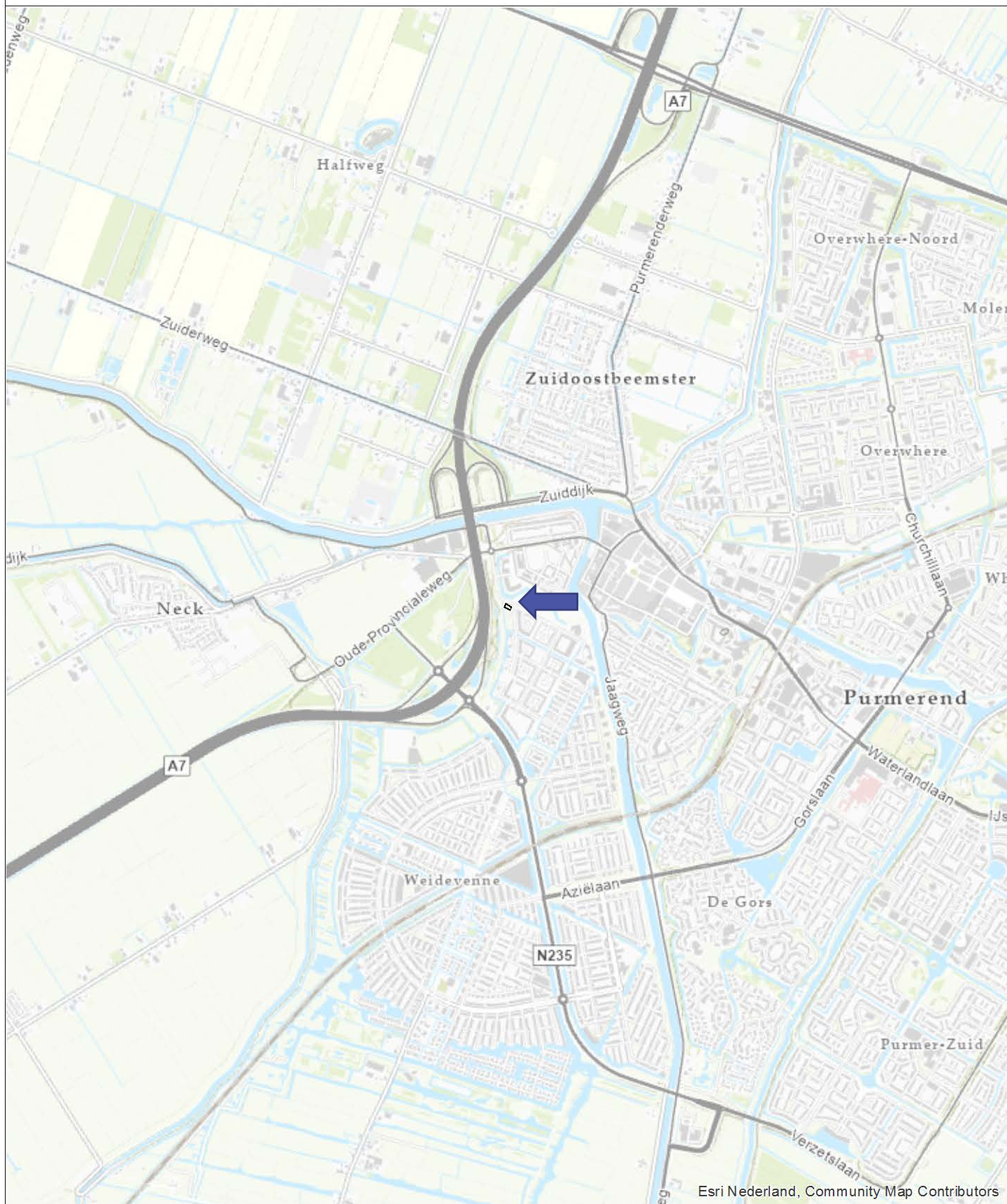
In de bovengrond en kleiige ondergrond is PFAS licht verhoogd gemeten waarbij de toetsingswaarden voor Landbouw / natuur niet worden overschreden.

5.2 Aanbevelingen

Indien bij (graaf)werkzaamheden grond vrijkomt op de locatie, kan gebruik worden gemaakt van de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Purmerend..

