

Rapport

Projectnummer: 51003805-

Referentienummer: NL21-648800269-4855

Datum: 14-09-2021

Verkennd bodemonderzoek

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel

Definitief

Opdrachtgever:
TenneT TSO B.V.

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek
Projectnummer	51003805-
Referentienummer	NL21-648800269-4855
Revisie	D1
Datum	14-09-2021
Auteur(s)	Shaya Algae & Fatima Zohra Roudi
E-mailadres	Fatima-zohra.rouidi@sweco.nl
Gecontroleerd door	Marco Hollander
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Tanja van Zanden
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Gegevensbronnen	6
2.3	Resultaten.....	7
2.3.1	Onderzoekslocatie	7
2.3.2	Hoogteligging, bodemopbouw en geohydrologie	7
2.3.3	Historisch bodemgebruik.....	9
2.3.4	Gedempte sloten en stortplaatsen	15
2.3.5	Ondergrondse tanks	16
2.3.6	Bodemkwaliteitskaart	16
2.3.7	Toepassingskaart.....	16
2.3.8	Ontgravingsskaart.....	16
2.3.9	Asbestverdenking	16
2.3.10	PFAS.....	17
2.3.11	Bekende bodemkwaliteitgegevens.....	18
2.4	Conclusies en aanbevelingen.....	24
2.4.1	Conclusies	24
2.4.2	Aanbevelingen	24
3	Veldonderzoek	26
4	Laboratoriumonderzoek	29
5	Resultaten bodemonderzoek chemische parameters	32
5.1	Toetsingskader	32
5.2	Mate van bodemverontreiniging	32
5.2.1	Overige parameters	33
5.3	Hergebruik van grond	34
5.3.1	PFAS.....	34
5.4	Voorlopige veiligheidsklasse	38
6	Interpretatie onderzoeksresultaten.....	40
6.1	Algemeen.....	40
6.2	Verontreinigingssituatie	40

6.3	Noodzaak tot vervolgonderzoek	41
7	Conclusie en advies	44
Bijlage 1	Topografische ligging onderzoekslocatie	
Bijlage 2	Situatie	
Bijlage 3	Historische kaarten	
Bijlage 4	Aanduiding bodemdreigende activiteiten op het tracé	
Bijlage 5	Bodemkwaliteitskaarten	
Bijlage 6	Overzichtskaarten PFAS	
Bijlage 7	Te onderzoeken deelgebieden	
Bijlage 8	Boorplan	
Bijlage 9	Boorprofielen	
Bijlage 10	Analysecertificaten	
Bijlage 11	Toetsingen	
Bijlage 12	CROW berekening	
Bijlage 13	Kwaliteitsborging	

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van TenneT heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de nieuw aan te leggen ondergrondse 150kV verbinding tussen station De Weel (DWL150) en Middenmeer (MDM150).

Voor het verkennend bodemonderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnorm:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
- NEN 5740:2009+A1:2016 nl – Bodem -Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek is het voornemen om een nieuwe ondergrondse 150kV verbinding tussen station De Weel (DWL150) en Middenmeer (MDM150) te realiseren. Dit om de groeiende vraag naar elektriciteit in de kop van Noord-Holland te faciliteren. Deze verbinding zal bestaan uit één circuit en heeft een lengte van 17,5 km.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie en de eventueel daaruit vrijkomende grond. Het verkennend bodemonderzoek geeft inzicht in de algemene bodemkwaliteit. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek, de indeling in deellocaties en vaststelling onderzoekshypothese (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 5);
- de interpretatie van alle resultaten (hoofdstuk 6);
- conclusie en advies (hoofdstuk 7).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij aanleiding A "opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725.

Met het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen zoals benoemd in de NEN 5725 beantwoord. De hiervoor verzamelde feiten zijn opgesomd in hoofdstuk 3.

2.2 Gegevensbronnen

De geraadpleegde bronnen voor het vooronderzoek onderzoek zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2-1 Gebruikte informatiebronnen

Aspect	Bron
Bodemopbouw	Dinoloket (TNO)
Grondwaterbeschermingsgebied	Provincie Noord Holland
Verdachte bodemlocaties	Bodemloket Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN)
Bodemkwaliteitskaarten	Nota Bodembeheer Bodemkwaliteitskaart gemeente
(Ondergrondse) tanklocaties	Bodemloket OD NHN
Stortplaatsen, slootdempingen	Provincie Noord Holland
Indicatie ophogingen	www.ahn.nl
PFAS	Webviewer Sweco Provincie Noord-Holland
Asbest	BAG
Historische topografische kaarten	ESRI Nederland www.topotijdreis.nl
Kwel en infiltratie situatie	ESRI Nederland

Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.3 Resultaten

2.3.1 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2. De afbakening van het onderzoeksgebied ten behoeve van vooronderzoek = kabelengte tracé + 25 m vanaf tracé, zie bijlage 2-1.

De onderzoekslocatie is een circa 17,5 km lang tracé (bijlage 2-2) gelegen in de gemeente Hollands Kroon. Het tracé doorkruist veelal weilanden en loopt voor een groot deel parallel aan de N242. Gedeeltes van het tracé bestaan uit een open ontgraving, waar mogelijk afvoer van grond kan plaatsvinden (bijlage 2-3). Ook zijn er gedeeltes van het tracé die door middel van gestuurde boringen worden gelegd (bijlage 2-3). Hier vindt geen afvoer van grond plaats. circa 15 km zal open ontgraven worden.

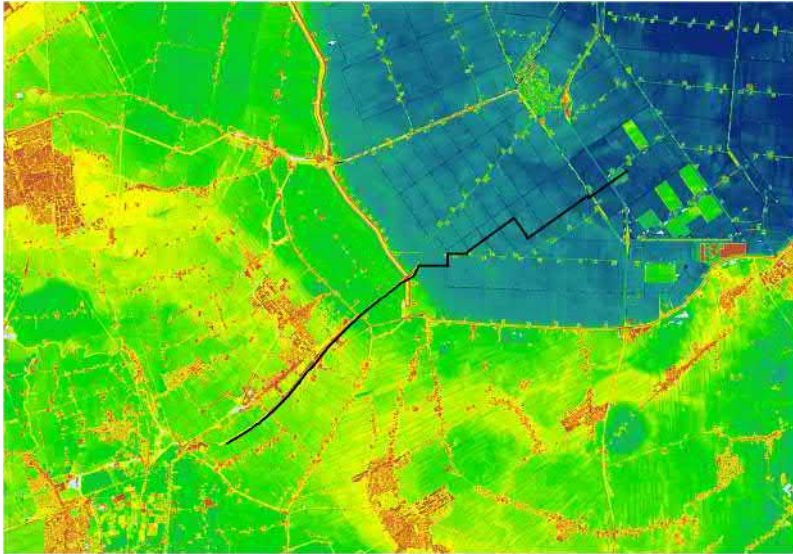
2.3.2 Hoogteligging, bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel 2-2. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl.

Tabel 2-2 Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0.00 - 2.50	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
2.50 - 8.00	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, zandig	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren (geulafzettingen generatie A)
8.00 - 12.00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal kleiig, schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer
12.00 - 12.50	klei, lokaal siltig, schelphoudend, humeus	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, Laag van Velsen
12.50 - 13.00	veen	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer, Laag van Velsen
13.00 - 15.00	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig	Formatie van Boxtel, laagpakketten van Wierden, Singraven en Kootwijk
15.00 - 19.00	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig	Formatie van Boxtel
19.00 - 31.50	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig; grind, lokaal zandig; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus	Formatie van Kreftenheye en Formatie van Boxtel, Laagpakket van Delwijnen
31.50 - 41.00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal schelphoudend, kalkrijk; klei, siltig tot zandig, lokaal schelphoudend	Een Formatie
41.00 - 49.00	Zand, zeer fijn tot uiterst grof, lokaal kleiig tot grindig; leem, kleiig tot grindig; klei, lokaal siltig tot zandig; grind; stenen; keien; blokken	Formatie van Drente
49.00 - 49.50	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig	Formatie van Urk

Volgens gegevens van het actueel hoogtebestand Nederland (AHN) ligt het gedeelte van het tracé vanaf Verlaat tot aan de Alkmaarseweg overwegend op ca. -0,5 NAP. De weg (ca.-1,0 NAP) ligt hoger. Mogelijk is dit gedeelte in het verleden opgehoogd. Het gedeelte van het tracé gelegen vanaf de Alkmaarseweg tot de A7 ligt lager dan het ander gedeelte. Dit ligt op ca. -3,0 NAP. Een uitsnede van de AHN is weergegeven in figuur 2-1.

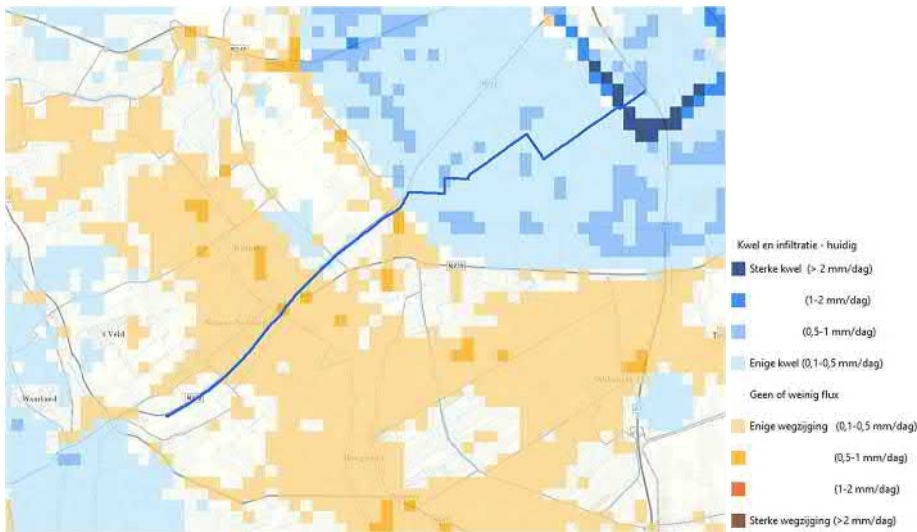


Figuur 2-1. Uitsnede AHN bij het huidige tracé (zwarte lijn) (bron: www.ahn.nl)

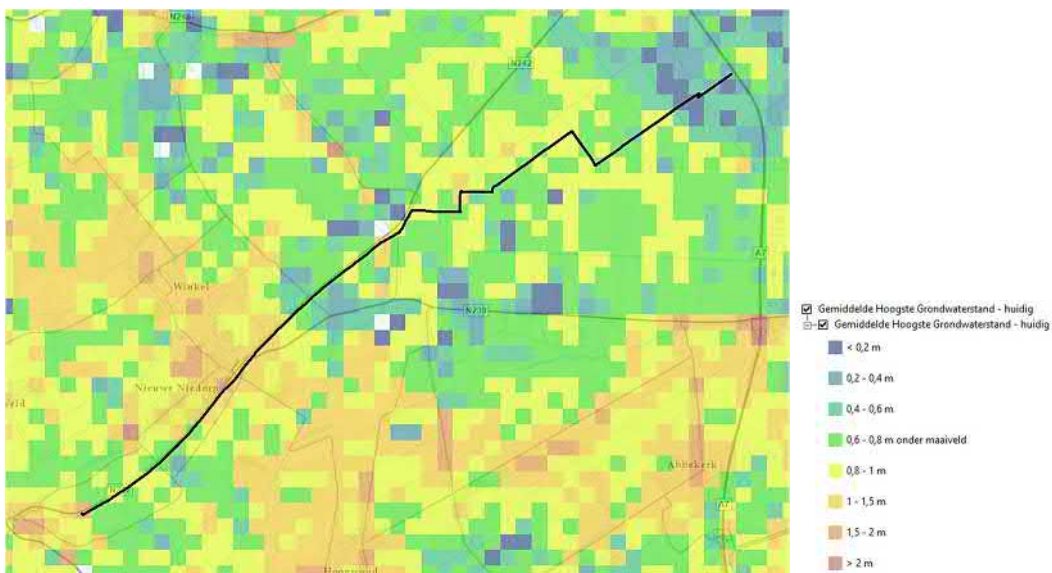
Op basis van de kwel – en infiltratie kaart van Esri Nederland (figuur 2-2) wordt geconcludeerd dat overwegend sprake is van enige wegzijging (0,1 -0,5 mm/dag) ter plaatse van het tracé tot aan de Alkmaarseweg. Ter plaatse van het gedeelte van het tracé gelegen vanaf de Alkmaarseweg tot de A7 lijkt sprake te zijn van enige kwel (0,1 -0,5 mm/dag).

Figuur 2-3 geeft een uitsnede (bron: Esri Nederland) weer van de gemiddelde freatische, ondiepe grondwaterstand binnen het onderzoeksgebied. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.

Het onderzoeksgebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied, waterwin- gebied of boringsvrije zone (bron: Provincie Noord Holland).



Figuur 2-2. Uitsnede kwel- en infiltratie kaart bij het huidige tracé (blauwe lijn) (bron: ESRI Nederland)



Figuur 2-3. Uitsnede freatische GHG kaart bij het huidige tracé (zwarte lijn) (bron: ESRI Nederland)

2.3.3 Historisch bodemgebruik

Om het historisch bodemgebruik in beeld te brengen, zijn de topografische kaarten van 1920, 1935, 1950, 1961, 1971, 1985, 1990, 1993, 2000, 2010, 2015 en 2020 met elkaar vergeleken. In bijlage 3 zijn deze kaarten opgenomen. Figuur 2-4 geeft een uitsnede weer van de belangrijkste bevindingen ter plaatse van het tracé in detail weergegeven.

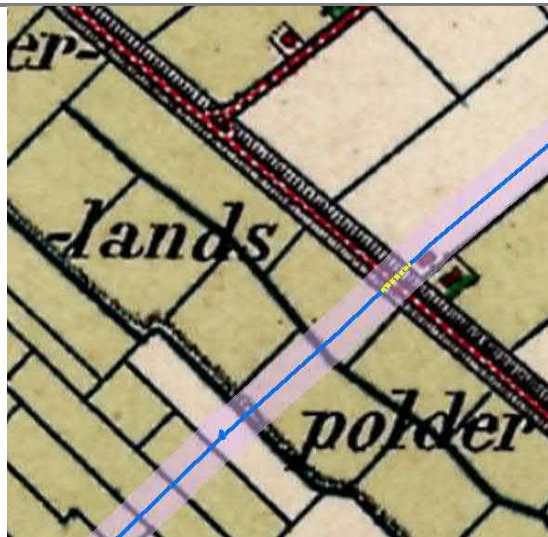
Volgens de historische kaarten is de onderzoekslocatie voornamelijk gebruikt voor agrarische doeleinden. Hierdoor zijn ook op verschillende gedeelten van het tracé (voormalige) boomgaarden aangetroffen. Boomgaarden zijn over het algemeen verdachte locaties, omdat er in het verleden bestrijdingsmiddelen zijn toegepast die in de bodem kunnen zijn achtergebleven.

Op basis van de historische kaarten blijkt dat het gedeelte vanaf de Alkmaarseweg tot aan de A7 in 1920 nog onderdeel was van de Zuiderzee. Op historische kaarten is zichtbaar dat het tracé ligt nabij opgehoogde wegen die reeds rond 1850 waren aangelegd (figuur 2-4 en bijlage 3). Uit de historische kaart van 1920 (figuur 2-4) blijkt dat het tracé een oude tram spoorlijn en oude weg met ophogingen doorkruist. Op de kaart van 1935 (zie ook figuur 2-4) passeert het tracé een oude bebouwing waar mogelijk ook een boomgaard heeft gestaan. Op de historische kaart van 1935 is zichtbaar dat bij het gedeelte van het tracé vanaf de Alkmaarseweg tot aan de A7 verschillende wegen en sloten zijn aangelegd. Uit de historische kaart van 1950 blijkt dat tussen de Terdiekerweg en Paadje een weg is aangelegd (figuur 2-4), welke is gesloopt in de periode 1971-1985. Op deze kaart is ook zichtbaar dat rondom de sloot is opgehoogd nabij de N242 ter hoogte van de Leijerdijkweg (figuur 2-4 en bijlage 3). Op de kaart van 1961 is zichtbaar dat het tracé (figuur 2-4) percelen passeert waar mogelijk een boomgaard aanwezig was in het verleden. Ook zijn enkele sloten gedempt in de periode van 1950 en 1961 (figuur 2-4). De kaart van 1971 geeft aan dat de bovengenoemde boomgaard is uitgebreid (zie figuur 2-4). Tevens zijn op de percelen nabij de Limmerschouw en N242 meerdere boomgaarden zichtbaar in 1971 (figuur 3-4). Op de kaart van 1971 zijn nabij het Almershof en Oudelandeweg paden (mogelijk met losse of slechte verharding) aangelegd. Ter plaatse van de Oudelandeweg is dit paadje verwijderd in de periode 1990-1993 (bijlage 3). Op basis van de gegevens uit 1985 blijkt dat in de periode 1971-1985 de sloot, waar in 1950 was opgehoogd nabij de N242 ter hoogte van de Leijerdijkweg is gedempt. Dit om de N242 te realiseren. Voor de aanleg van de N242 zijn in de periode 1974-1985 meerdere sloten gedempt (figuur 2-4). Tevens blijkt uit de kaart van 1985 dat de rond 1950 aangelegde weg tussen de Terdiekerweg en Paadje is verwijderd in de periode 1971-1985. Nabij de Terdiekerweg is in deze periode ook opgehoogd. Uit de historische kaart van 1993 (bijlage 3 en figuur 2-4) blijkt dat in de periode 1990-1993 eveneens sloten zijn gedempt langs de N242. In de periode 1993-2000 zijn ook sloten gedempt 1993 (bijlage 3 en figuur 2-4). In deze periode is een wegverharding nabij het tracé (groen lijn, figuur 2-4) ter hoogte van de Alkmaarseweg 27 aangelegd. Uit de historische kaart van 2010 blijkt dat in de periode 2000-2010 nabij de Oude Provincialeweg 2a (Nieuwe Niedorp) boomgaarden zijn aangelegd (zie bijlage 3 en figuur 2-4). In deze periode is ook een sloot gedempt en is een gedeelte van de Winkelerweg verwijderd die deel uitmaakt van de huidige onderzoekslocatie. In de periode 2000-2010 is ter plaatse van het tracé een nieuwe weg nabij de Korte Groetpolderweg (bijlage 3 en figuur 2-4).