Bijlage 1**Regionale ligging onderzoekslocatie**

Regionale ligging van de onderzoekslocatie

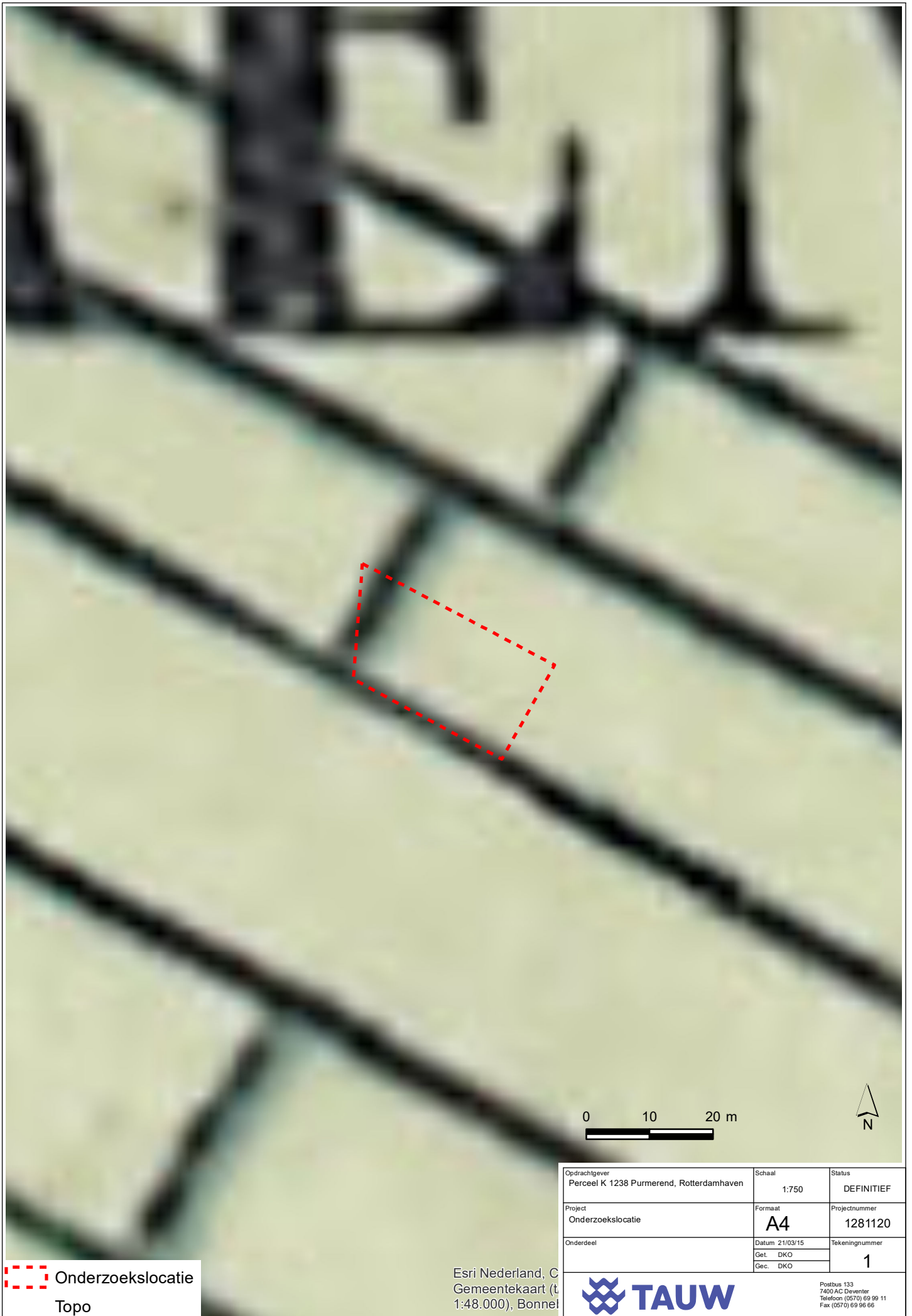


0 300 600 900 1.200 m

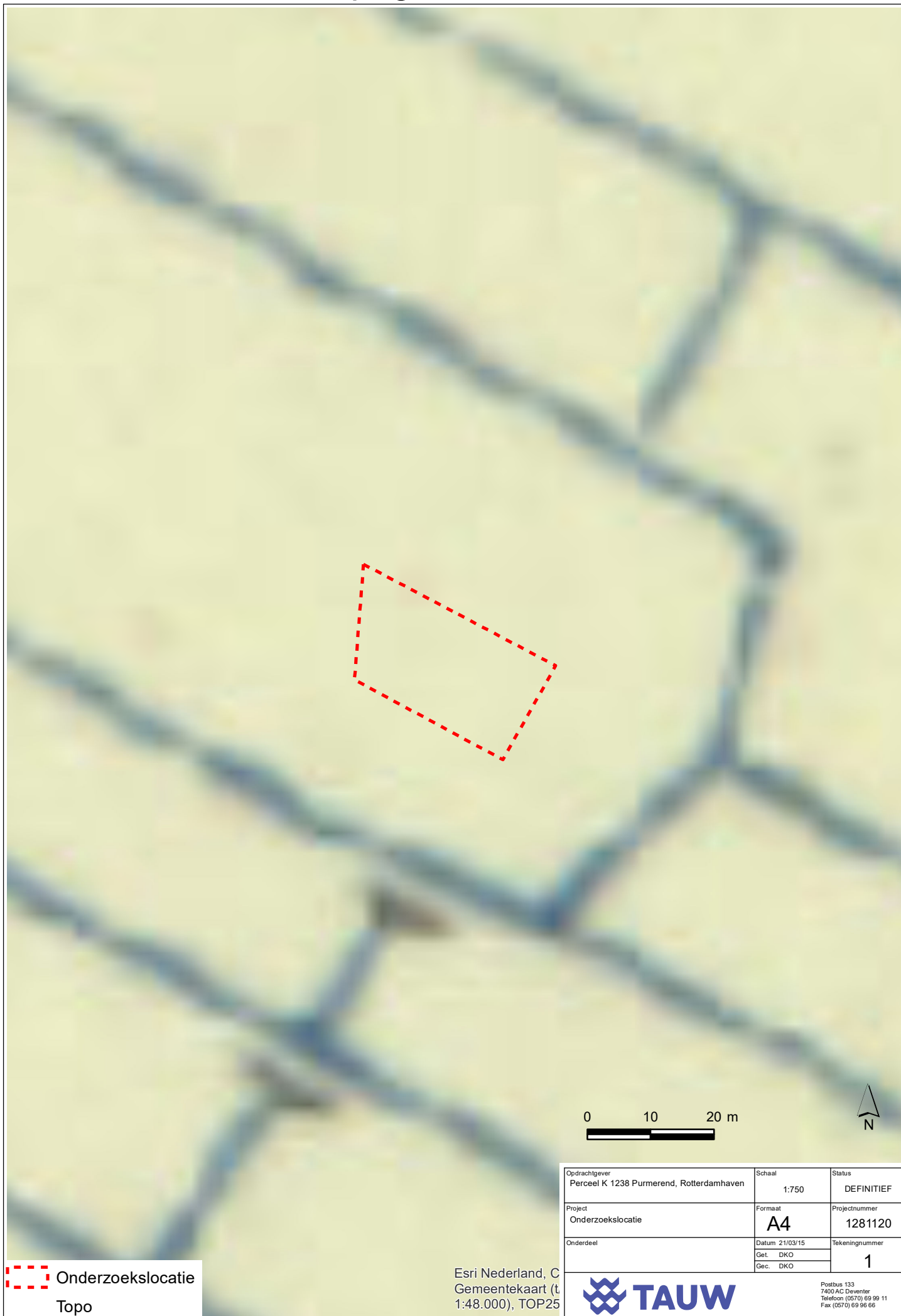
Opdrachtgever	Schaal	Status
Gemeente Purmerend	1:25000	Definitief
Project	Formaat	Projectnummer
RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdamhaven Purmerend	A4	1281120
Onderdeel	Datum: 21-4-2021	Tekeningnummer
Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Get.: TDA	1
	Gec. #	
Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0270) 69 99 11 Fax (0270) 69 99 66		

Bijlage 2**Historische topografische kaarten**

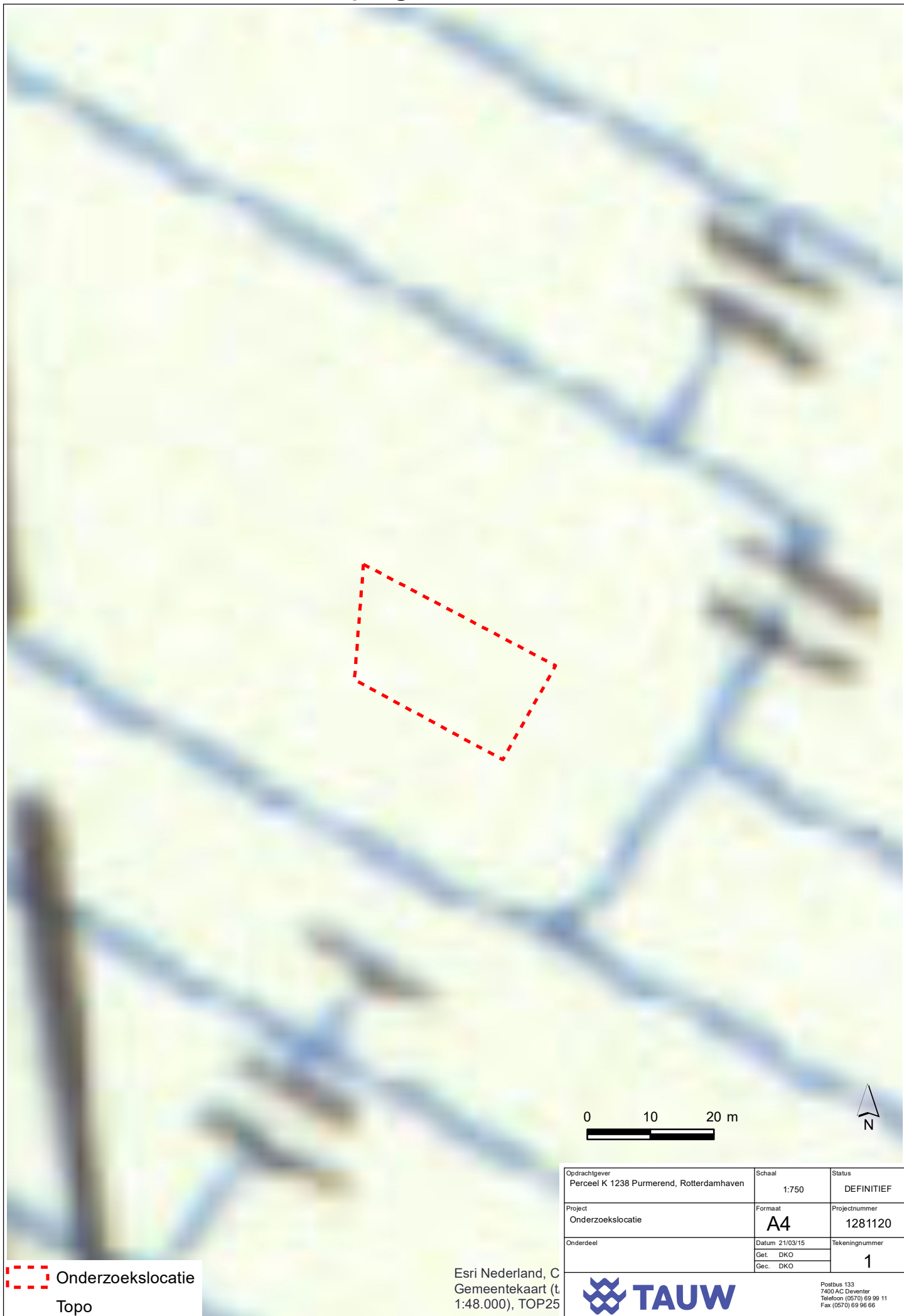
Historische topografische kaart 1915



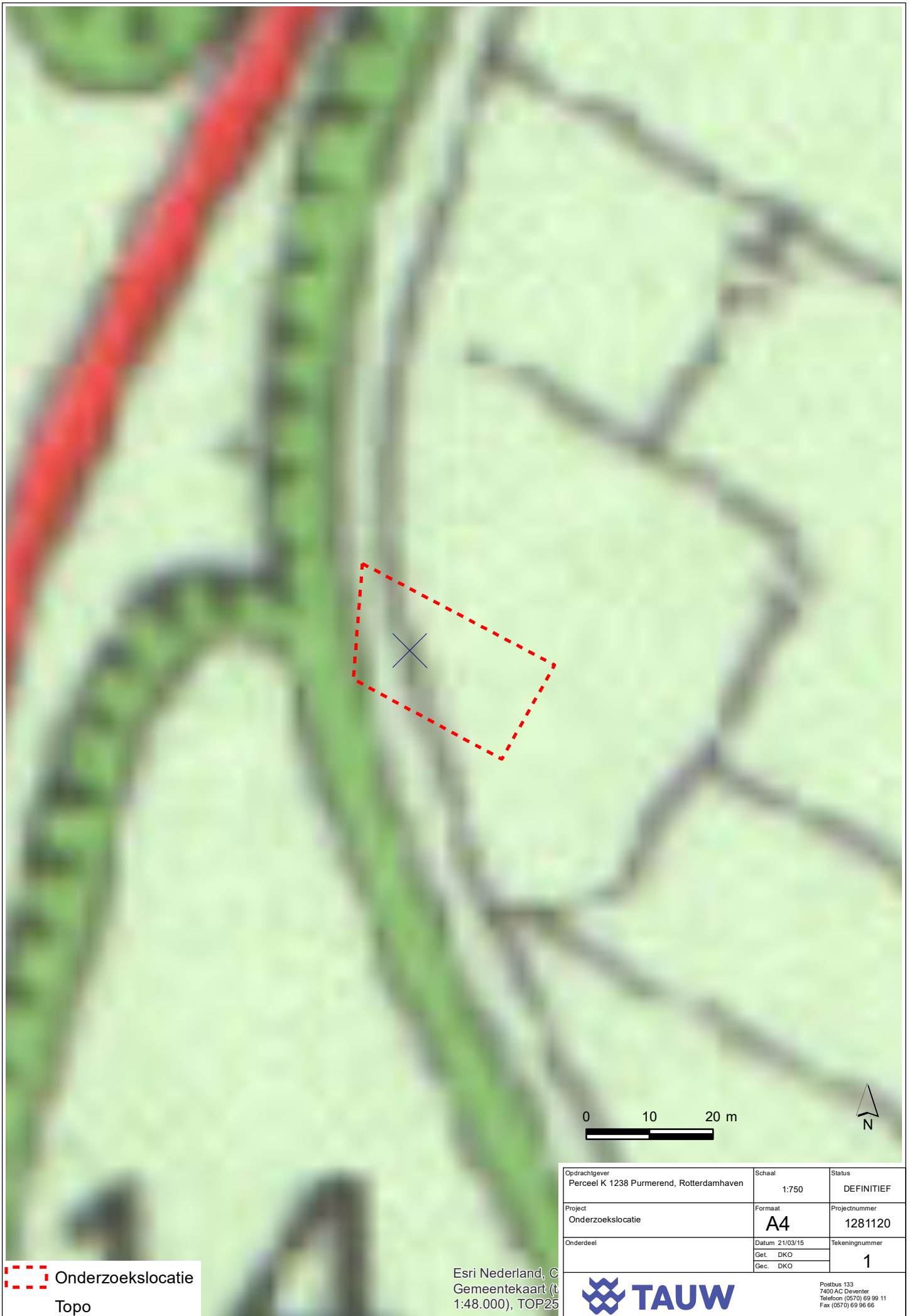
Historische topografische kaart 1952



Historische topografische kaart 1975



Historische topografische kaart 1985



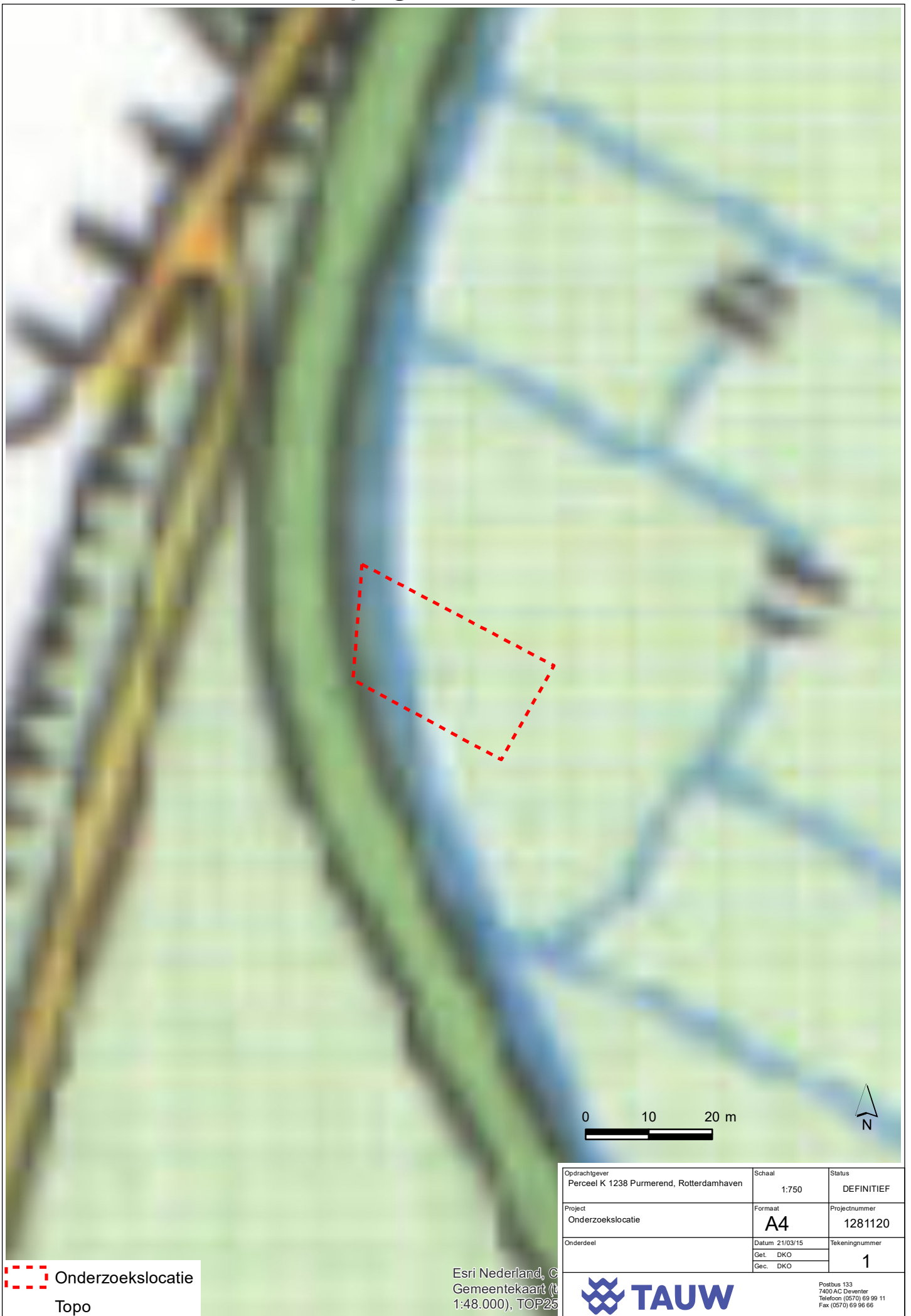
 Onderzoekslocatie
Topo

Esri Nederland, ©
Gemeentekaart (t.
1:48.000), TOP25

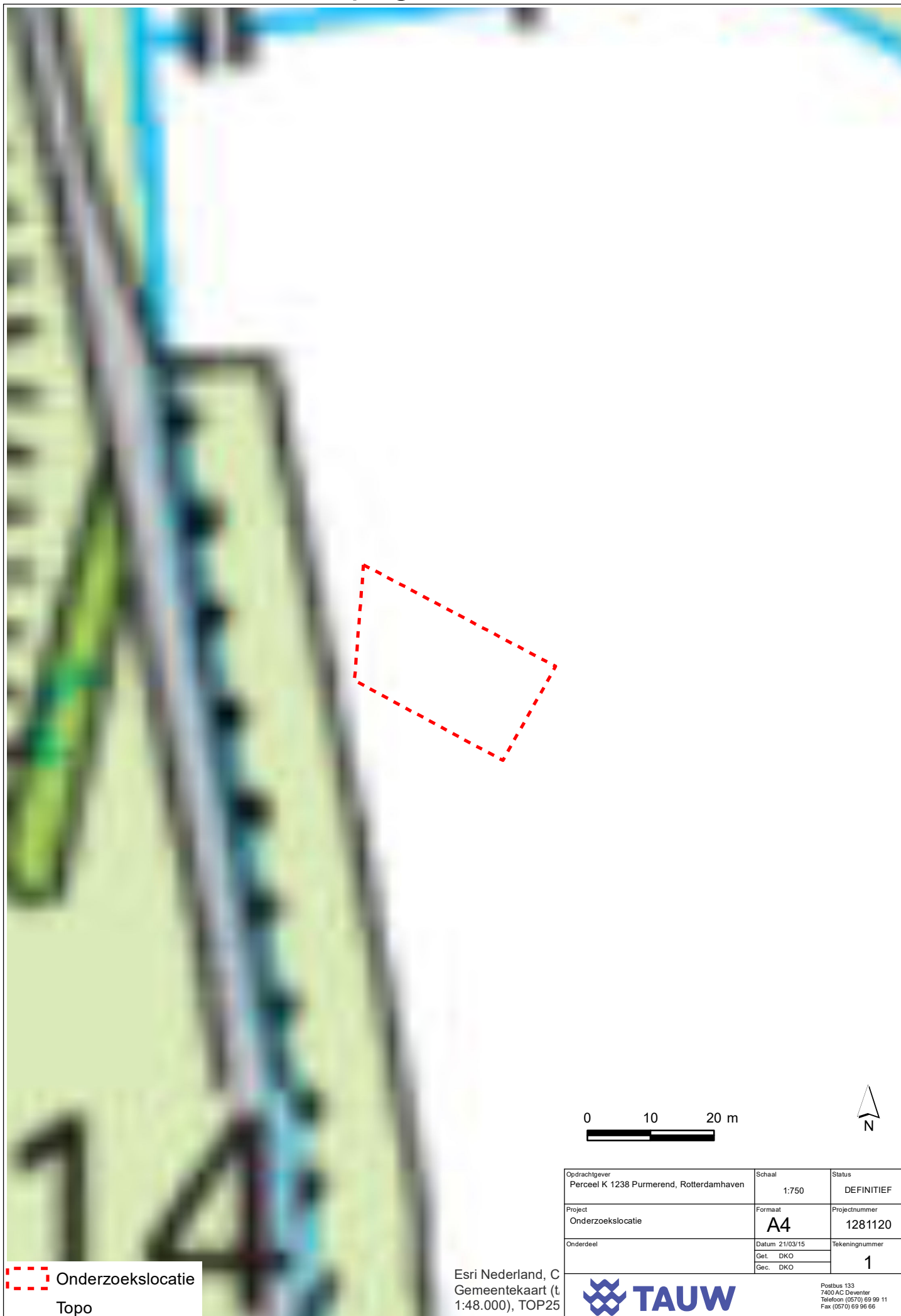


Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Historische topografische kaart 1995



Historische topografische kaart 2006



 Onderzoekslocatie
Topo

0 10 20 m



Oprachtgever Perceel K 1238 Purmerend, Rotterdamhaven	Schaal 1:750	Status DEFINITIEF
Project Onderzoekslocatie	Formaat A4	Projectnummer 1281120
Onderdeel	Datum 21/03/15	Tekeningnummer
	Get. DKO	1
	Gec. DKO	

Esri Nederland, C
Gemeentekaart (t.
1:48.000), TOP25



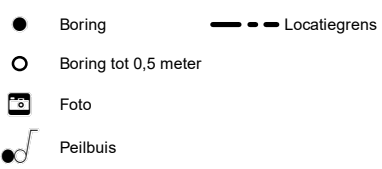
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

1281120_10001M.MXD

Historische topografische kaart 2019



Bijlage 3**Kaart situering monsternemingspunten**



Opdrachtgever Gemeente Purmerend	Schaal 1:400	Status Definitief