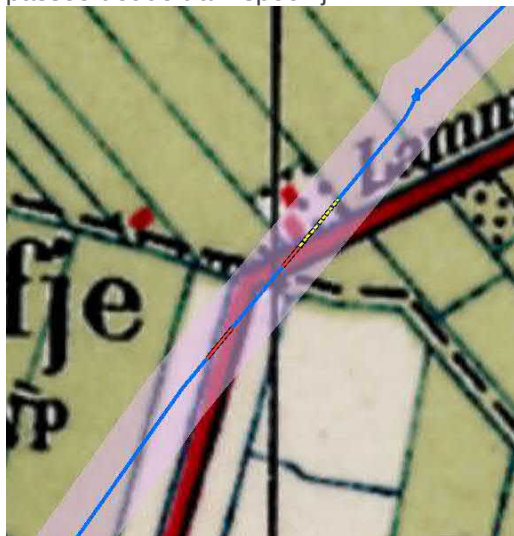
In bijlage 4 zijn de delen van het tracé gemarkeerd waar bodemdreigende historische activiteiten zijn waargenomen.



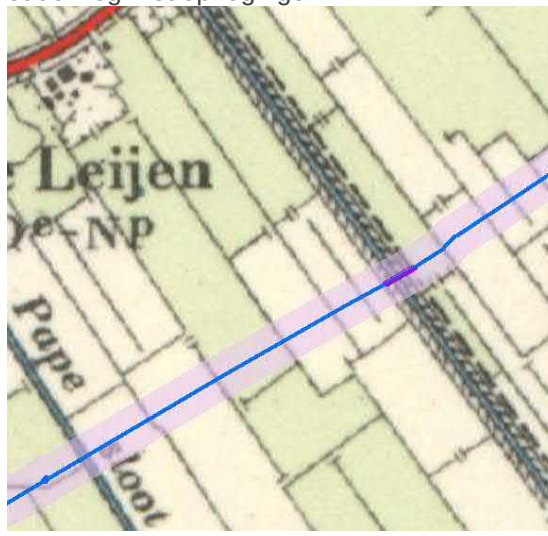
1920: tracé (rood) en buffer (roze) passeert oude tram spoorlijn



1920: tracé (geel) en buffer (roze) passeert oude weg met ophogingen



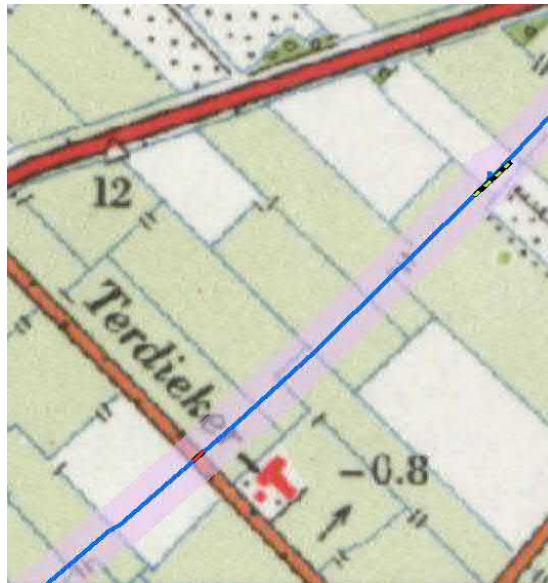
1935: tracé (geel) en buffer (roze) passeert oude bebouwing met mogelijke boomgaard



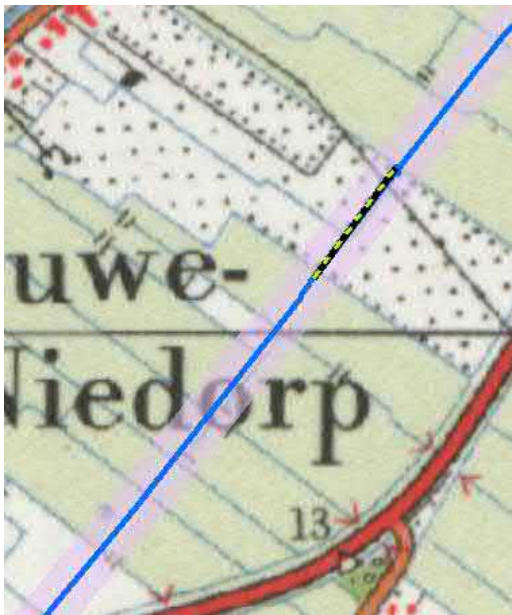
1950: tracé (paarse lijn en roze: 25m buffer) passeert ophoging nabij sloot



1950: tracé (paarse lijn en roze: 25m buffer) passeert oude weg/ tussen Terdiekerweg en N242



1961: Binnen 25 m buffer tracé (roze markering en tracé: groen/zwarte lijn) passeert een perceel waar mogelijk een boomgaard aanwezig was



1961: tracé (groen/zwarte lijn en roze: 25m buffer) passeert een perceel waar mogelijk een boomgaard aanwezig was



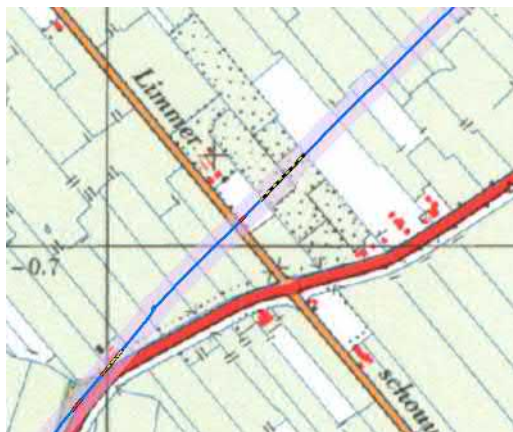
1961: slootdemping bij tracé (licht blauwe lijn en roze: 25m buffer)



1961: slootdemping bij tracé (licht blauwe lijn en roze: 25m buffer)



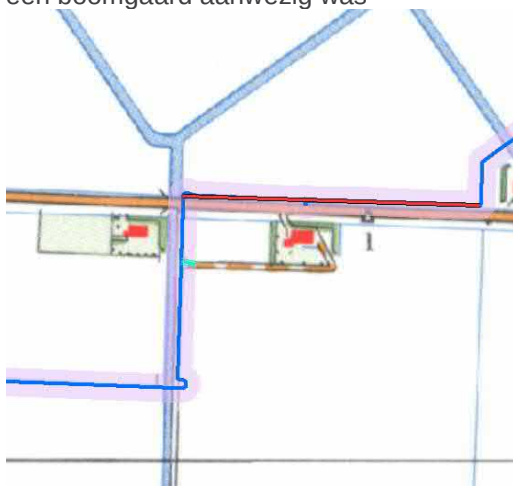
1971: tracé (groen/zwarte lijn en roze: 25m buffer) passeert een perceel waar een boomgaard aanwezig was



1971: tracé (groen/zwarte lijn en roze: 25m buffer) passeert een perceel waar een boomgaard aanwezig was



1971: aanleg twee wegen (blauwe lijn en roze: 25m buffer) nabij Almershof



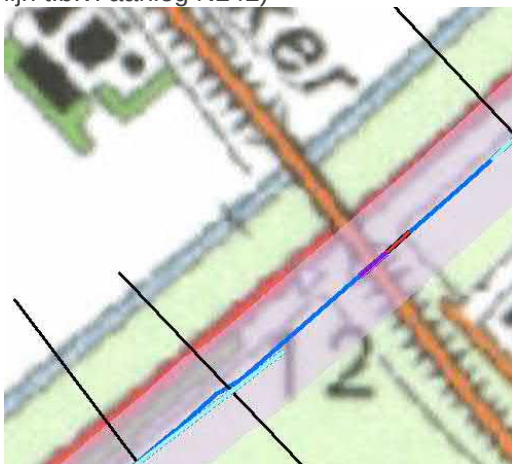
1971: aanleg weg (blauwe lijn en roze: 25m buffer) nabij de Oudelandeweg



1985: Gedempte sloot (tracé: blauwe lijn en roze: 25m buffer) bij de N242 ter hoogte van de Leijerdijkweg.



1985: demping sloten (zwarte verticale lijnen; tracé langs slootdemping: blauwe lijn t.b.v. aanleg N242)



1985: demping sloten (zwarte verticale lijnen; tracé langs slootdemping: blauwe lijn t.b.v. aanleg N242)



1985: ophoging Terdiekerweg(tracé paarse lijn en roze: 25m buffer)

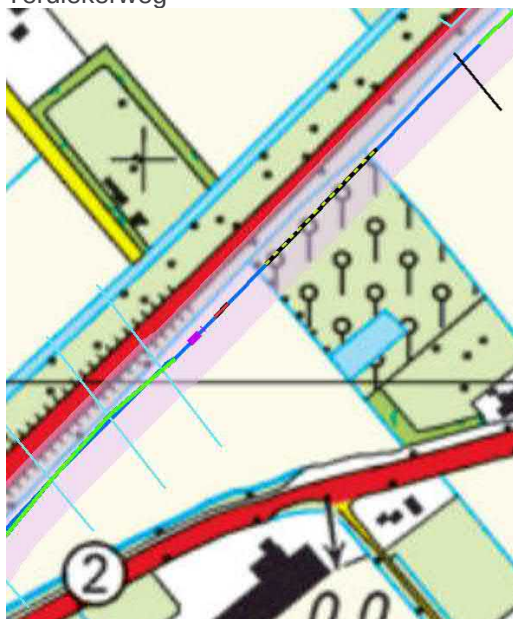
1993: slootdemping (zwarte verticale lijnen; tracé langs slootdemping: groene lijn t.b.v. aanleg N242)



2000: slootdemping (zwarte verticale lijnen; tracé langs slootdemping: groene lijn t.b.v. aanleg N242) ter hoogte van de Terdiekerweg



2010: Aanleg wegverharding nabij het tracé (groen lijn) ter hoogte van de Alkmaarseweg 27



2010: tracé (groen/zwarte lijn en roze: 25m buffer) passeert een perceel met boomgaard. Gedeelte van de Winkelerweg (paarse lijn) is verwijderd en is een sloot gedempt (zwarte lijn)

Figuur 2-4: Uitsnede van de historische kaarten



2010: tracé (paarse lijn en roze: 25m buffer) passeert nieuw aangelegde weg nabij de Korte Groetpolderweg

2.3.4 Gedempte sloten en stortplaatsen

In het verleden, met name tijdens de aanleg van de N242, zijn veel sloten in het agrarisch gebied gedempt. Het dempingsmateriaal kan verontreinigde grond en/of bodemvreemde bijmengingen bevatten waardoor deze locaties als verdacht zijn aangemerkt. Op basis van

historisch kaartmateriaal blijkt dat het merendeel van de sloten vóór 1985 zijn gedempt. In bijlage 4 is de ligging van de gedempte sloten binnen het onderzoeksgebied weergegeven.

Op basis van informatie van de provincie Noord-Holland blijken in de omgeving van het tracé enkele voormalige stortplaatsen aanwezig zijn. Hier wordt in paragraaf 3.9 nader op ingegaan.

2.3.5 Ondergrondse tanks

Bij de ODNHN is informatie met betrekking tot de (historische) aanwezigheid van boven- en ondergrondse tanks opgevraagd. Tanks zijn verdachte locaties, omdat de inhoud, bijvoorbeeld gas, benzine of olie, in het verleden als gevolg van lekkage een bodemverontreiniging kan hebben veroorzaakt.

Binnen het onderzoeksgebied, inclusief de buffer van 25 m, zijn geen tanks aanwezig.

2.3.6 Bodemkwaliteitskaart

2.3.6.1 *Bovengrond (0,0 – 2,0 m -mv)*

Op basis van de Bodemkwaliteitskaarten (Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart, Gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen, documentcode: 16M1158.RAP001, CS Lieveense, d.d. 4 juli 2017) is de bovengrond van de locatie gelegen in een bodemkwaliteitszone 'B5 Recente bebouwing en buitengebied klei' (bijlage 5). Volgens de bodemkwaliteitskaart voldoet de bovengrond dan aan de klasse 'landbouw/natuur'.

2.3.6.2 *Ondergrond (0,5-2,0 m -mv)*

Op basis van de Bodemkwaliteitskaarten (Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart, Gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen, documentcode: 16M1158.RAP001, CS Lieveense, d.d. 4 juli 2017) is de ondergrond van de locatie gelegen in een bodemkwaliteitszone 'O3 Ondergrond klei' (bijlage 5). Volgens de bodemkwaliteitskaart voldoet de ondergrond dan aan de klasse 'landbouw/natuur'.

2.3.7 Toepassingskaart

Op basis van de toepassingskaart (Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart, Gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen, documentcode: 16M1158.RAP001, CS Lieveense, d.d. 4 juli 2017) behoort zowel de bovengrond (0,0 -0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) tot de klasse 'landbouw/natuur' (bijlage 5).

2.3.8 Ontgravingsskaart

Op basis van de ontgravingsskaart (Bodemkwaliteitskaart en Bodemfunctieklassenkaart, Gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen, documentcode: 16M1158.RAP001, CS Lieveense, d.d. 4 juli 2017) behoort zowel de bovengrond (0,0 -0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m -mv) tot de klasse 'landbouw/natuur' (bijlage 5).

2.3.9 Asbestverdenking

De grootschalige toepassing van asbesthoudende producten bij de bouw van objecten uit een bepaalde periode kan indirect een bodemverontreiniging met asbesthoudend materiaal hebben veroorzaakt door bewerkingen van asbesthoudende materialen op de bouwplaats en/of de sloop van gebouwen.

Op basis van de BAG (Basisregistratie Adressen en Gebouwen) is het jaartal van de gebouwen binnen het onderzoeksgebied geënclassificeerd, gebruikmakend van de volgende klasse-indeling:

- 1994 > : geen asbesttoepassing (onverdacht);
- 1979 – 1993 : kleinschalige asbesttoepassing (verdacht);
- 1955 – 1978 : grootschalige asbesttoepassing (verdacht);
- < 1955 : vrijwel geen asbesttoepassing (onverdacht).

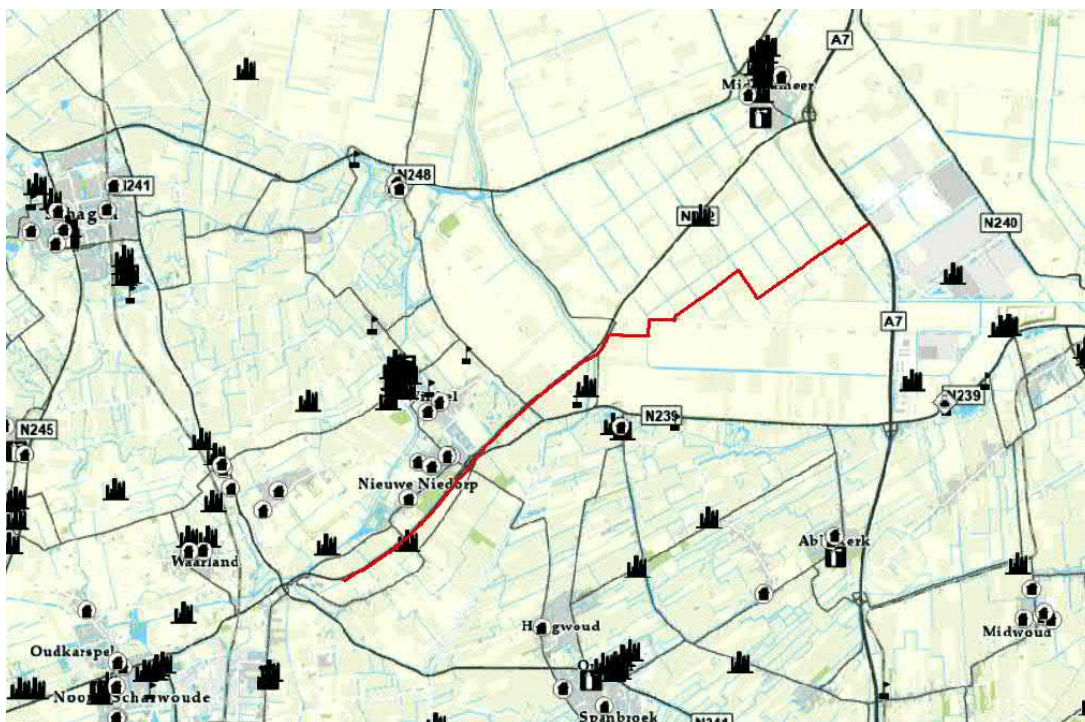
Uit deze analyse blijkt dat binnen het onderzoeksgebied geen gebouwen aanwezig. Wel zijn diverse oude weg en/of verhardingen in de periode 1979-1993 aangelegd. Hiermee valt de aanwezigheid van asbest in de bodem als gevolg van bouw- en, sloopactiviteiten of verwerking van asbesthoudende constructies niet uit te sluiten.