Project RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdam-aven	Formaat A4	Projectnummer 1281120
Titel Situering monsterpunten	Datum 18-03-2021	Tekeningnummer
	Get. TEGSIS	
	Gecc. dko	
 Tauw		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 4 Veiligheid en kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. TAUW bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek conform de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. TAUW bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek:

- Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

TAUW verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar.

De monsternamen voor PFAS is uitgevoerd conform de Handreiking^[1] van VKB, VVMA en Expertisecentrum PFAS⁶.

De analyses zijn uitgevoerd bij een geaccrediteerd milieulaboratorium.

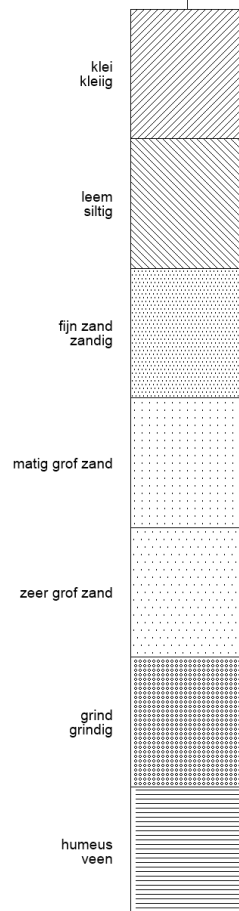
De aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

⁶ Handreiking PFAS bemonsteren Versie 1.0, VKB, VVMA & Expertisecentrum PFAS, d.d. 25 juni 2020

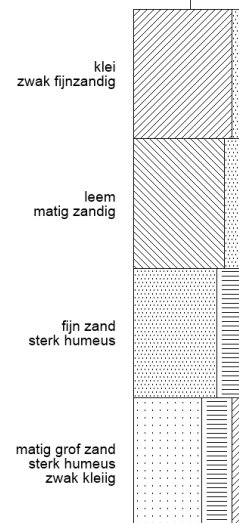
Bijlage 5**Boorprofielen**

Legenda boorprofielen

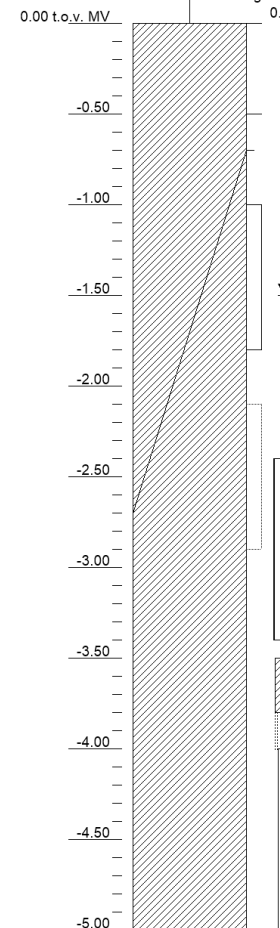
1 Datum: 01-01-2013
X: 202677.98
Y: 438991.13
deskundige TAUW bv



2 Datum: 01-01-2013
X: 136440.12
Y: 492314.1
deskundige TAUW bv



monsterpunt nummer **3** Datum: 01-01-2013
X: 136440.12
Y: 492314.1
deskundige TAUW bv



plaatsingsdatum boring
x-coördinaat
y-coördinaat
deskundige
bovenkant peilbuis
tov mv

monstercodering

G: **Indicatieve geurzone**

- 1 = zeer licht
- 2 = licht
- 3 = matig
- 4 = sterk
- 5 = zeer sterk

grondwaterstand

steekbusmonster

peilbuis

bodemluchtmonster

Bijzonderheid

- 1 = zeer licht
- 2 = licht
- 3 = matig
- 4 = sterk
- 5 = zeer sterk

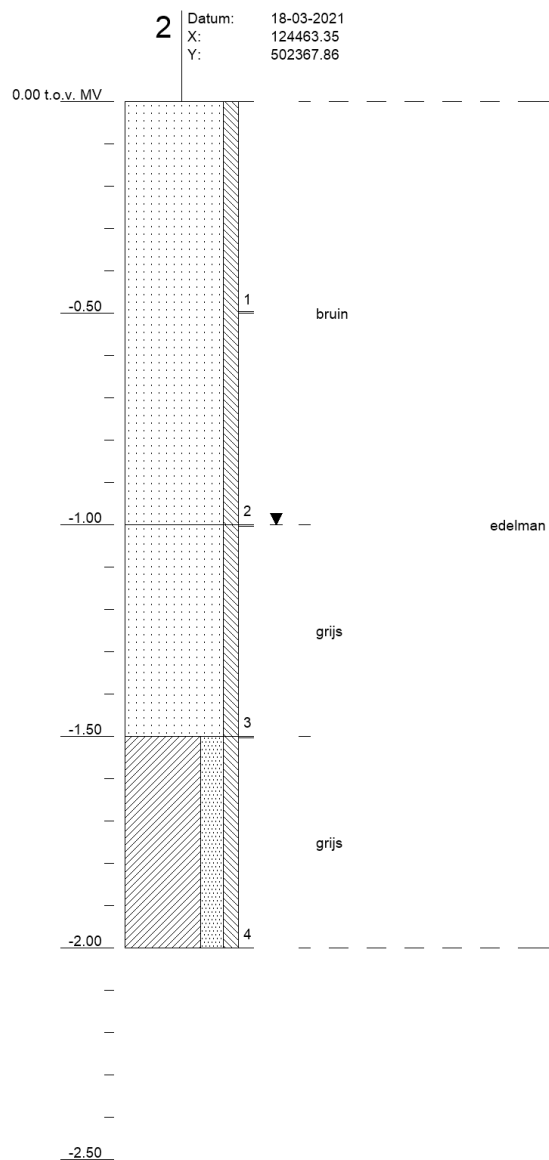
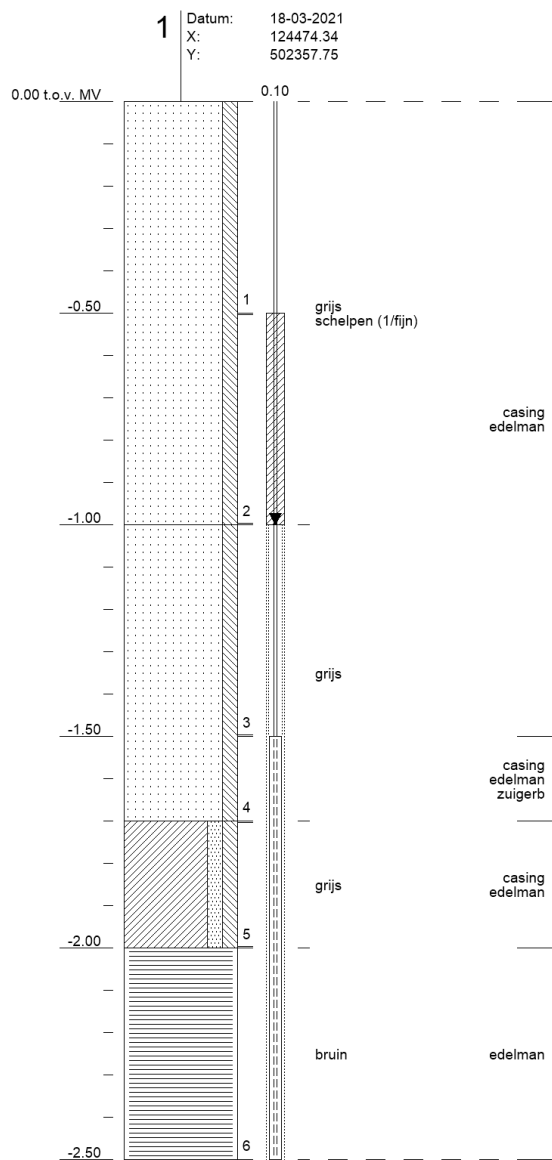
casing

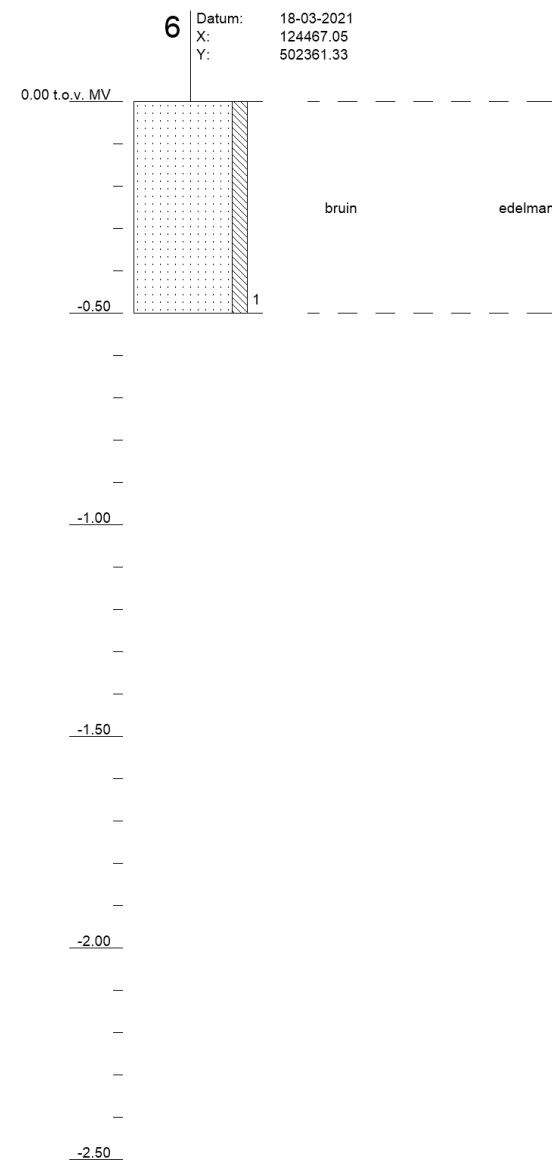
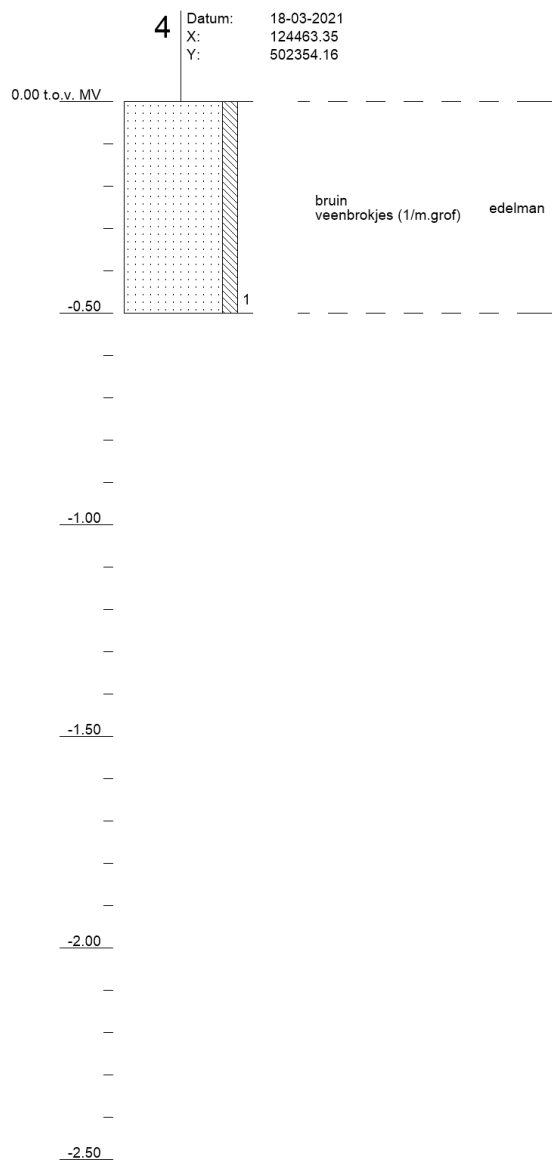
bentoniet