2.3.10 PFAS

PFAS worden al decennia gebruikt in industriële- en andere processen en in vele producten. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen, zoals verf, blusschuim pannen, kleding en cosmetica. Door het wijdverbreide gebruik en door emissies, incidenten en de stoffeigenschaften worden PFAS niet alleen bij puntbronnen, maar ook als diffuse verontreinigingen in bodem, grondwater en oppervlaktewater aangetroffen. Tevens kan het verplaatsen van grond en het opbrengen van baggerspecie mogelijk bijdragen aan de verspreiding van PFAS in de bodem.

Met behulp van de PFAS-bronnenkaart (bron: Sweco, 2019) zijn verschillende PFAS-bronnen nabij het onderzoeksgebied te vinden. Het betreffen enkele bedrijven (in woonwijk en een stortplaats. Opgemerkt wordt dat de potentiële bron ter plaatse van de Terdiekerweg zich binnen 75 m van het huidige tracé bevindt. Deze bron is een hoefsmederij en wordt de kans op het aantreffen van verhoogde - PFAS-gehalten verwaarloosbaar. Alleen onderzoek kan uitwijzen of dit daadwerkelijk het geval is. De potentiële bronnen bevinden zich op grote afstand (> 300 m) van de onderzoekslocatie. Vanwege de mobiliteit van de stoffen en het feit dat deze stoffen niet of nauwelijks afbreken, valt het echter niet te sluiten dat de bodem en/of de waterbodem in het gebied verontreinigd is geraakt met PFAS.

In figuur 2-5 zijn de mogelijke PFAS-bronnen in het gebied weergegeven. In eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn geen overige gegevens over mogelijke PFAS-verontreinigingen bekend.



Figuur 2-5: Uitsnede PFAS-viewer en huidige tracé (rode lijn).

Voor PFAS is in de Provincie Noord-Holland niet alleen het Tijdelijke Handelkader van 2 juli 2020 van toepassing maar ook het gebiedsspecifiek beleid (beleidsregel PFAS Noord-Holland 2019) van de Provincie. In 2019 is onderzoek gedaan naar de achtergrondconcentratieniveau (ACN) van PFAS in de Provincie Noord Holland (SWNL0249929/2, Bepaling achtergrondconcentratieniveau PFAS in Noord-Holland, Sweco, d.d. 13 november 2019). Uit dit onderzoek is een ACN vastgesteld voor PFOA van 2,34 µg/kg d.s en voor PFOS van 2,27 µg/kg d.s in de bovenste 10 cm. Verwacht wordt dat binnen de huidige onderzoekslocatie soortgelijke concentraties zullen worden vastgesteld. In bijlage 6 zijn overzichtskaarten met de te verwachten PFAS (som), PFOS en PFOA concentratie nabij het tracé opgenomen.

2.3.11 Bekende bodemkwaliteitgegevens

Voor dit onderzoek zijn alle beschikbare bodemonderzoeken opgevraagd bij de Omgevingsdiensten (ODNHN). Hierbij zijn de onderzoeken geselecteerd waarvan het bijbehorende onderzoeksgebied overlapt met het tracé. Een buffer van 25 m rondom het tracé is gehanteerd hierbij. Zodoende is ook inzicht verkregen in de bodemkwaliteit in de directe nabijheid van het onderzoeksgebied. De totale breedte van het tracé bedraagt 17 km + 25 m aan weersijden. De onderzochte delen hebben overwegend de status 'voldoende onderzocht/gesaneerd' met uitzondering van:

- Locatie gelegen aan de N242 en Westfriesdijk. Deze locatie heeft als status 'saneringsactiviteit'.

Onderaan wordt een korte samenvatting gegeven van de relevante beschikbare onderzoeksrapporten.

BIS-locatie code: GN041200990

Locatie: nabij het knooppunt Oude Provincialeweg en Ooievaarsweg

Type onderzoek: verkennend bodemonderzoek



Figuur 2-6: Ligging bodemonderzoek nabij het knooppunt Oude Provincialeweg en Ooievaarsweg (groene arcering) t.o.v. het huidige tracé (zwarte lijn) en binnen 25 m (roze polygoon)

Korte beschrijving

M93.129, Verkennend onderzoek NVN 5740, MUC Milieutechniek, d.d. 9 september 1993.

Uit bovengenoemd onderzoek blijkt dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond geen verontreinigingen zijn aangetroffen. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond.

BIS-locatie code: GN191100069

Locatie: Westfriesedijk, 1731NX Winkel

Type onderzoek: verkennend bodemonderzoek



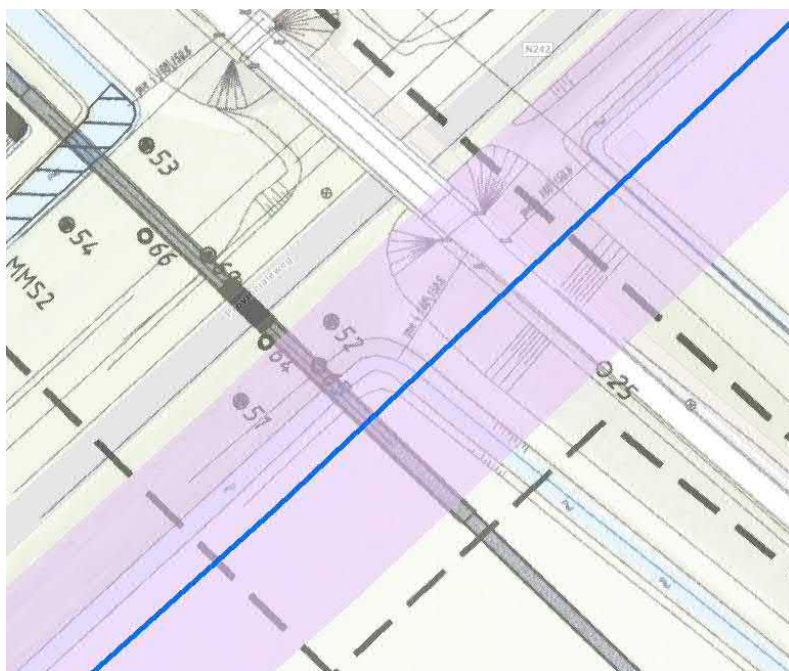
Figuur 2-7: Ligging bodemonderzoek nabij Westfriesedijk (rode arcering) t.o.v. het huidige tracé (zwarte lijn) en binnen 25 m (roze polygoon)

Korte beschrijving:

Voor de bovengenoemde locatie staat in het bodeminformatiesysteem van de ODNHN vermeld dat een stortplaats waar in het verleden huishoudelijk afval is gestort aanwezig is (UBI-klasse: 7).

314375, Verkennend bodemonderzoek Toekomstig fietspad en reconstructie Westfriesedijk tussen de Hartweg en de N239 te Winkel, Grontmij, d.d. 18 september 2009

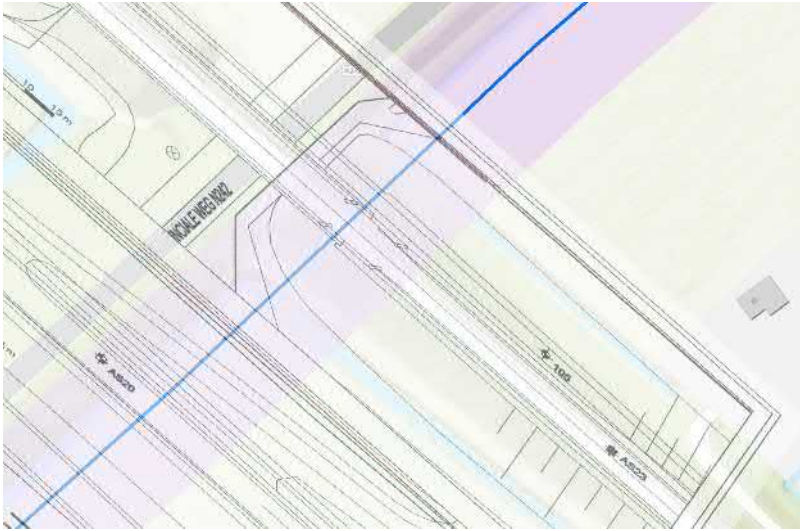
In het kader van de reconstructie van de Westfriesedijk en aanleg van een fietspad en fietstunnel is bovengenoemde onderzoek uitgevoerd. Het toenmalige boorplan is vergeleken met het huidige tracé (figuur 2-8). Hieruit is gebleken dat de boringen 25, 51, 52, 64 en 65 binnen de huidige onderzoekslocatie vallen. De bovengenoemde boringen zijn opgenomen in de mengmonsters MM3bg (0-0,95 m-mv), MM5og (0,40-1,50 m -mv), MM14 (0-0,44 m -mv) en MM09og. Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond lichte verontreinigingen zijn aangetoond met PAK en minerale olie. In de ondergrond zijn maximaal lichte verontreinigen met PAK, minerale olie en molybdeen aangetroffen. De locatie waar een sterke verontreiniging is aangetoond (in de berm langs de Westfriesedijk), waardoor de locatie in het bodemloket als 'saneringsactiviteit' is aangemerkt bevindt zich buiten de huidige onderzoekslocatie. Peilbuis 69 ligt het dichtstbij de huidige onderzoekslocatie. Uit de analyseresultaten blijkt dat hier maximaal sprake is van een lichte verontreiniging met xylenen.



Figuur 2-8: Ligging boorpunten bodemonderzoek 2009 nabij Westfriesedijk t.o.v. het huidige tracé (blauwe lijn) en binnen 25 m (roze polygoon)

EDM96-5/haam3/058, Rapportage milieukundig onderzoek, Witteveen en Bos, d.d. 28 september 2011.

Ter plaatse van het bovengenoemde tracé is eveneens voor de reconstructie van de Westfriesedijk in 2011 een bodemonderzoek uitgevoerd. Het toenmalige boorplan is vergeleken met het huidige tracé (figuur 2-9). Hieruit is gebleken dat geen van de uitgevoerde boringen vallen binnen de huidige onderzoekslocatie en binnen 25 m van het huidige tracé. De dichtstbij gelegen zijn 105 (grondboring, opgenomen in mengmonster M02) en AS23 (asfaltboring, opgenomen ASF10, ASF11 en indicatief funderingsonderzoek, F04), op ca. 50 en 80 m vanaf de buffer van het tracé. Uit de analyseresultaten is gebleken dat ter plaatse van boring 105 (traject 0,0 – 0,5 m -mv) een sterke verontreiniging met PAK en een matige verontreiniging met zink aanwezig is. Uit dit onderzoek werd geconcludeerd dat de gehele berm langs de Westfriesedijk heterogeen verontreinigd is. Hierbij werd aangegeven dat de kwaliteit van de wegberm kan worden beïnvloed door het type en de ouderdom van de wegen. Uit het asfaltonderzoek is gebleken dat geen sprake is van teerhoudend asfalt. Het indicatief funderingsonderzoek duidt aan dat het onderliggende funderingsmateriaal bestaat uit slakken en voldoet aan de samenstellingswaarde.



Figuur 2-9: Ligging boorpunten bodemonderzoek nabij Westfriesedijk 2011 t.o.v. het huidige tracé (blauwe lijn) en binnen 25 m (roze polygoon)

BIS-locatie code: GN191100171

Locatie: Oudelandeweg 53, 1775RE Middenmeer



Figuur 2-10: Ligging bodemonderzoek nabij de Oudelandeweg en N242 en Alkmaarseweg (groene arcering) t.o.v. het huidige tracé (zwarte lijn) en binnen 25 m (roze polygoon)

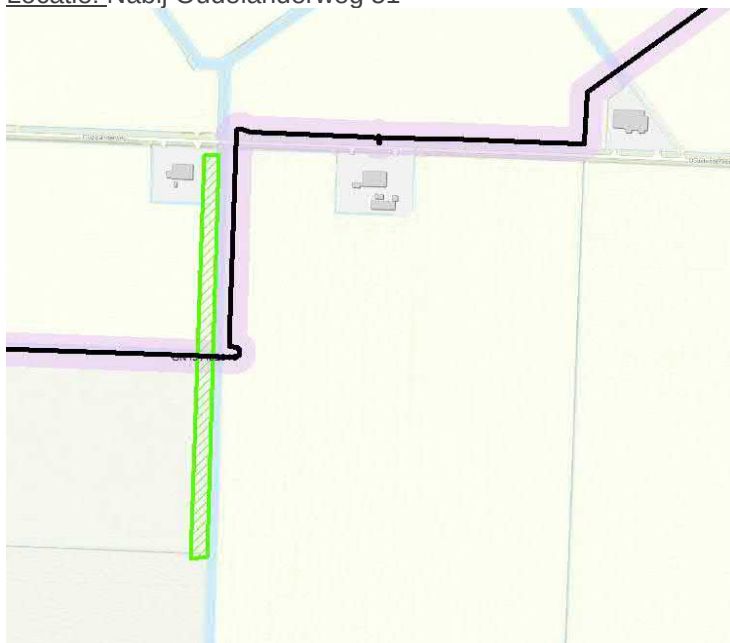
Korte beschrijving:

93173012, Verkennend onderzoek NEN 5740, MUG Ingenieursbureau, d.d. 19 juli 2012.

In de boven – en ondergrond zijn lichte verontreiniging aangetroffen met PCBs. In het grondwater zijn lichte verontreinigingen met barium, som xylenen en som 1,2 dichloorethenen aangetoond.

BIS-locatie code: GN191102018

Locatie: Nabij Oudelandeweg 51



Figuur 2-11: Ligging bodemonderzoek nabij de Oudelandeweg 51 (groene arcering) t.o.v. het huidige tracé (zwarte lijn) en binnen 25 m (roze polygoon).

Korte beschrijving:

26818, VO Oudelandertocht (OT-OW) te Middenmeer, Grondslag, d.d. 21 februari 2018

In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen aangetroffen met OCBs, PCBs, kobalt en minerale olie. In de ondergrond zijn lichte verontreiniging aangetroffen met PCBs en minerale olie. In het grondwater is een matige verontreiniging aangetroffen met barium en lichte verontreinigingen met minerale olie, zink en nikkel.

2.4 Conclusies en aanbevelingen

2.4.1 Conclusies

Uit de informatie die verzameld is, zijn de onderstaande conclusies getrokken over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit.

- (Historisch) bodemgebruik: Agrarisch met boomgaarden. Boomgaarden zijn over het algemeen verdachte locaties, omdat er in het verleden bestrijdingsmiddelen zijn toegepast die in de bodem kunnen zijn achtergebleven.
- Slootdempingen en ophogingen: binnen het tracé zijn diverse sloten gedempt en is op verschillende delen binnen het tracé opgehoogd. Het merendeel van deze activiteiten heeft plaatsgevonden vóór 1985. Het dempings – en ophogingsmateriaal kan verontreinigde grond en/of bodemvreemde bijmengingen bevatten waardoor deze locaties als verdacht zijn aangemerkt.
- Oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor: delen van het tracé bevinden zich langs wegen, paden en wegverharding die reeds in het vroege verleden zijn aangelegd. De bodem ter plaatse van deze objecten wordt als verdacht beschouwd. Verontreinigende stoffen kunnen als gevolg van erosie door de jaren heen terechtgekomen zijn in de bodem. Tevens bevindt een deel van het tracé zich langs een oude spoorlijn. De bodem zou als gevolg van jarenlang gebruik verontreinigt kunnen zijn. Ook dit gedeelte wordt als verdacht beschouwd.
- PFAS: er zijn geen risico- activiteiten op korte afstand geconstateerd binnen het tracé. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het Tijdelijke Handelingskader PFAS en de Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland.
- Bodemkwaliteitskaart: zowel boven als ondergrond behoort tot de klasse 'landbouw/natuur'.
- Bodemonderzoeken: één locatie gelegen aan de N242 en Westfriesedijk is aangemerkt als saneringsactiviteit'. De locatie waar een sterke verontreiniging is aangetoond (in de berm langs de Westfriesedijk), waardoor de locatie in het bodemloket als 'saneringsactiviteit' is aangemerkt bevindt zich buiten de huidige onderzoekslocatie. Wel is in een later onderzoek geconstateerd dat de gehele berm langs de Westfriesedijk heterogeen verontreinigd is. Dus dient strikt genomen deze locatie als verdacht beschouwd te worden. Echter zal ter plaatse van deze locatie geen open ontgraving plaatsvinden. De kabels worden ondergronds aangelegd middels gestuurde boringen en vindt dus geen contact met grond plaats. Hierdoor wordt onderzoek op deze locatie niet perse nodig geacht. De overige locaties zijn voldoende onderzocht of gesaneerd.

2.4.2 Aanbevelingen

Het vooronderzoek heeft aanwijzingen opgeleverd die duiden op de aanwezigheid van activiteiten die hebben kunnen leiden tot bodemverontreiniging, waardoor risico's voor het toekomstige gebruik aanwezig zouden kunnen zijn. Op basis van deze bevindingen is de onderzoekslocatie verdeeld in de deelgebieden zoals opgesomd in tabel 2-3:

Tabel 2-3 Bevindingen vooronderzoek

Deelgebied	Codering op kaart*	Omschrijving en reden tot wel of niet verdenking van bodemverontreiniging
Tracé bij boomgaarden**	A	Verdacht: potentiële bodemverontreiniging door mogelijk gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden
Tracé bij slootdempingen en ophoging**	B	Verdacht: dempingen en ophogingen hebben overwegend plaatsgevonden voor 1985. Het dempings – en ophogingsmateriaal kan verontreinigde grond en/of bodemvreemde bijmengingen bevatten
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor**	C	Verdacht: genoemde oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor zijn reeds in de periode 1850-1985 aangelegd. Als gevolg van veelvuldig gebruik/erosie zouden bodemvreemde bijmengingen en/of verontreinigende stoffen in de bodem terecht gekomen zijn.
Overig tracé**	Open ontgraving, duiker/zinker	Onverdacht: geen aanwijzingen geconstateerd die kunnen leiden tot wijzigingen van de bodemkwaliteit .
Gehele tracé**	-	Verdacht: nabij gelegen potentiële PFAS bronnen. Momenteel geen recentelijke PFAS gegevens beschikbaar.

* In bijlage 7 is de situering van deze deelgebieden weergegeven.

** voor dit gedeelte wordt bedoeld delen van het tracé waar open ontgravingen worden verricht of duikers en zinkers worden aangelegd. De delen waar ondergronds gestuurde boringen worden verricht worden niet in acht genomen. Hier is tijdens uitvoering van de werkzaamheden geen contact met de bodem.

Op basis van de noodzaak tot verkennend onderzoek, zijn de volgende deelgebieden met hypothesen gedefinieerd:

Tabel 2-4: Hypothese en onderzoeksstrategie

Deelgebied	Lengte (km)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Tracé bij boomgaarden	ca. 0,3	0,0 - 2,0	Verdacht wegens gebruik van bestrijdingsmiddelen in het verleden	verdacht heterogeen lijnvormig
Tracé bij slootdempingen en ophoging	ca. 2,3	0,0 - 2,0	Verdacht door mogelijk gebruik van dempings – en ophogingsmateriaal bestaande uit verontreinigde grond en/of bodemvreemde bijmengingen bevatten	verdacht heterogeen lijnvormig
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor	ca. 1,1	0,0 - 2,0	Verdacht wegens mogelijke aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en/of verontreinigende stoffen door veelvuldig gebruik/erosie van de oude wegen, paden, wegverharding en oude tramspoor	verdacht heterogeen lijnvormig
Overig tracé	ca.11,3	0,0 - 2,0	Onverdacht, geen aanwijzingen geconstateerd die kunnen leiden tot wijzigingen van de bodemkwaliteit. Hier is geen eerder onderzoek. Verwacht wordt dat de kwaliteit overeen met bodemkwaliteitskaart.	onverdacht lijnvormig

Deelgebied	Lengte (km)	Bodemlaag (m -mv)	Hypothese	Strategie
Gehele tracé	ca. 15	0,0 - 2,0	Verdacht op PFAS. In de nabijheid zijn potentiële PFAS bronnen gevonden. Momenteel zijn geen recentelijke PFAS gegevens beschikbaar.	verdacht homogeen lijnvormig

3 Veldonderzoek

3.1 Onderzoeksstrategie

Het veldwerk voor de onderzoeksstrategieën zijn ingevuld, zoals in tabel 3-1 beschreven:

Tabel 3-1: Uitgevoerd veldwerk

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Lengte (m)	Strategie	Veldwerk			
				Boring		Boring met peilbuis	
				Aantal	***Diepte (m-mv)	Aantal	***Diepte (m-mv)
Tracé bij boomgaarden	0,0 - 2,0	ca. 600	NEN 5740: VED-HE-L	1**	1,5	**	**
Tracé bij slootdempingen en ophoging	0,0 - 2,0	ca. 4600	NEN 5740: VED-HE-L	1	2,9	1**	-
				2	3,1	1	2,5
				7	3,5	2	3,0
				5	3,4	6	4,0
				2	3,6		
				6	3,7		
				4	3,8		
				3	3,9		
				2	4,0		
				2	4,1		
				1	4,3		
				1	4,6		
				1	5,0		
				2	5,4		
				1	5,5		
				1	5,7		
				1	5,8		
				4**	-		
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor	0,0 - 2,0	ca. 2200	NEN 5740: VED-HE-L	2	2,3	1**	-
				1	3,0	1	2,5
				1	3,9	2	3,0
				3	4,0	1	4,0
				1	4,1		
				2	4,2		
				1	5,0		
				1	5,2		

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Lengte (m)	Strategie	Veldwerk			
				Boring		Boring met peilbuis	
				Aantal	***Diepte (m-mv)	Aantal	***Diepte (m-mv)
				1	5,3		
				2	5,4		
				1	5,9		
				1	6,3		
				1	7,1		
				4**	-		
Gehele trace	0,0 - 2,0	ca. 30.000	NEN 5740: VED-HO-L	76	2,3	-	-

** Geen toestemming gekregen voor het boren. Resterende boringen worden meegenomen in de definitieve versie.

***Boorprofielen in bijlage 9 geven grotere diepte vanwege gecombineerde onderzoeken met andere disciplines.

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V. (certificaatnummer EC-SIKB-02239) in week 22 t/m 30 van 2021. Voor de uitvoeringsdatum per boring/peilbuis wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 9. Het veldwerk (vanaf acceptatie van de opdracht voor het veldwerk tot en met de overdracht van de veldgegevens, veldwerkrapportage en monsters aan Sweco Nederland B.V.) is verricht onder de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002 (zie bijlage 14). Het veldwerk is uitgevoerd door persoonlijk gecertificeerde veldwerkers waarvan de namen vermeld zijn bij de profielen in bijlage 9. De bemonstering van de peilbuizen heeft plaatsgevonden door O. Bakker op 9, 12 en 13 augustus 2021 en door K. Naberman op 16 augustus 2021. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 8. De boorlocaties zijn bepaald aan de hand van de bevindingen van het vooronderzoek, het terreingebruik en de maaiveldinspectie.

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn geen afwijkingen van de NEN 5740 opgetreden.

3.2 Grondonderzoek

Uitvoering

Bij het verrichten van boringen is de grond visueel geïnspecteerd op grondsoorten, bodemvreemde bijmengingen en afwijkende kenmerken. De boringen zijn beschreven in boorprofielen, weergegeven in bijlage 9.

Zintuiglijke waarnemingen

De zintuiglijke waarnemingen in de grond zijn opgenomen in tabel 3-2.

Tabel 3-2: Resultaten zintuiglijke waarnemingen

Boringnummer	Maximale boordiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming
	Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor			
HB137	2,30	0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen

Bemonstering

De opgeboorde en opgegraven grond is bemonsterd per 0,5 m of per te onderscheiden bodemlaag.

3.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering

Uit de geplaatste peilbuizen zijn grondwatermonsters genomen. Bij de bemonstering zijn de volgende werkzaamheden verricht:

- het opnemen van de grondwaterstand in de peilbuizen.
- het bepalen van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.
- het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen.

Hierbij is de volgende afwijking van protocol 2002 opgetreden:

- Ondanks een laag pompdebiet (<0,1 l/min) zijn de grondwatermonsters aangegeven met * in tabel 3-3 gecodeerd als "belucht". De beluchting heeft kunnen optreden door de slechte toestroom vanuit de ondergrond naar het filter. Consequentie hiervan is dat de eventuele vluchtige verbindingen in het grondwater hebben kunnen vervluchtigen en niet in de monsterfles zijn gekomen. Het is daardoor mogelijk dat lagere concentraties gemeten zijn dan daadwerkelijk aanwezig op locatie.

Veldmetingen en zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3-3 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3-3: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwater- stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Belucht
Tracé bij boomgaarden						
MB04	3,00 - 4,00	1,2	7,2	1620	1,9	Nee
Tracé bij slootdempingen en ophogingen						
HB007	2,8 - 3,8	1,1	7,2	1670	1,6	Ja*
HB013	2,8 - 3,8	0,9	7,2	1180	21,6	Nee
HB021	3,0 - 4,0	1,3	7,0	1330	15,7	Nee
HB028	2,8 - 3,8	0,9	7,0	1300	6,2	Nee
HB050	2,8 - 3,8	0,9	6,8	3610	48,9	Nee
HB055	2,8 - 3,8	0,8	7,0	2350	9,9	Ja*
HB063	2,0 - 3,0	0,7	6,7	1580	9,8	Nee
HB066	2,0 - 3,0	0,9	7,1	6150	788	Ja*
MB12	3,1 - 4,1	1,3	6,9	1190	7,7	Nee
MB15	2,5 - 3,5	0,7	6,9	14170	5,1	Ja
HB002	2,00 - 3,00	0,80	6,9	1270	12,5	Nee
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor						
HB071	1,5 - 2,5	1,2	7,6	2050	80,7	Ja*
HB090	2,0 - 3,0	1,3	7,1	1060	50,4	Ja*
HB129	2,0 - 3,0	1,1	7,2	4330	9,4	Ja*
MB23	3,0 - 4,0	1,2	7,2	1820	8,7	Ja*

Een eventueel afwijkende zuurgraad (pH), geleidingsvermogen (EC) of troebelheid (NTU, Nephelometric Turbidity Units) in het grondwater kan een indicator zijn voor de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. Bij een troebelheid >10 moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de concentraties aan relatief zware organische verbindingen beïnvloed zijn door de troebelheid van het water. Bij de bespreking van de analyseresultaten wordt rekening gehouden met de hoge NTU zoals aangetroffen in peilbuis HB013, HB021, HB050, HB066, HB071 en HB090. Daarnaast hebben peilbuizen HB050, HB066, MB15 en HB129 een afwijkende EC. Naar verwachting heeft deze afwijking een natuurlijke oorzaak en daarmee geen effect op de analyseresultaten. De peilbuizen staan in de kleiige ondergrond en het terrein wordt gebruikt voor landbouwdoeleinden waarbij bemesting niet kan worden uitgesloten. De hoge EC kan worden toegeschreven aan het feit dat klei beter nutriënten vasthoudt dan zand, die vervolgens kunnen bijdragen aan een verhoogde EC. Aangezien het hier om landbouwgronden gaat, kan overmatig bemesting ook hebben geleid tot een hoger gehalte aan nutriënten in de bodem en dus tot een hogere EC. Peilbuizen in de Wieingermeer kunnen onder invloed staan van brakke kwel wat een hogere EC tot gevolg heeft. De in tabel 3-3 weergegeven waarden voor de zuurgraad worden niet als afwijkend beschouwd.

4 Laboratoriumonderzoek

Op basis van de visuele inspectie zijn monsters geselecteerd voor analyse. De monstersselectie is opgenomen in tabel 4-1.

Tabel 4-1: Monstersselectie

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
Tracé bij boomgaarden			
MM-A01-BG	0,00 - 0,50	HB033a	Standaardpakket grond en OCB
MM-A01-OG	0,50 - 1,50	HB033a	Standaardpakket grond en OCB
Tracé bij slootdempingen en ophogingen			
MM-B01-OG	1,50 - 2,30	HB008, HB009, HB011	Standaardpakket grond
MM-B02-OG	0,30 - 2,30	HB005, HB008, HB010, HB014	Standaardpakket grond
MM-B03-BG	0,00 - 0,50	HB014, HB015	Standaardpakket grond
MM-B04-BG	0,00 - 0,50	HB003, HB006, HB010, HB012	Standaardpakket grond
MM-B05-BG	0,00 - 0,50	HB026, HB029, HB030, HB031	Standaardpakket grond
MM-B06-OG	0,50 - 2,30	HB026, HB029, HB031, HB042	Standaardpakket grond
MM-B07-BG	0,00 - 0,50	HB043, HB044, HB045	Standaardpakket grond
MM-B08-OG	0,50 - 2,30	HB042, HB043, HB044, HB045	Standaardpakket grond
MM-B09-BG	0,00 - 0,50	HB047, HB051, HB053, HB057	Standaardpakket grond
MM-B10-OG	0,70 - 1,30	HB049, HB051, HB052, HB054	Standaardpakket grond
MM-B11-OG	0,50 - 1,00	HB047, HB049, HB052, HB054	Standaardpakket grond
MM-B12-OG	1,00 - 2,30	HB047, HB051, HB053, HB057	Standaardpakket grond
MMB013bg	0,00 - 0,50	HB017, HB018, HB019, HB020	Standaardpakket grond
MMB014og	0,30 - 2,00	HB017, HB018, HB019, HB020	Standaardpakket grond
MMB015bg	0,00 - 0,50	HB062, HB063	Standaardpakket grond
MMB016og	0,50 - 3,00	HB062, HB063	Standaardpakket grond

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
MMB017bg	0,00 - 0,50	HB066, HB067	Standaardpakket grond
MMB018og	0,50 - 3,00	HB066, HB067	Standaardpakket grond
MMB019bg	0,00 - 0,30	HB059	Standaardpakket grond
MMB020OG	0,70 - 1,70	HB059	Standaardpakket grond
MMB021BG	0,00 - 0,40	HB071, HB072	Standaardpakket grond
MMB022og	0,80 - 2,20	HB071, HB072	Standaardpakket grond
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor			
MMC01BG	0,00 - 0,50	HB090, HB091	Standaardpakket grond
MMC02OG	0,50 - 2,20	HB090, HB091	Standaardpakket grond
MM-C03-BG	0,00 - 0,40	HB069, HB071, HB073, HB075	Standaardpakket grond
MM-C04-OG	0,40 - 1,30	HB070, HB072, HB074, HB075	Standaardpakket grond
MMC04BG	0,50 - 1,00	HB137	Standaardpakket grond
MMC05OG	1,00 - 2,00	HB137	Standaardpakket grond
MMC06BG	0,00 - 0,40	HB079, HB080, HB081, HB083	Standaardpakket grond
MMC07OG	0,40 - 2,00	HB079, HB080, HB081, HB082	Standaardpakket grond
MM-C13-BG	0,00 - 0,50	HB128, HB129	Standaardpakket grond
MM-C14-OG	0,50 - 1,50	HB128, HB129	Standaardpakket grond
Gehele trace (PFAS)			
MMP1BG	0,00 - 0,50	HB001, HB004, HB013	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP2OG	0,50 - 1,20	HB001, HB004, HB008, HB013	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP3BG	0,00 - 0,50	HB016, HB017, HB020, HB021	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP4OG	0,50 - 1,50	HB016, HB018, HB020, HB021	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP5BG	0,00 - 0,50	HB026, HB027, HB029, HB031	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP6OG	0,50 - 1,50	HB026, HB027, HB029, HB031	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP7BG	0,00 - 0,50	HB043, HB044, HB045, HB046	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP8OG	0,90 - 1,10	HB047, HB048	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MM-P09-BG	0,00 - 0,40	HB069, HB073, HB076, HB078	RWS-pakket grond
MMP10BG	0,00 - 0,50	HB049, HB053, HB056, HB059	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP11OG	0,50 - 1,50	HB050, HB053, HB056, HB059	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MM-P12-BG	0,00 - 0,50	HB109, HB111, HB113, HB114	RWS-pakket
MM-P12-OG	0,50 - 1,00	HB109, HB111, HB113, HB114	RWS-pakket
MMP12BG	0,00 - 0,50	HB060, HB061, HB063, HB064	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP13OG	1,00 - 1,50	HB061, HB062, HB063	Lutum en organische stof, RWS-pakket
NNP14BG	0,00 - 0,50	HB065, HB066, HB067, HB068	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MM-P14-OG	0,50 - 1,00	HB118, HB119, HB120	RWS-pakket
MM-P15-BG	0,00 - 0,50	HB122, HB125, HB126, HB128	RWS-pakket
MM-P15-OG	0,50 - 1,00	HB122, HB125, HB126, HB128	RWS-pakket
MMP15OG	0,50 - 1,50	HB065, HB067, HB068	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP16BG	0,00 - 0,40	HB079, HB080, HB081, HB082	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP17OG	0,40 - 1,20	HB079, HB080, HB081, HB082	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP18BG	0,00 - 0,50	HB083, HB085, HB086	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP19OG	0,50 - 1,50	HB083, HB084, HB085, HB086	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP20BG	0,00 - 0,50	HB087, HB088, HB089, HB092	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP21BG	0,00 - 0,50	HB129, HB132, HB134, HB136	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP21OG	0,50 - 1,70	HB087, HB089, HB091, HB092	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP22OG	1,00 - 1,50	HB129, HB131, HB134	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP23BG	0,00 - 0,50	HB137, HB140, HB142, HB143	Lutum en organische stof, RWS-pakket

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	Analysepakket
MMP24OG	0,50 - 1,50	HB138, HB140, HB141, HB143	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP25BG	0,00 - 0,50	HB149, HB150, HB151, HB152	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP26OG	0,50 - 1,00	HB149, HB150, HB151, HB152	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP27BG	0,00 - 0,50	HB153, HB154, HB155	Lutum en organische stof, RWS-pakket
MMP28OG	0,50 - 1,00	HB153, HB154, HB155	Lutum en organische stof, RWS-pakket

Het standaardpakket grond bestaat uit zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbinyfenylen (PCB) en minerale olie. De grondmonsters zijn tevens geanalyseerd op organische stof en lutum, ten behoeve van de toetsing. Het OCB-pakket bestaat uit alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, hexachloorbenzeen, heptachloor, heptachloorepoxide, hexachloorbutadien, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, alfa-endosulfan, alfa-endosulfansulfaat, alfa-chloordaan, gamma-chloordaan, o p-DDT, p p-DDT, o p-DDE, p p-DDE, o p-DDD, p p-DDD, som HCH, som drins, SOM DDT/DDE/DDD.