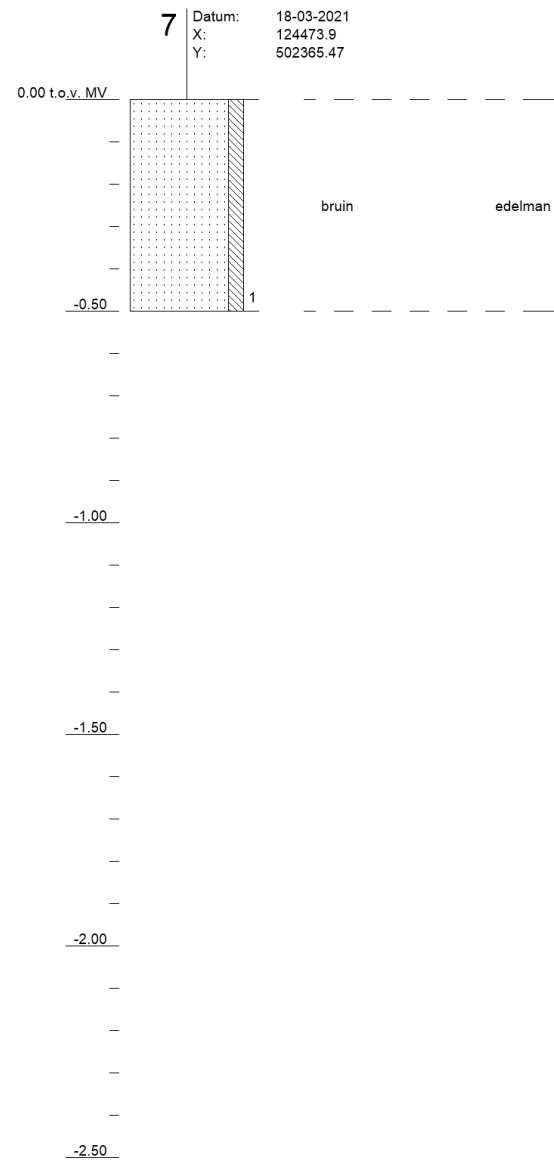
grind

filter









Bijlage 6 Toetsingskader en toetsingswaarden

B6.1 Toetsingskader circulaire bodemsanering 2013

De analysesresultaten zijn getoetst aan de volgende, in landelijk beleid opgenomen, toetsingswaarden (normen):

- De Streefwaarden (voor grondwater) en/of Interventiewaarden (voor grond en grondwater) uit de Circulaire Bodemsanering⁷
- De Achtergrondwaarden (voor grond) uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit⁸

Daarnaast is voor grond en grondwater ook getoetst aan de Tussenwaarden. Deze waarde is niet opgenomen in de Circulaire Bodemsanering en/of Regeling Bodemkwaliteit maar wel in de Regeling Uniforme Saneringen (RUS). De Tussenwaarde is gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

In tabel B6.1 is vermeld op welke wijze de toetsingsresultaten zijn weergegeven in toetsingstabellen en tekstueel aangeduid in de rapportage.

Tabel B6.1 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen	Omschrijving in de tekst
≤ AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-	-
> AW/S-waarde ≤ T-waarde	+	Licht verhoogd/verontreinigd
> T-waarde ≤ I-waarde	++	Matig verhoogd/verontreinigd
> I-waarde	+++	Sterk verhoogd/verontreinigd

Bodemtypecorrectie voor grond

Op basis van de (gewijzigde) bijlage G⁹ onderdeel III van de Regeling bodemkwaliteit wordt vanaf 1 november 2013 bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem het analysesresultaat omgerekend naar het gehalte voor standaardbodem en vervolgens getoetst aan de toetsingswaarde voor standaardbodem. Voor de omrekening naar standaardbodem wordt gebruik gemaakt van locatiespecifieke waarden voor organische stof en lutum.

Gevalideerde bodemtoetsing: BoToVa

De toetsing van analysesresultaten vindt plaats in een geautomatiseerde toetsingsmodule. Deze toetsingsmodule maakt gebruik van de landelijke BoToVa¹⁰-service voor de validatie van de toetsingsresultaten. Op deze wijze is de kwaliteit van de toetsing aan de geldende normen geborgd.

⁷ (gewijzigde) Circulaire Bodemsanering die op 1 juli 2013 in werking is getreden (Staatscourant 16675, d.d. 27 juni 2013)

⁸ (gewijzigde) Regeling bodemkwaliteit die op 1 januari 2014 in werking is getreden (laatste wijzigingen zijn opgenomen in Staatscourant 31950, d.d. 15 november 2013)

⁹ Deze gewijzigde bijlage van de Regeling bodemkwaliteit is voor het eerst gepubliceerd in Staatscourant 22335, d.d. 2 november 2012

¹⁰ BoToVa: Bodem Toets- en Validatieservice. Voor meer informatie zie www.botova-service.nl

B6.2 Toetsingswaarden

Toetsingswaarden grond (mg/kg)			
Lutum: 25 %			
Organisch stof :10 %	gAW	T	I
Metalen			
Barium (Ba)	-	463	920
Cadmium (Cd)	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	15	103	190
Koper (Cu)	40	115	190
Kwik (Hg)	0,15	18,1	36
Lood (Pb)	50	290	530
Molybdeen (Mo)	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	35	68	100
Zink (Zn)	140	430	720
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
PAK (10 van VROM)	1,5	20,8	40
Gechloreerde koolwaterstoffen			
PCB (som 7)	0,02	1	1
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	0,7	1,1
Tolueen	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	0,2	55	110
Xylenen (som)	0,45	8,7	17
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	190	2595	5000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]

I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	So	To	Io
Metalen			
Barium (Ba)	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	20	60	100
Koper (Cu)	15	45	75
Kwik (Hg)	0,05	0,18	0,3
Lood (Pb)	15	45	75
Molybdeen (Mo)	5	153	300
Nikkel (Ni)	15	45	75
Zink (Zn)	65	432,5	800
Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	4	77	150
Tolueen	7	504	1000
Xylenen (som)	0,2	35,1	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen			
Naftaleen	0,01	35,01	70
Fenantreen	0,003	2,502	5
Antraceen	0,0007	2,5004	5
Fluorantheen	0,003	0,501	1
Chryseen	0,003	0,102	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001	0,2501	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005	0,0253	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004	0,0252	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004	0,0252	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,0252	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen			
Vinylchloride	0,01	2,51	5
Dichloormethaan	0,01	500,01	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,2-dichloorethaan	7	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,01	10
Dichloorethenen (som)	0,01	10,01	20
Dichloorpropanen (som)	0,8	40,4	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65,01	130
Trichlooretheen (tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan (tetra)	0,01	5,01	10
Tetrachlooretheen (per)	0,01	20,01	40

Toetsingswaarden grondwater (µg/l)	So	To	Io
Overige stoffen			
Minerale olie (C10-C40)	50	325	600
Tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaarden ondiep grondwater [µg/l]

To: Tussenwaarden ondiep grondwater [µg/l]

Io: Interventiewaarden ondiep grondwater [µg/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 27 juni 2013, 16675).

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247.

Bijlage 7

Getoetste omgerekende analyseresultaten

B7.1 Grond

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Diepte (m -mv)	0-0,5	0,5-1,7	1,5-2
Lutum (%)	25	25	25
Organisch stof (%)	10	10	10
Eenheid	mg/kg Ds	mg/kg Ds	mg/kg Ds

METALEN

barium (Ba)	<52		<54		58	
cadmium (Cd)	<0,24	-	<0,24	-	0,22	-
kobalt (Co)	<7,1	-	<7,4	-	10	-
koper (Cu)	<7,2	-	<7,2	-	12	-
kwik (Hg)	<0,050	-	<0,050	-	0,14	-
lood (Pb)	<11	-	<11	-	48	-
molybdeen (Mo)	<1,1	-	<1,1	-	<1,1	-
nikkel (Ni)	18	-	16	-	21	-
zink (Zn)	<33	-	<33	-	62	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10 van VROM)	0,43	-	<0,35	-	0,33	-
-------------------	------	---	-------	---	------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	<0,025	-	<0,025	-	<0,0044	-
-------------	--------	---	--------	---	---------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<123	-	<123	-	36	-
-------------------------	------	---	------	---	----	---