Omdat mogelijk sprake is van grond dat elders toegepast moet worden, zijn de grondmonsters ook geanalyseerd op het zogenaamde RWS-pakket. Dit pakket bestaat uit 30 verschillende poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS)-verbindingen en is voorgeschreven in het "Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (Ministerie I&W, 8 juli 2019).

De grondwatermonsters uit de geplaatste peilbuizen zijn geanalyseerd op het standaardpakket grondwater, bestaande uit zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

De geselecteerde monsters voor de analyses op de standaardpakketten zijn in het laboratorium van SGS B.V. geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform de bijbehorende protocollen, vallend onder het accreditatieschema van de AS 3000 richtlijn. De analysecertificaten met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 10. In bijlage 10 zijn enkele afwijkingen op de analyseprotocollen vermeld, te weten:

- Certificaatnummer: 13504087 monster MMB019bg en MMB020OG Certificaatnummer: 13504089 monster MMB021BG en MMB022og
Certificaatnummer: 13504091 monster MMC06BG en MMC07OG

De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Strikt genomen dient dit resultaat als indicatief te worden beschouwd. De resultaten komen overeen met de verwachting en liggen in dezelfde bandbreedte als de resultaten gemeten in directe omgeving. Dus wordt niet verwacht dat het resultaat dusdanig beïnvloed wordt dat er een andere conclusie aan verbonden zal worden.

- Certificaatnummer: 13504087 monster MMB019bg; stof benzo(ghi)peryleen
Certificaatnummer: 13504089 monster MMB021BG; stof benzo(ghi)peryleen
Certificaatnummer: 13483563 monster MM-B05-BG; stof benzo(ghi)peryleen
- Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. Alle overige PAK's bevinden zich net

als benzo(ghi)peryleen ver beneden de streefwaarde. Hierdoor wordt verwacht dat de eventuele afwijking van de concentratie aan benzo(ghi)peryleen onder de streefwaarde valt en de conclusie van dit onderzoek niet wordt beïnvloed door deze afwijking.

- Certificaatnummer: 13483563 monster MM-B10-OG; stof benzo(a)antracene
De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof. De resultaten komen overeen met de verwachting en liggen in dezelfde bandbreedte als de resultaten gemeten in directe omgeving. Dus wordt niet verwacht dat het resultaat dusdanig beïnvloed wordt dat er een andere conclusie aan verbonden zal worden.

5 Resultaten bodemonderzoek chemische parameters

5.1 Toetsingskader

Voor de bepaling of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn toetsingswaarden opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit deze circulaire. Aanvullend op de Circulaire bodemsanering toetst Sweco ook aan de tussenwaarde, het gemiddelde van de achtergrond- en de interventiewaarde. Deze toetsing geeft, in combinatie met de bodemkwaliteitskaart en locatiespecifieke kenmerken, een indicatie voor de noodzaak tot nader onderzoek.

Voor de toepassing van grond gelden de toetsingswaarden in de Regeling bodemkwaliteit, behorend bij het Besluit Bodemkwaliteit. Middels deze toetsing wordt de grond ingedeeld in een hergebruiksklasse. De PFAS-verbindingen zijn getoetst aan de normen zoals opgenomen in het Tijdelijk Handelingskader PFAS.

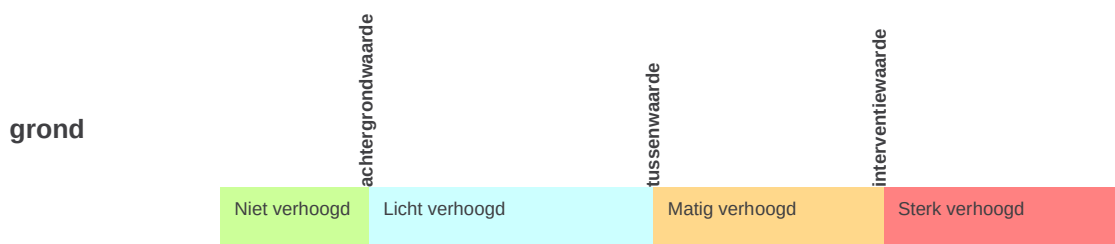
De veiligheidsaspecten voor werken in of met verontreinigde grond worden indicatief beoordeeld op basis van de CROW 400. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de rekentool van het CROW.

De toetsingsresultaten zijn weergegeven in bijlage 11. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 13 bij dit rapport.

5.2 Mate van bodemverontreiniging

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de mate van bodemverontreiniging, zijn samengevat in de tabel 5-1. Hierbij zijn alleen de gehalten weergegeven die de toetsingswaarden overschrijden.

De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



grondwater

streefwaarde
tussenwaarde
interventiewaarde

5.2.1 Overige parameters

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksklasse voor de overige chemische parameters, zijn eveneens samengevat in tabel 5.1. De hergebruiksklassen zijn als volgt:

	achtergrondwaarde	(lokale) maximale waarde wonen	(lokale) maximale waarde industrie	interventiewaarde
Standaard-parameters	Altijd toepasbaar	klasse Wonen	klasse industrie	Niet toepasbaar
	In grootschalige bodemtoepassing			Nooit toepasbaar
			Maximale emissiewaarde	

Tabel 5-1: Overschrijdingen aan de toetsingswaarden grondmonsters (Circulaire bodemsanering)

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I	BBK monster-conclusie
Tracé bij slootdempingen en ophoging gecombineerd						
MM-B10-OG	0,70 - 1,30	HB049 (1,10 - 1,30) HB051 (1,00 - 1,30) HB052 (1,00 - 1,30) HB054 (0,70 - 1,00)	Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar
MMB021BG	0,00 - 0,40	HB071 (0,00 - 0,40) HB072 (0,00 - 0,40)	Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar
MMB015bg	0,00 - 0,50	HB062 (0,00 - 0,50) HB063 (0,00 - 0,50)	Molybdeen PAK 10 VROM	-	-	Klasse wonen
MMB017bg	0,00 - 0,50	HB066 (0,00 - 0,50) HB067 (0,00 - 0,50)	Molybdeen	-	-	Klasse wonen
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor						
MM-C03-BG	0,00 - 0,40	HB069 (0,00 - 0,30) HB071 (0,00 - 0,40) HB073 (0,00 - 0,40) HB075 (0,00 - 0,40)	Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar
MM-C04-OG	0,40 - 1,30	HB070 (0,40 - 0,80) HB072 (0,80 - 1,30)	Molybdeen	-	-	Altijd toepasbaar

Monster	Monstertraject (m -mv)	Boringnummers	> AW	> T	> I	BBK monster-conclusie
		HB074 (0,40 - 0,80)				
		HB075 (0,40 - 0,80)				

Tabel 5-2: Overschrijdingen van toetsingswaarden grondwatermonsters (Circulaire bodemsanering)

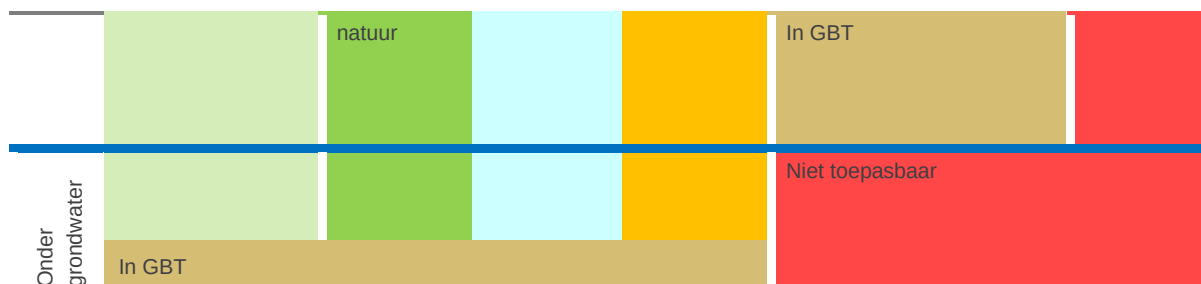
Peilbuis	Filterstelling (m -mv)	> S	> T(+index)	> I
Tracé bij boomgaarden				
MB04	3,00 - 4,00	Xylenen (som) Naftaleen	-	-
Tracé bij slootdempingen en ophoging				
HB007	2,80 - 3,80	Xylenen (som) Naftaleen	Kwik (0,52)	-
HB013	2,80 - 3,80	-	Kwik (0,52)	-
HB021	3,00 - 4,00	Kwik	-	-
HB050	2,80 - 3,80	Xylenen (som)	-	-
HB055	2,80 - 3,80	Xylenen (som)	-	-
HB063	2,00 - 3,00	Xylenen (som)	-	-
HB066	2,00 - 3,00	Molybdeen Barium Xylenen (som)	-	-
HB071	1,50 - 2,50	Molybdeen Xylenen (som)	-	-
MB12-1	3,10 - 4,10	Xylenen (som)	-	-
MB15-1	2,55 - 3,55	Barium Xylenen (som)	-	-
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor				
HB090	2,00 - 3,00	Barium (0,02)	-	-
HB129	2,00 - 3,00	Barium (0,02)	-	-
MB23-1	3,00 - 4,00	Xylenen (som)	-	-

5.3 Hergebruik van grond

5.3.1 PFAS

De resultaten van de toetsing ter bepaling van de hergebruiksmogelijkheden, zijn samengevat in tabel 5-3. De hergebruiksmogelijkheden zijn als volgt:

Boven grondwater	Vrij toepasbaar in grondwater- beschermingsgebie den	PFAS 0,1 µg/kg ds	Op toepassings- klasse landbouw/	Op toepassings- klasse Wonen	Op toepassings- klasse Industrie	PFOA 1,9 µg/kg ds PFAS 1,4 µg/kg ds	Op toepassings- klasse Wonen	Op toepassings- klasse Industrie	PFAS 3 µg/kg ds PFOA 7 µg/kg ds	Niet toepasbaar



Tabel 5-3: Indicatieve toetsing hergebruiksklasse op basis van PFAS

Monster	boringen	Monster- traject (m -mv)	PFAS-verbindingen >detectielimit	Gemeten gehalte (µg/kg ds)	Gecorrigeerde gehalte (µg/kg ds)	Oordeel
MMP1BG	HB001	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,71	0,71	Landbouw/natuur
	HB004		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,40	0,40	
	HB008					
	HB013					
MMP2OG	HB001	0,50 - 1,20	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB004		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB008					
	HB013					
MMP3BG	HB016	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,57	0,57	Landbouw/natuur
	HB017		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,63	0,63	
	HB020					
	HB021					
MMP4OG	HB016	0,50 - 1,50	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB018		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB020					
	HB021					
MMP5BG	B026	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,49	0,49	Landbouw/natuur
	HB027		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,36	0,36	
	HB029					
	HB031					
MMP6OG	HB026	0,50 - 1,50	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB027		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB029					
	HB031					
MMP7BG	HB043	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,49	0,49	Landbouw/natuur
	HB044		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,24	0,24	
	HB045					
	HB046					
MMP8OG	HB047	0,90 - 1,10	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB048		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
MM-P09-BG	HB069	0,00 - 0,40	SOM PFOA	0,55	0,55	
	HB073		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,23	0,23	

	HB076					
	HB078					
MM-P09-OG	HB069	0,40 - 1,10	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB073		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB076					
	HB078					
MMP10BG	HB049	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,58	0,58	Landbouw/natuur
	HB053		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,46	0,46	
	HB056					
	HB059					
MMP11OG	HB050	0,50 - 1,50	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB053		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB056					
	HB059					
MM-P12-BG	HB109	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,44	0,44	Landbouw/natuur
	HB111		Hoogst gemeten PFAS (PFOS)	0,21	0,21	
	HB113					
	HB114					
MMP12BG	HB060	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,49	0,49	Landbouw/natuur
	HB061		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,25	0,25	
	HB063					
	HB064					
MM-P12-OG	HB109	0,50 - 1,00	SOM PFOA	0,50	0,50	Landbouw/natuur
	HB111		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,24	0,24	
	HB113					
	HB114					
MM-P13-BG	HB115	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,65	0,65	Elders Niet
	HB116		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	3,35	3,35	toepasbaar
	HB117					
MM-P13-OG	HB115	0,50 - 1,00	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB116			0,14	0,14	
	HB117		hoogste gemeten PFAS (PFOS)			
MMP13OG	HB061	1,00 – 1,50	SOM PFOA	0,47	0,47	Landbouw/natuur
	HB062		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,37	0,37	
	HB063					
MM-P14-BG	HB118	0,00 - 0,50	SOM PFOA	1,02	1,02	Landbouw/natuur
	HB119					
	HB120		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,21	0,21	
MM-P14-OG	HB118	0,50 - 1,00	SOM PFOA	0,52	0,52	Landbouw/natuur
	HB119			0,30	0,30	
	HB120		hoogste gemeten PFAS (PFOS)			
MM-P15-BG	HB122	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,49	0,49	Landbouw/natuur
	HB125		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	1,35	1,35	
	HB126					
	HB128					
MM-P15-OG	HB125	0,50 - 1,00	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB126		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB128					

MMP15OG	HB065	0,50 – 1,00	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB067		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB068					
MMP16BG	HB079	0,00 – 0,40	SOM PFOA	0,48	0,48	Landbouw/natuur
	HB080		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,68	0,68	
	HB081					
	HB082					
MMP17OG	HB079	0,40 – 1,20	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB080		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB081					
	HB082					
MMP18BG	HB083	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,52	0,52	Landbouw/natuur
	HB085		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,50	0,50	
	HB086					
MMP19OG	HB083	0,50 - 1,50	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB084		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB085					
	HB086					
MMP20BG	HB087	0,00 – 0,50	SOM PFOA	0,25	0,25	Landbouw/natuur
	HB088		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,17	0,17	
	HB089					
	HB092					
MMP21BG	HB129	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,48	0,48	Landbouw/natuur
	HB132		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,43	0,43	Landbouw/natuur
	HB134					
	HB136					
MMP21OG	HB087	0,50 – 1,70	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB089		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB091					
	HB092					
MMP22OG	HB129	1,00 - 1,50	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB131		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB134					
MMP23BG	HB137	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB140		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB142					
	HB143					
MMP24OG	HB138	0,50 - 1,50	SOM PFOA	0,17	0,17	Landbouw/natuur
	HB140		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,19	0,19	
	HB141					
	HB143					
MMP25BG	HB149	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,39	0,39	Landbouw/natuur
	HB150		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,54	0,54	
	HB151					
	HB152					
MMP26OG	HB149	0,50 - 1,00	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB150		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	

	HB151					
	HB152					
MMP27BG	HB153	0,00 - 0,50	SOM PFOA	0,57	0,57	Landbouw/natuur
	HB154		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,79	0,79	
	HB155					
MMP28OG	HB153	0,50 - 1,00	SOM PFOA	0,14	0,14	Landbouw/natuur
	HB154		hoogste gemeten PFAS (PFOS)	0,14	0,14	
	HB155					

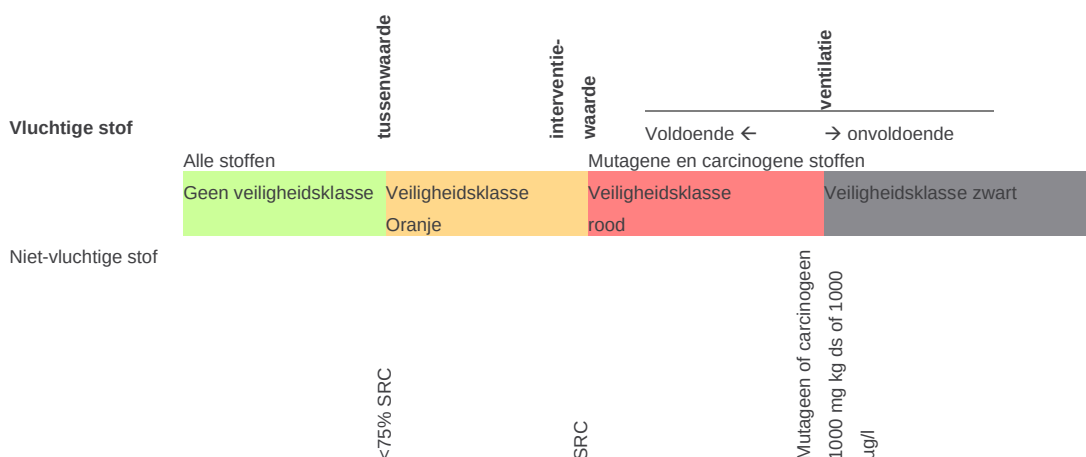
Negen mengmonsters zijn niet geanalyseerd op organisch stofgehalte. Voor het berekenen van gecorrigeerd gehalte is gebruik gemaakt van monsters met dezelfde bodemtype. Dit geldt voor de volgende monsters:

MM-P12-BG; gebruik gemaakt van MMP21Bg
MM-P12-OG; gebruik gemaakt van MMP23Bg
MM-P13-BG; gebruik gemaakt van MM-A01-og
MM-P13-OG; gebruik gemaakt van MM-A01-og
MM-P14-BG; gebruik gemaakt van MMP23Bg
MM-P14-OG; gebruik gemaakt van MMP23Bg
MM-P15-BG; gebruik gemaakt van MMP23Bg
MM-P15-OG; gebruik gemaakt van MMP23Bg
MM-P09-OG; gebruik gemaakt van MMC04-og

In alle gevallen ligt het gehalte aan organische stof (ruim) beneden 10% waardoor het gecorrigeerde gehalte gelijk is aan het gemeten gehalte.

5.4 Voorlopige veiligheidsklasse

De resultaten, zoals weergegeven in de vorige paragraaf, zijn getoetst aan de veiligheidsnormen, De toetsingsmogelijkheden zijn als volgt:



Met behulp van de rekentool van CROW is voorlopig vastgesteld dat geen veiligheidsklasse van toepassing is op basis van de chemische parameters.

De definitieve veiligheidsklasse wordt vastgesteld door een hogere of middelbare veiligheidskundige. Een beschrijving van de veiligheidsmaatregelen voor werken in en met verontreinigde grond is opgenomen in bijlage 13.

6 Interpretatie onderzoeksresultaten

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de delen van het tracé waar open ontgravingen plaatvinden en waar sprake is van bodemdreigende activiteiten uit het verleden. Tevens is de grond onderzocht op PFAS om te bepalen of resterende grond eventueel elders kan worden toegepast. Opgemerkt dient te worden dat onderzoek ter plaatse van de percelen waar nog geen toestemming is verkregen van de eigenaren nog dient te worden uitgevoerd. Afhankelijk van deze analyseresultaten kan mogelijk de conclusie voor de niet onderzochte percelen anders zijn dan hieronder beschreven voor de reeds onderzochte delen.

Voor de delen van het tracé waar geen bodemdreigende activiteiten zijn geregistreerd kan worden aangenomen dat de bodemkwaliteit voldoet aan de klasse landbouw/natuur zoals opgenomen in kwaliteits- en bodemfunctiekaarten van de Gemeenten Den Helder, Hollands Kroon en Schagen (bijlage 5). De gedeelten waar ondergronds gestuurde boringen worden verricht zijn niet onderzocht. Hier is tijdens uitvoering van de werkzaamheden geen contact met de bodem.

6.2 Verontreinigingssituatie

Gezien de resultaten van het onderzoek, wordt geconcludeerd dat strikt genomen de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de deellocaties tracé bij boomgaarden, tracé bij slootdempingen en ophoging, tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor juist is. Dit vanwege de lichte – en matige verontreinigingen die zijn aangetroffen in de bodem (zie beschrijving onderstaande paragrafen).

Tracé bij boomgaarden

Boven – en ondergrond

Uit onderhavig onderzoek is gebleken dat in de zintuigelijk schone kleiige bovengrond (0,00 - 0,50 m -mv) geen verontreinigingen van de gemeten parameters aanwezig zijn. In de zintuigelijk schone zandige ondergrond (0,50 - 1,50 m -mv) zijn eveneens geen verontreinigingen aangetoond. Zowel de boven als ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van de bovengenoemde deellocatie is maximaal licht verontreinigd met xylenen (som) en naftaleen. In het grondwater is geen sprake van verontreiniging met OCB.

Tracé bij slootdempingen en ophoging

Boven – en ondergrond

Onderhavig onderzoek heeft aangetoond dat het tracé grotendeels niet verontreinigd is. Ter plaatse van de tracé met slootdemping en ophogingen, zijn lokaal zowel de kleiige bovengrond (0,00 - 0,50 m -mv) als de kleiige ondergrond (0,70 - 1,30 m -mv) lichte

verontreinigingen met molybdeen aangetoond. In de kleiige ondergrond (0,70 - 1,30 m -mv) is enkel bij boring HB062 aanvullend een lichte verontreiniging met PAK 10 VROM aangetroffen. Ter plaatse van het overige gedeelte van deze deellocatie is voor de boven (zowel zand als klei) als ondergrond (zowel zand als klei) geen sprake van overschrijdingen van de gemeten parameters. De bovengrond ter plaatse van de boringen HB062, HB63, HB66 en HB67 voldoet aan de kwaliteitsklasse 'wonen'. Ter plaatse van de overige delen geldt de kwaliteitsklasse 'achtergrondwaarde'.

Grondwater

Bij het grondwater ter plaatse van de bovengenoemde deellocatie is een matige verontreiniging met kwik bij de peilbuizen HB007 en HB013 gemeten. Ter afperking is aanvullend HB002 bemonsterd en geanalyseerd op kwik. Analytisch is geen kwik boven de detectiegrens gerapporteerd en kan worden aangenomen dat de matige verontreiniging slechts lokaal aanwezig en geen deel uitmaakt van een sterke verontreiniging. Aanvullend zijn verspreid over de gehele deellocatie lichte verontreinigingen met xylenen (som), naftaleen, kwik, barium en molybdeen aangetroffen.

Ophoging, tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor

Boven – en ondergrond

Onderhavig onderzoek heeft aangetoond dat het tracé grotendeels niet verontreinigd is. Lokaal is zowel in de bovengrond (0,00 - 0,40 m -mv) als de ondergrond (0,40 - 1,30 m -mv) een lichte verontreiniging met molybdeen aangetroffen. Ter plaatse van het overige gedeelte van deze deellocatie is voor zowel de boven (zowel zand als klei) als ondergrond (zowel zand als klei) geen sprake van overschrijdingen van de gemeten parameters. Ook is in de resten baksteen houdende ondergrond geen verontreiniging met de gemeten parameters aangetoond. Zowel de bovengrond als de ondergrond voldoen aan de kwaliteitsklasse 'altijd toepasbaar'.

Grondwater

Het grondwater ter plaatse van bovengenoemde deellocatie is maximaal lokaal licht verontreinigd met barium en xylenen (som).

Gehele tracé (PFAS)

Op basis van de gemeten gehalten aan PFAS voldoet volgens de tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende zowel de bovengrond als ondergrond aan de klasse landbouw/natuur m.u.v. de bovengrond ter plaatse van de boringen HB115, HB116 en HB117 (MM-P13-BG). Deze bovengrond valt onder de klasse 'niet toepasbaar' en kan niet elders worden gebruikt. Deze grond dient separaat te worden afgevoerd. Terugplaatsen van de grond na ontgraving is wel toegestaan.

6.3 Noodzaak tot vervolgonderzoek

De resultaten van het verkennend onderzoek worden in twee stappen getoetst op de noodzaak tot vervolgonderzoek, Stap 1 betreft de toetsing van de onderzoekshypothese: geven de resultaten aan dat de juiste hypothese gekozen is? En indien niet, is aanvullend verkennend onderzoek nodig om te voldoen aan een andere hypothese? Stap 2 betreft de toetsing van de mate van verontreiniging: zijn de gehalten aan verontreinigende stoffen zodanig hoog dat nader onderzoek nodig is?

In de tabel 6-1 is de noodzaak tot vervolgonderzoek beoordeeld voor asbest respectievelijk de chemische parameters,

Tabel 6-1: Noodzaak vervolgonderzoek chemische parameters

Deellocatie	Hypothese	Stap 1: toetsing hypothese			Stap 2: toetsing mate van verontreiniging Nader onderzoek nodig?
		Correct?	Verkennd onderzoek met nieuwe hypothese nodig?		
Tracé bij boomgaarden	verdacht	ja, want lichte verontreinigingen aangetroffen	nee, onderzoeksinspanning voldoende		nee, geen gehalte boven de tussen – en/of interventiewaarde aangetoond
Tracé bij slootdempingen en ophogingen	verdacht	ja, want lichte en matige verontreinigingen aangetroffen	nee, onderzoeksinspanning voldoende.		Nee, want matige grondwaterverontreiniging met kwik is reeds voldoende afgeperkt
Tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en en tramspoor	verdacht	ja, want licht verhoogde gehalten aangetoond	nee, onderzoeksinspanning voldoende		nee, geen gehalte boven de tussen – en/of interventiewaarde aangetoond

6.4 Hergebruik van grond

Als de bodemkwaliteit zoals vastgesteld met het voorliggende bodemonderzoek overeenkomt of beter is dan de bodemkwaliteit zoals vastgelegd in de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart (Bbk), dan vormt de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart het erkende bewijsmiddel voor hergebruik van grond. Bij een afwijkende slechtere kwaliteit is voorafgaande aan hergebruik een partijkeuring nodig om een erkend bewijsmiddel te verkrijgen.

Hergebruik binnen de grenzen van het project is mogelijk zolang de interventiewaarde niet wordt overschreden. Echter, indien sprake is van zorgplicht (nieuw geval, zie bijlage 7) is hergebruik van verontreinigde grond op locatie niet zonder meer mogelijk. Geadviseerd wordt hergebruik op locatie af te stemmen met de gemeente.

Los van de analytische samenstelling, gelden ook restricties ten aanzien van de hoeveelheid bodemvreemd materiaal in de toe te passen partij grond. In de Regeling bodemkwaliteit staat een grens van 20% aangegeven voor puin en puinachtige bijmengingen. Voor plastics en piepschuim geldt dat deze sporadisch of in niet redelijkerwijs verwijderbare stukjes mogen voorkomen in de toe te passen partij.

In tabel 6-2 wordt aangegeven wat de toepassingsmogelijkheden zijn. Hierbij is uitgegaan van de gemiddelde kwaliteit van de bovengrond tot 0,5 m -mv en de ondergrond van 0,5-2,0 m -mv.

Naast toepassing elders, kan hergebruik op locatie overwogen worden,

Tabel 6-2: Hergebruiksklasse

Deellocatie	Chemische parameters	PFAS	Bijmenging en hout en steen <20%	Bijmengingen plastic en piepschuim
Bovengrond	T	T**	T	T
Ondergrond	T	T	T	T
Conclusie deellocatie :		Conclusie: Hergebruik mogelijk met dit rapport <u>en</u> gemeentelijke bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel met uitzondering van de bovengrond bij HB115, HB116 en HB117. Deze bovengrond is niet toepasbaar		

Verklaring gebruikte afkortingen

<i>T</i>	<i>Toepasbaar</i>	<i>GBT</i>	<i>Toepasbaar in Grootschalige bodemtoepassing</i>
<i>W</i>	<i>Toepasbaar als klasse Wonen</i>	<i>T in gbg</i>	<i>Toepasbaar in grondwaterbeschermingsgebied</i>
<i>I</i>	<i>Toepasbaar als klasse Industrie</i>	<i>> gw</i>	<i>Boven grondwaterniveau</i>
<i>NT</i>	<i>Niet toepasbaar</i>	<i>< gw</i>	<i>Onder grondwaterniveau</i>
<i>NoT</i>	<i>Nooit toepasbaar</i>		
<i>**</i>	<i>met uitzondering van de bovengrond bij HB115, HB116 en HB117. Deze bovengrond is niet elders toepasbaar, maar mag wel worden teruggeplaatst</i>		

6.5 Veiligheidsaspecten

In tabel 6-3 wordt aangegeven welke indicatieve veiligheidsklasse van toepassing is voor het werken in of met de grond in de onderzoekslocatie,

Tabel 6-3: Indicatieve veiligheidsklasse

Deellocatie	Bodemlaag (m -mv)	Indicatieve veiligheidsklasse	Bepalende stof	Gehalte
Tracé bij boomgaarden	0,0 – 2,3	Geen	-	-
	0,0 – 2,3	Geen	-	-
Tracé bij slootdempingen en ophogingen	0,0 – 2,3	Geen	-	-
Tracé bij oude wegen, paden, wegverhardingen en tramspoor	0,0 – 2,3	Geen	-	-

7 Conclusie en advies

Middels onderhavig bodemonderzoek is de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de nieuw aan te leggen ondergrondse 150kV verbinding tussen station De Weel (DWL150) en Middenmeer (MDM150) in kaart gebracht.

Gezien de resultaten van het onderzoek, wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de deellocaties tracé bij boomgaarden, tracé bij slootdempingen en ophoging, tracé bij oude wegen, paden, wegverharding en tramspoor voor de onderzochte locatie strikt genomen juist is. Met onderhavig onderzoek zijn lichte – en matige verontreinigingen aangetoond in grond en grondwater.

De gehalten aan verontreinigingen zijn dermate laag dat geen aanvullend onderzoek noodzakelijk is en dat er geen restricties en/of bijzondere maatregelen noodzakelijk zijn voor de voorgenomen werkzaamheden. De matige verontreiniging met kwik is voldoende afgeperkt en zijn op basis van de resultaten geen aanvullende maatregelen nodig.

Uit de CROW400-toetsing is gebleken dat het nemen van aanvullende veiligheidsmaatregelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ter plaatse van de deellocaties niet noodzakelijk is. Geadviseerd wordt om altijd de basis veiligheidsmaatregelen in beschouwing te nemen.

Huidig uitgevoerde bodemonderzoek duidt ook aan dat hergebruik van de vrijkomende grond mogelijk is. Indien sprake is van het hergebruik van de vrijkomende grond, moeten de regels van het Besluit bodemkwaliteit en het gebiedsspecifiek beleidskader voor het toepassen van grond in acht worden genomen. Hierbij kan onderhavig rapport worden gebruikt ter ondersteuning. Opgemerkt dient te worden dat de bovengrond ter plaatse van de boringen HB115, HB116 en HB117 (MM-P13-BG) 'niet toepasbaar' is wegens een verhoogd gehalte aan PFAS. Deze grond kan niet worden hergebruikt en dient separaat te worden afgevoerd.

Opgemerkt dient te worden dat onderzoek ter plaatse van de percelen waar nog geen toestemming is verkregen van de eigenaren nog dient te worden uitgevoerd. Afhankelijk van de analyseresultaten kunnen mogelijk de conclusies en aanbevelingen anders zijn dan zoals genoteerd voor de reeds onderzochte delen.

Bodemonderzoek wordt in beginsel steekproefsgewijs uitgevoerd. Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van deze werkzaamheden aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van een eventueel beschreven verontreinigingssituatie. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde bodemonderzoek nemen.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Legenda

 Ligging onderzoekslocatie

Ligging Onderzoekslocatie

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 30-3-2021
Schaal: 1:500.000
Formaat: A3

Getekend: SA - Gecontroleerd: JT

0 5.000 10.000 15.000 20.000 25.000 30.000 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 2 Situatie



Legenda

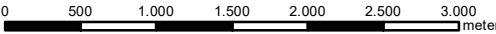
- HDD
- Open ontgraving
- Duiker/Zinker

Overzicht openverharding en HDD

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587
Status: Definitief
Datum: 31-3-2021
Schaal: 1:50.000
Formaat: A3

Getekend: SA - Gecontroleerd: JT





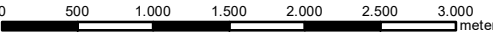
- ### Legenda
- trace bodemonderzoek
 - Buffer 25 meter

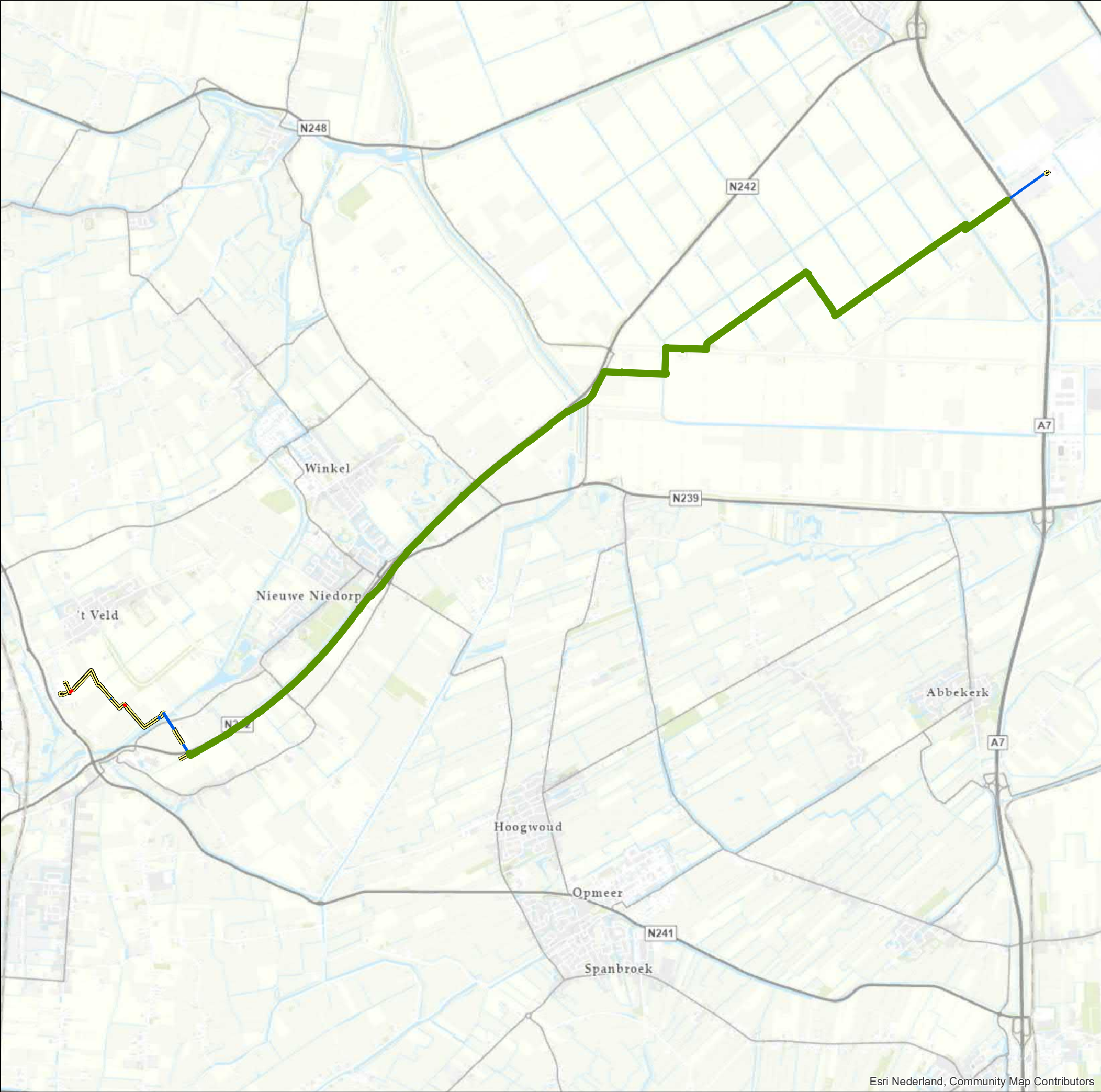
Overzicht onderzoekslocatie incl. buffer