Niet in STI-lijst van de Wbb

Som vertakte PFOS-isomeren (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		0,18	
som vertakte PFOA-isomeren (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
som lineair en vertakte PFOA (ug/kg Ds)	<0,14 (91)		<0,14 (91)		0,60	
som lineair en vertakte PFOS (ug/kg Ds)	0,27		<0,14 (91)		0,36	
Perfluorbutaan zuur (PFBA) C4 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluorpentaan zuur (PFPeA) C5 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluorhexaan zuur (PFHxA) C6 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluorheptaan zuur (PFHpA) C7 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluoroctaan zuur (PFOA) C8 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		0,54	
Perfluornonaan zuur (PFNA) C9 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluordecaan zuur (PFDA) C10 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluorundecaan zuur (PFUnA) C11 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluordodecaan zuur (PFDoA) C12 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluortridecaan zuur (PFTrA) C13 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	
Perfluortetradecaan zuur (PFTeA) C14 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)		<0,07 (91)		<0,063 (91)	

Monsteromschrijving	MM01	MM02	MM03
Perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA) C16 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluoroctadecaanzuur (PFODA) C18 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluorbutaansulfonaat (PFBS) C4 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluorpentaansulfonaat (PFPeS) C5 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluorhexaansulfonaat (PFHxS) C6 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluorheptaansulfonaat (PFHpS) C7 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluoroctaansulfonaat (PFOS) C8 (ug/kg Ds)	0,2	<0,07 (91)	0,18
Perfluordecaansulfonaat (PFDS) C10 (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluoroctaansulfonamide (PFOSA) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Perfluoroctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
N-methylperfluoroctaansulfonamide acetaat (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA) (ug/kg Ds)	<0,07 (91)	<0,07 (91)	<0,063 (91)
Conclusie Bbk partijkeuring indicatief (BoToVa)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Conclusie (BoToVa)	-	-	-

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.

91 De rapportagegrens is niet opgenomen of wijkt af van de rapportagegrens zoals opgenomen in bijlage GIV van de regeling bodemkwaliteit.

B7.2 Grondwater

Peilbuis	Pb 1 F
Filterdiepte (m -mv)	1,5-2,5
Eenheid	ug/l

METALEN

barium (Ba)	< 20	-
cadmium (Cd)	< 0,2	-
kobalt (Co)	< 2	-
koper (Cu)	< 2	-
kwik (Hg)	< 0,05	-
lood (Pb)	< 2	-
molybdeen (Mo)	< 2	-
nikkel (Ni)	< 3	-
zink (Zn)	< 10	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
xylenen (som)	< 0,21	-
styreen (vinylbenzeen)	< 0,2	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	< 0,02	-
-----------	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	< 0,1	-
dichloormethaan	< 0,2	-
1,1-dichloorethaan	< 0,2	-
1,2-dichloorethaan	< 0,2	-
1,1-dichlooretheen	< 0,1	-
1,2-dichl.etheen (c+t)	< 0,14	-
dichloorpropanen (som)	0,42	-
trichloormethaan (chloroform)	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1	-
trichlooretheen (tri)	< 0,2	-
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1	-
Tetrachlooretheen (per)	< 0,1	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 50	-
tribroommethaan (bromoform)	< 0,2	(14)

Conclusie (BoToVa)

< Alle weergegeven rapportagegrenzen betreft een gecorrigeerde rapportagegrens door vermenigvuldiging van de 0,7 factor conform de regeling bodemkwaliteit.
Streefwaarde ontbreekt

Bijlage 8**Analysecertificaten**

TAUW BV
T.a.v. David Kroon
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 25-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021044647/1
Uw project/verslagnummer	1281120
Uw projectnaam	RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdamhaven Purme
Uw ordernummer	444923
Monster(s) ontvangen	18-Mar-2021

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	1281120	Certificaatnummer/Versie	2021044647/1
Uw projectnaam	RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdam	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer	444923	Datum einde analyse	25-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Mar-2021/14:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	91.0	84.4	65.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	<0.7	11.1
Gloeirest	% (m/m) ds	98	99	88
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3	<2.0	10.1
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	30
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	5.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.4
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.2	5.5	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	<10	40
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	43
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	16
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	<5.0	22
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	40 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	11935898
2	MM02 (0,5-1,7)	Grond (AS3000)	11935899
3	MM03 (1,7-2,0)	Grond (AS3000)	11935900

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: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281120	Certificaatnummer/Versie	2021044647/1
Uw projectnaam	RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdam	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer	444923	Datum einde analyse	25-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Mar-2021/14:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾

Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.6
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.2	<0.1	0.2
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	0.2
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM01 (0,0-0,5)	Grond (AS3000)	11935898
2	MM02 (0,5-1,7)	Grond (AS3000)	11935899
3	MM03 (1,7-2,0)	Grond (AS3000)	11935900

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281120	Certificaatnummer/Versie	2021044647/1
Uw projectnaam	RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdam	Startdatum analyse	18-Mar-2021
Uw ordernummer	444923	Datum einde analyse	25-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	25-Mar-2021/14:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.1 ²⁾	0.1 ²⁾	0.7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.1 ²⁾	0.4

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.059	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.090	<0.050	0.052
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.43	0.35 ²⁾	0.37

Nr. Uw monsteromschrijving

1	MM01 (0,0-0,5)
2	MM02 (0,5-1,7)
3	MM03 (1,7-2,0)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11935898
11935899
11935900

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: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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.

JB
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021044647/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
11935898	MM01 (0,0-0,5)				
0538403525	DM1 - 1	0	50	18-Mar-2021	1 (0,0-0,5)
0538403574	DM2 - 2	0	50	18-Mar-2021	2 (0,0-0,5)
0538403532	DM3 - 3	0	50	18-Mar-2021	4 (0,0-0,5)
0538403582	DM4 - 4	0	50	18-Mar-2021	3 (0,0-0,5)
0538403580	DM5 - 5	0	50	18-Mar-2021	5 (0,0-0,5)
0538403572	DM7 - 7	0	50	18-Mar-2021	6 (0,0-0,5)
0538403575	DM8 - 8	0	50	18-Mar-2021	7 (0,0-0,5)
11935899	MM02 (0,5-1,7)				
0538403585	DM1 - 1	50	100	18-Mar-2021	1 (0,5-1,0)
0538403578	DM2 - 2	100	150	18-Mar-2021	1 (1,0-1,5)
0538403533	DM3 - 3	150	170	18-Mar-2021	1 (1,5-1,7)
0538403584	DM4 - 4	50	100	18-Mar-2021	2 (0,5-1,0)
0538403573	DM5 - 5	100	150	18-Mar-2021	2 (1,0-1,5)
11935900	MM03 (1,7-2,0)				
0538403590	DM1 - 1	170	200	18-Mar-2021	1 (1,7-2,0)
0538403601	DM2 - 2	150	200	18-Mar-2021	2 (1,5-2,0)

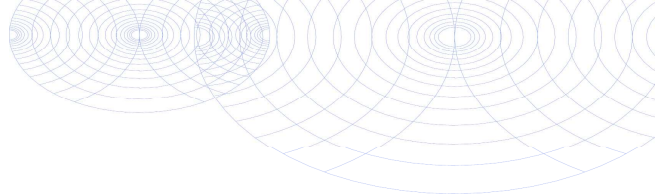
Eurofins Analytico B.V.