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587
Status: Definitief
Datum: 31-3-2021
Schaal: 1:50.000
Formaat: A3

Getekend: SA - Gecontroleerd: JT





Legenda

- trace bodemonderzoek
- HDD
- Open ontgraving
- Duiker/Zinker

Overzicht onderzoekslocatie

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587
Status: Definitief
Datum: 31-3-2021
Schaal: 1:50.000
Formaat: A3

Getekend: SA - Gecontroleerd: JT

0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 3.000 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 3 Historische kaarten

Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



Historische kaart 1920

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 2-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



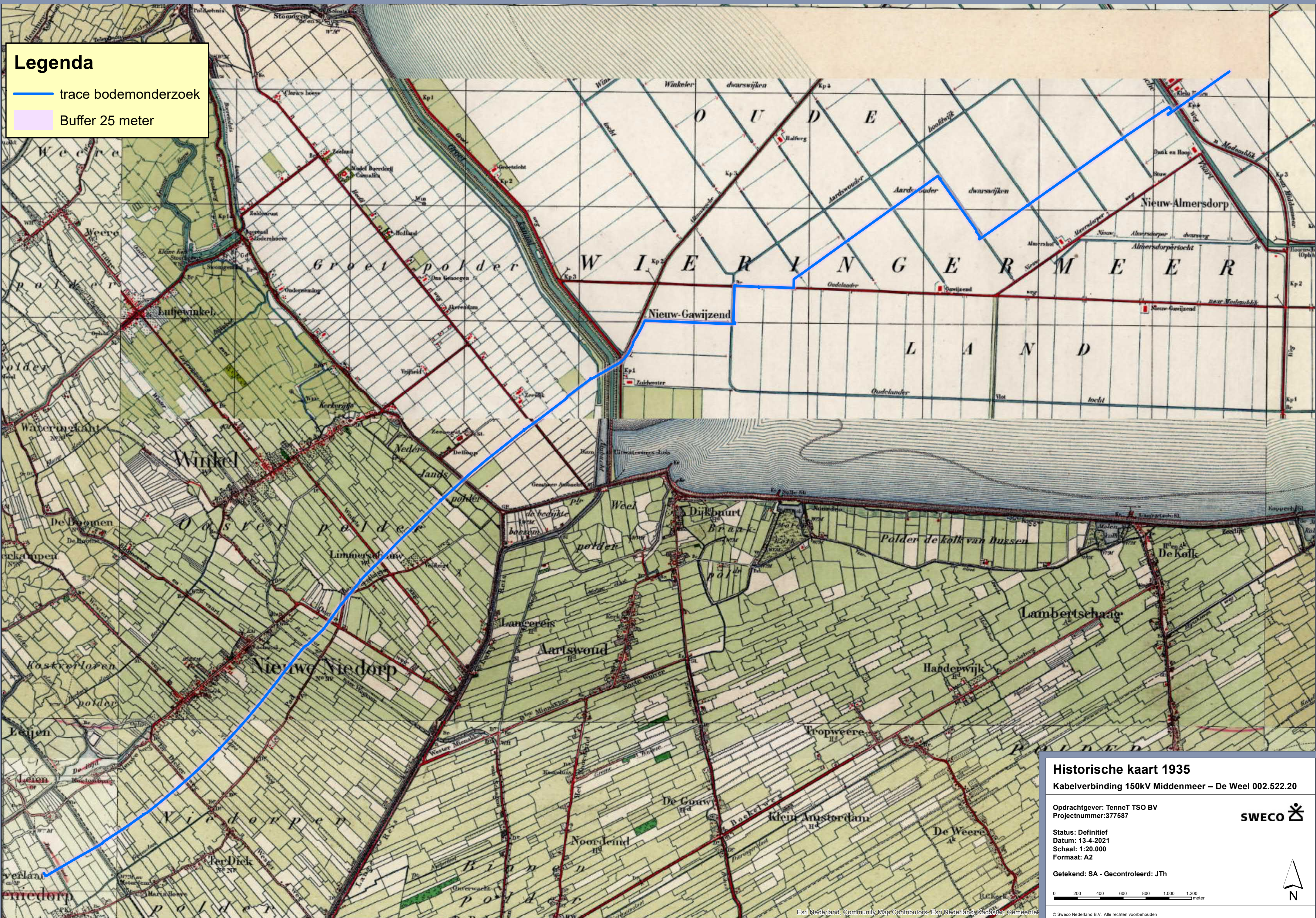
0 200 400 600 800 1.000 1.200 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter

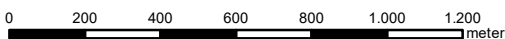


Historische kaart 1935
Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 13-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



Legenda

 trace bodemonderzoek

 Buffer 25 meter

Legenda

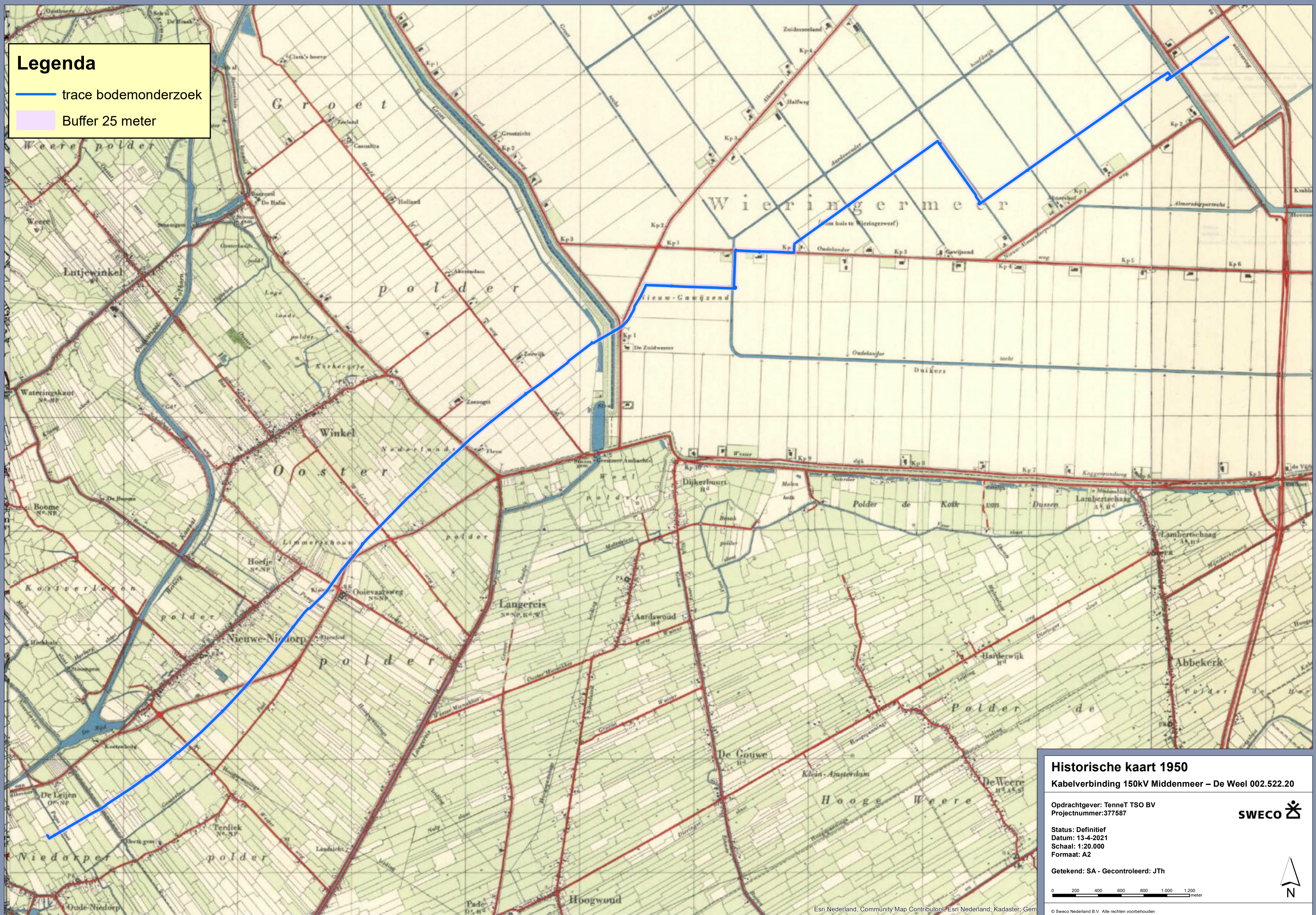
 trace bodemonderzoek

 Buffer 25 meter

Legenda

 trace bodemonderzoek

 Buffer 25 meter



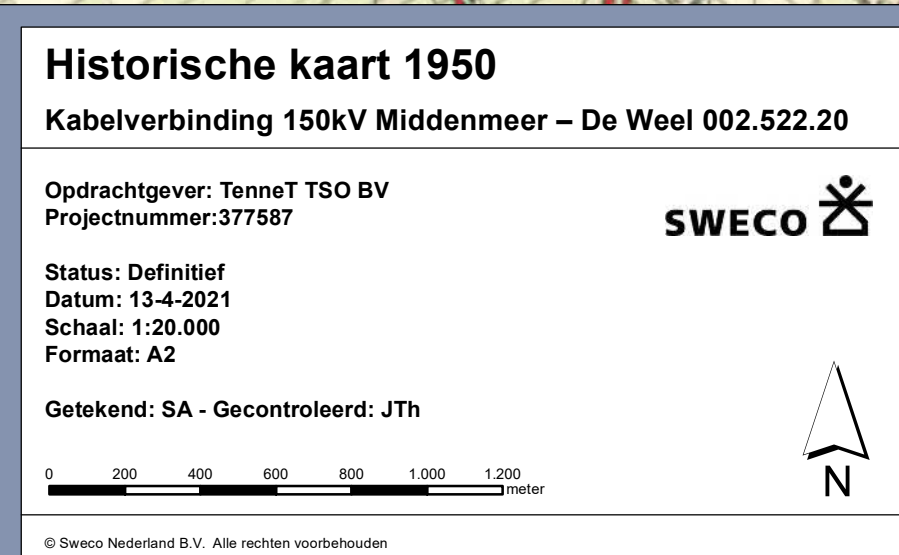
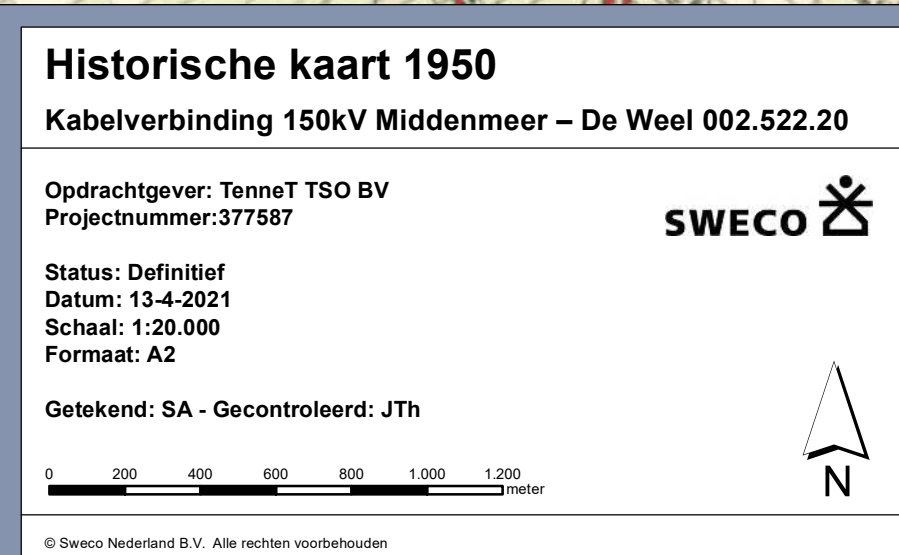
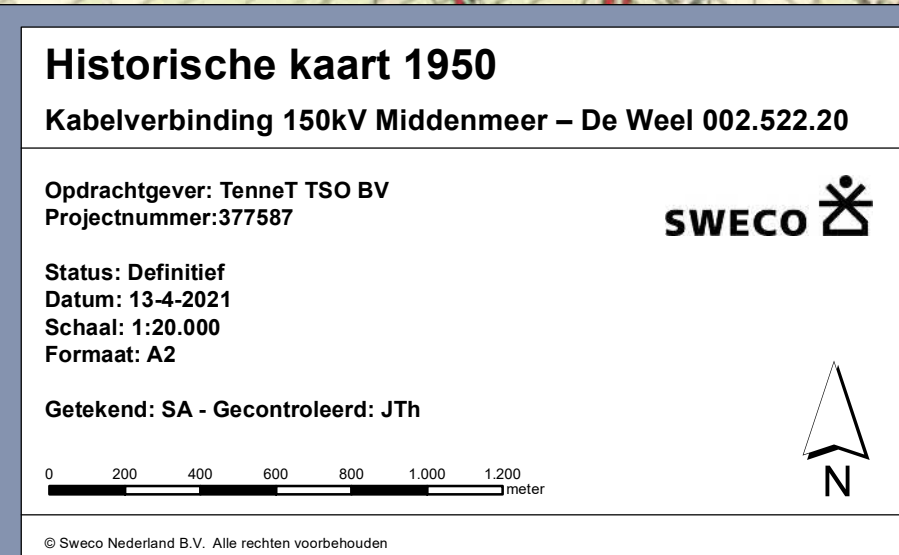
Historische kaart 1950 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 13-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	

Historische kaart 1950 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 13-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	

Historische kaart 1950 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 13-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	

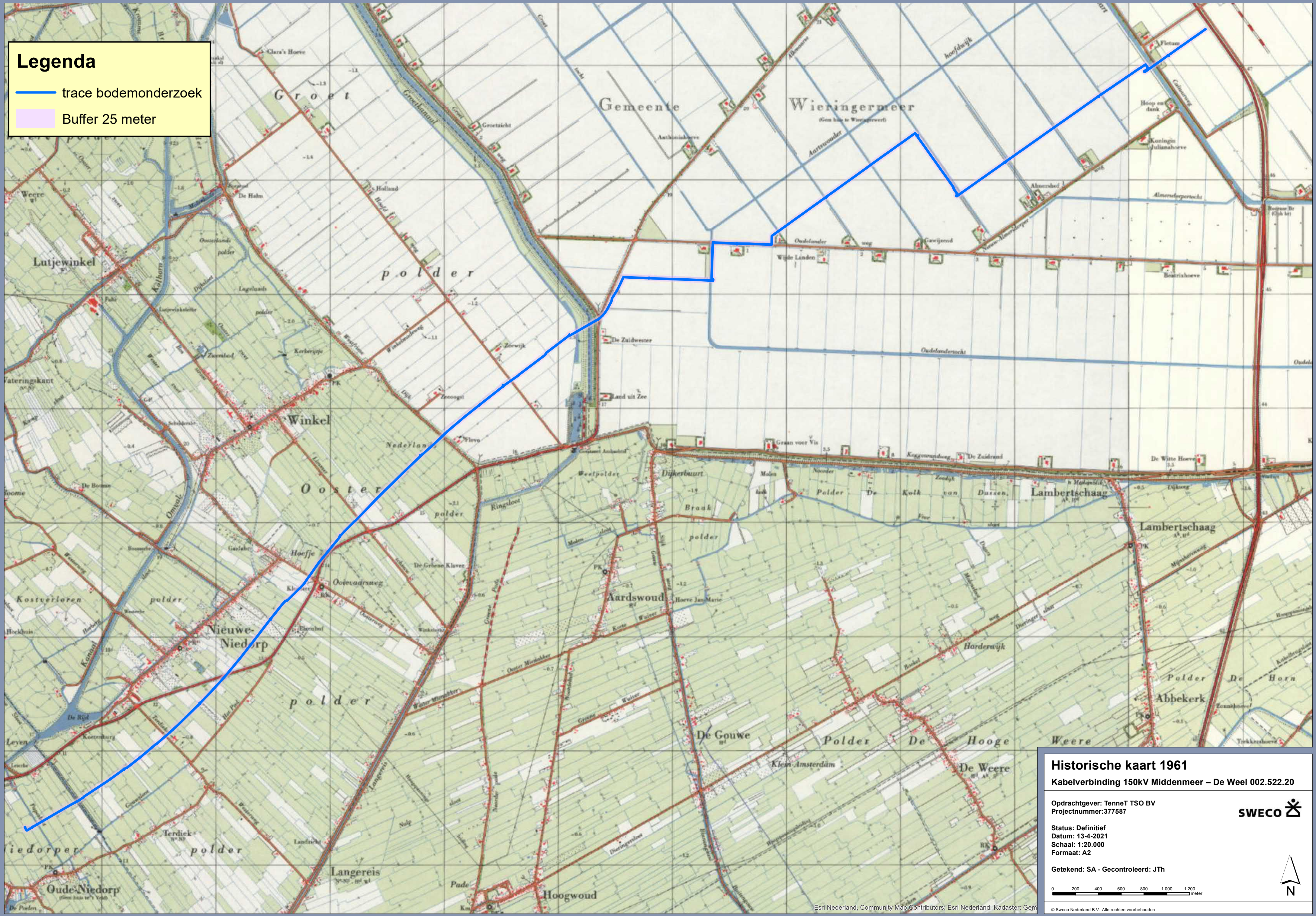
Historische kaart 1950 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 13-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
	