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 2021044647/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Humusachtige verbindingen aangetoond.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021044647/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

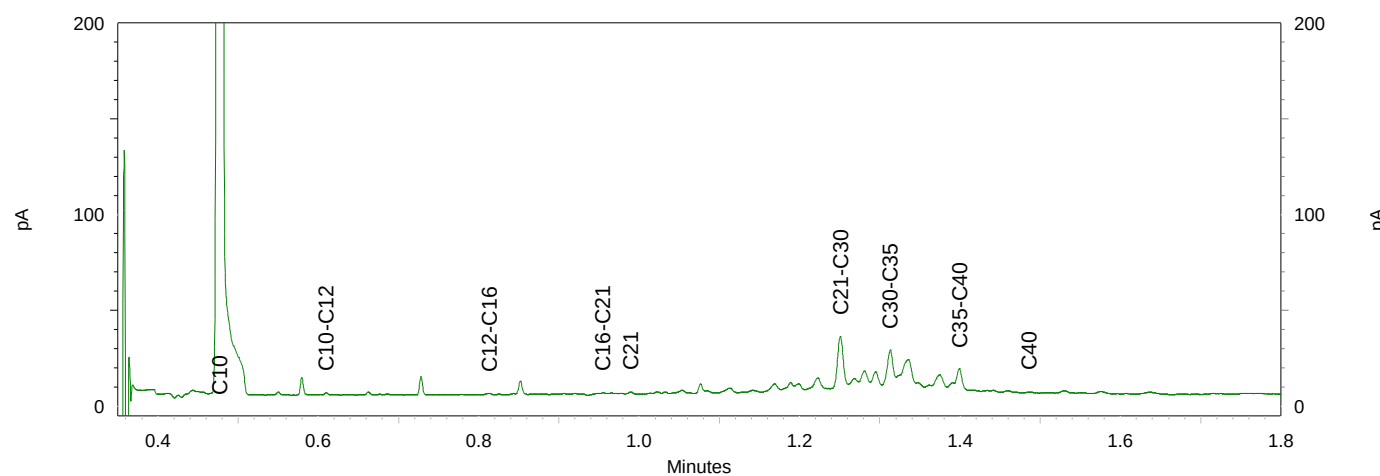
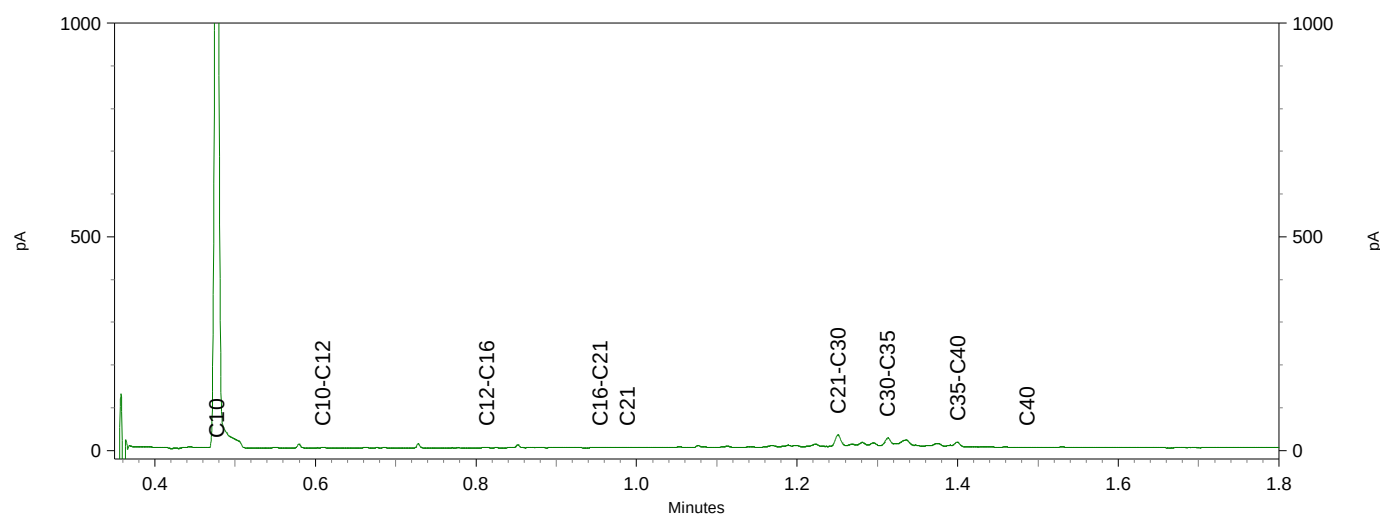
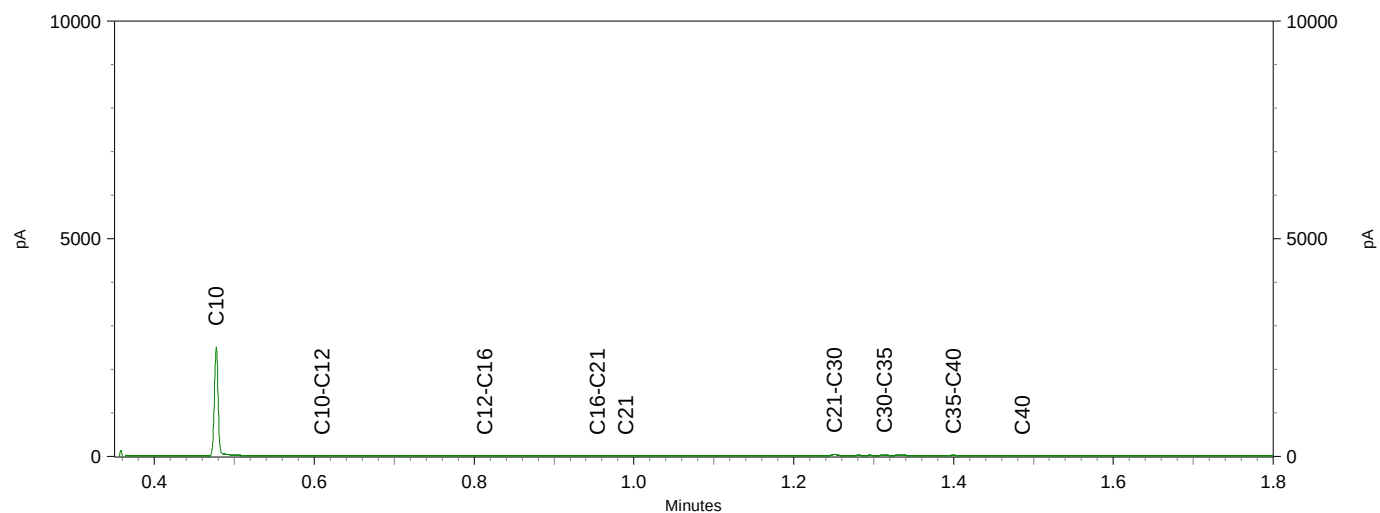
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Sample ID.: 11935900

Certificate no.: 2021044647

Sample description.: MM03 (1,7-2,0)

V



TAUW BV
T.a.v. Kroon, David
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 09-Apr-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021053955/1
Uw project/verslagnummer	1281120
Uw projectnaam	RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdamhaven Purme
Uw ordernummer	445621
Monster(s) ontvangen	31-Mar-2021

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	1281120	Certificaatnummer/Versie	2021053955/1
Uw projectnaam	RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdam	Startdatum analyse	02-Apr-2021
Uw ordernummer	445621	Datum einde analyse	09-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Apr-2021/09:50
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb 1 F(1,5-2,5)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11966474

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: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest 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).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1281120	Certificaatnummer/Versie	2021053955/1
Uw projectnaam	RP, verkennend bodemonderzoek Rotterdam	Startdatum analyse	02-Apr-2021
Uw ordernummer	445621	Datum einde analyse	09-Apr-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	09-Apr-2021/09:50
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb 1 F(1,5-2,5)

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

11966474

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
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

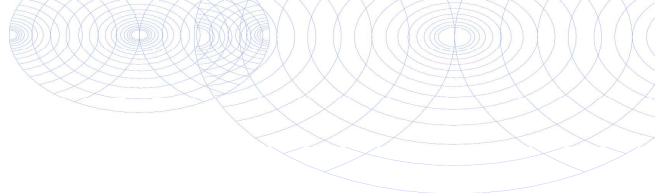
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

JB



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021053955/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11966474	Pb 1 F(1,5-2,5)				
0680524567	DM1	0	0	31-Mar-2021	
0800920400	DM2	0	0	31-Mar-2021	
0670405184	DM3	0	0	31-Mar-2021	



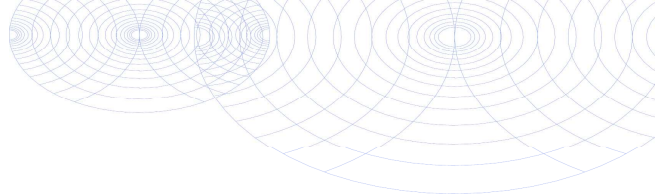
Eurofins Analytico B.V.

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: BNPPNL2A
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 2021053955/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **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: 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).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021053955/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2021053955/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Monster nr.

11966474

**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).

Bijlage 9**Foto's**

Foto's terreinverkenning en veldwerk



Foto overzicht



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11