Historische kaart 1950 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 13-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	



Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



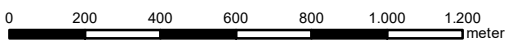
Historische kaart 1961

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 13-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

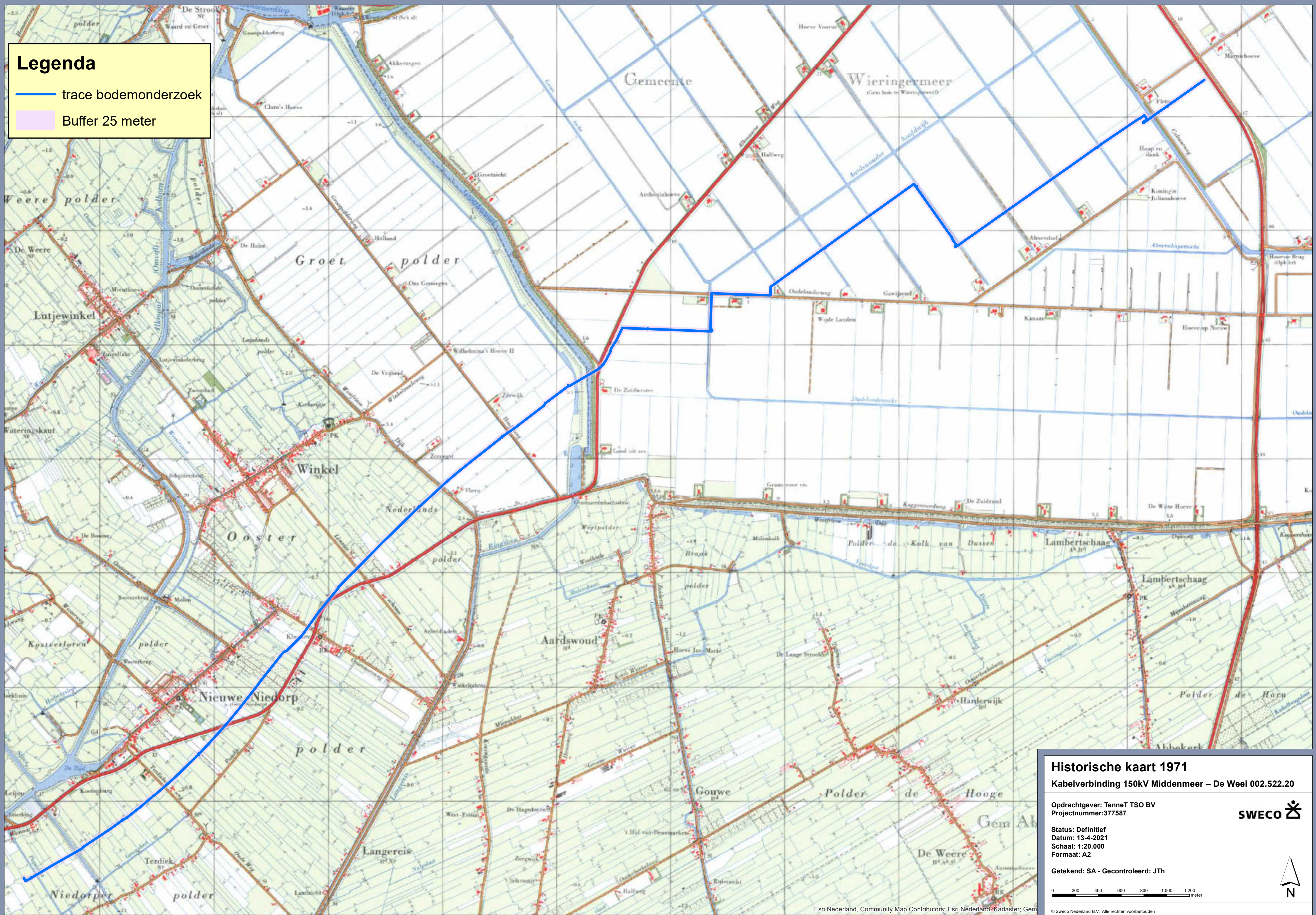


© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Legenda

trace bodemonderzoek

Buffer 25 meter



Historische kaart 1971

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV

Projectnummer: 377587

Status: Definitief

Datum: 13-4-2021

Schaal: 1:20.000

Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

020040060080010001200

meter

N

SWECO

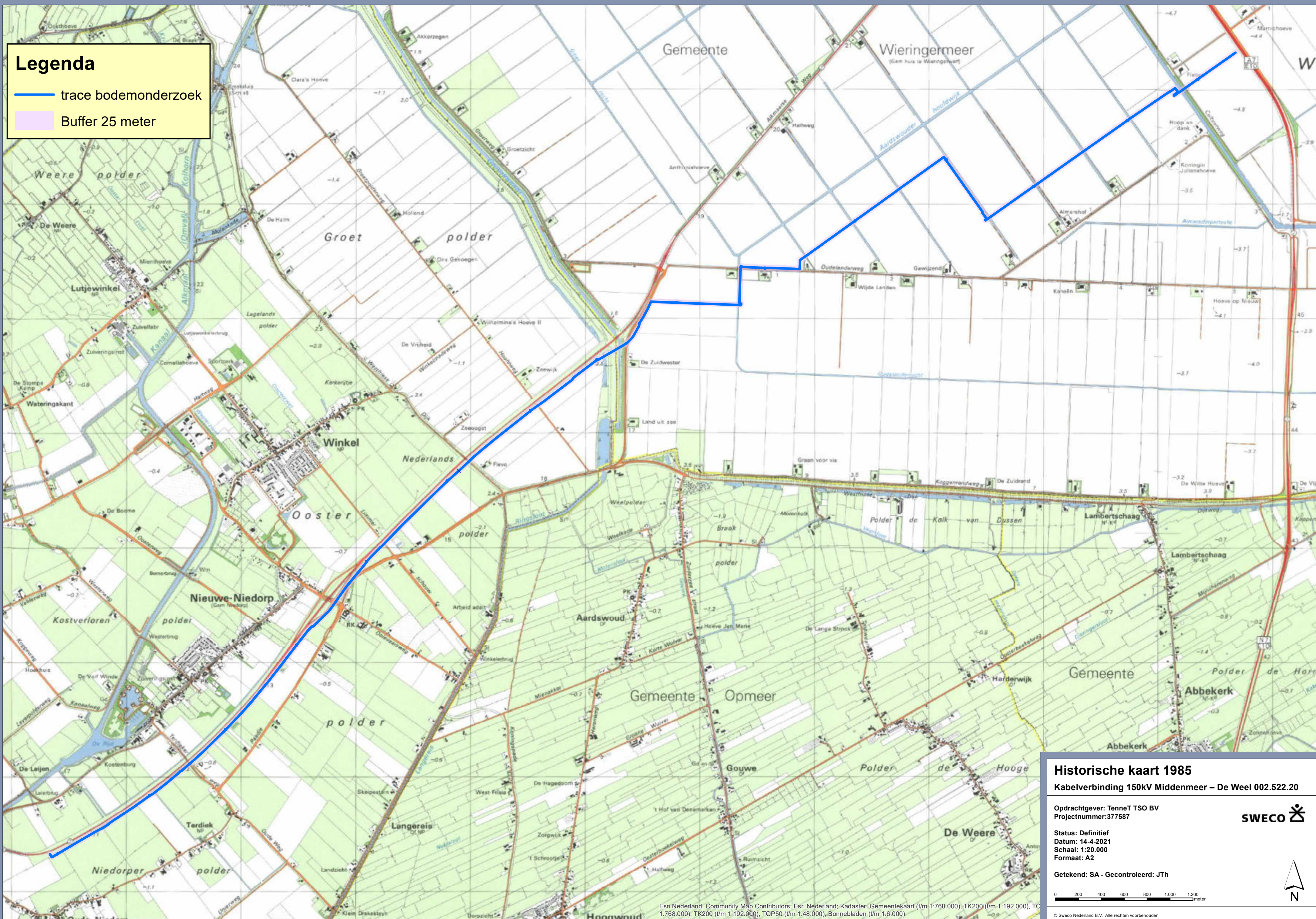
Esri Nederland, Community Map Contributors; Esri Nederland; Kadaster; Gemeente Wieringermeer

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NL\S\GIS\Opleiding\Kadaster\TenneT Middenmeer-de-Weel\Bodem\A2_Middenmeer_Bodem_20210331.mxd 13-4-2021 16:34:42

Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



Historische kaart 1985

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 14-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

SWECO

0 200 400 600 800 1.000 1.200 meter



Legenda

 trace bodemonderzoek

 Buffer 25 meter

Legenda

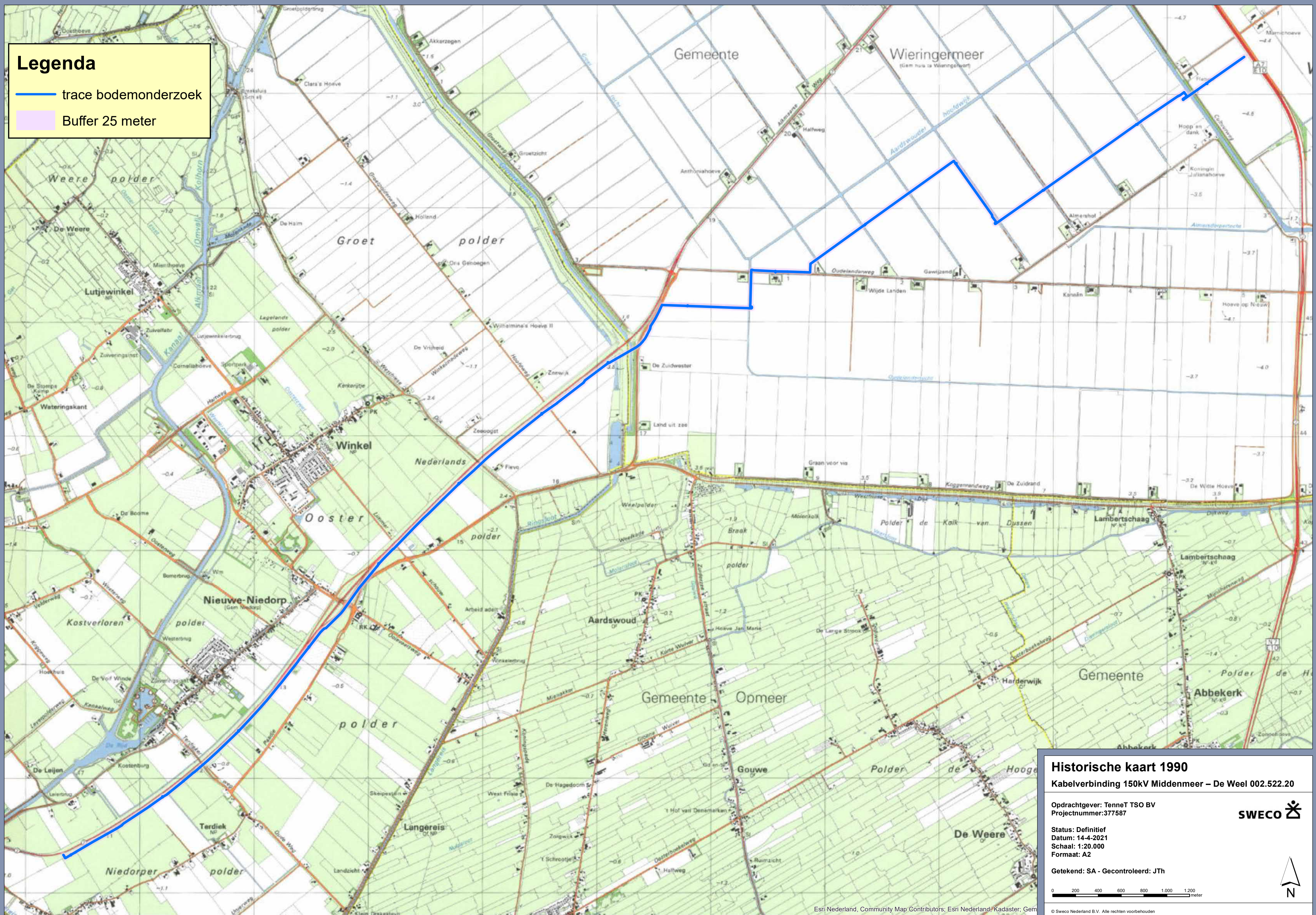
 trace bodemonderzoek

 Buffer 25 meter

Legenda

 trace bodemonderzoek

 Buffer 25 meter



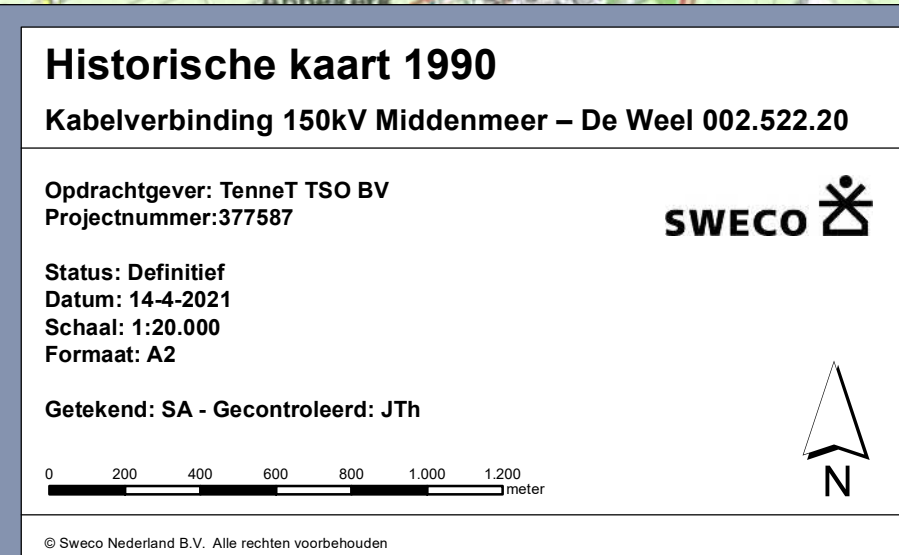
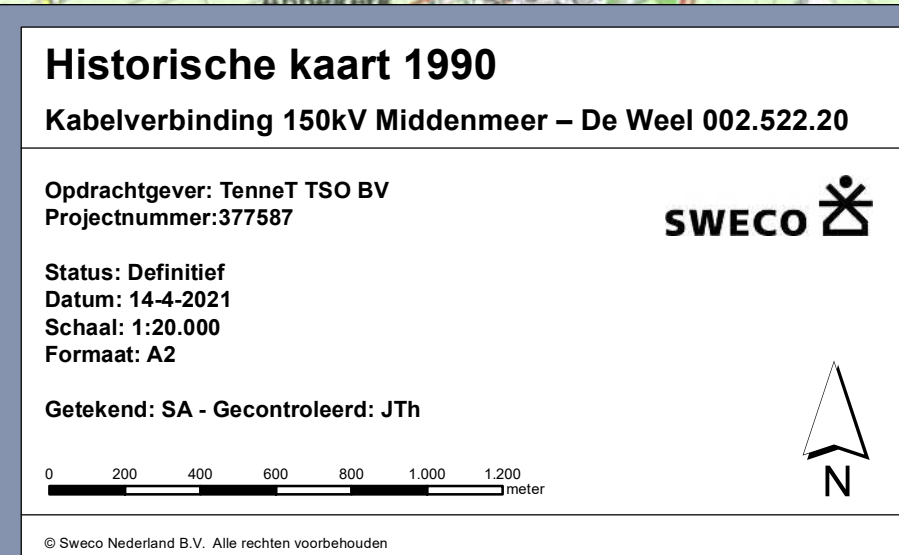
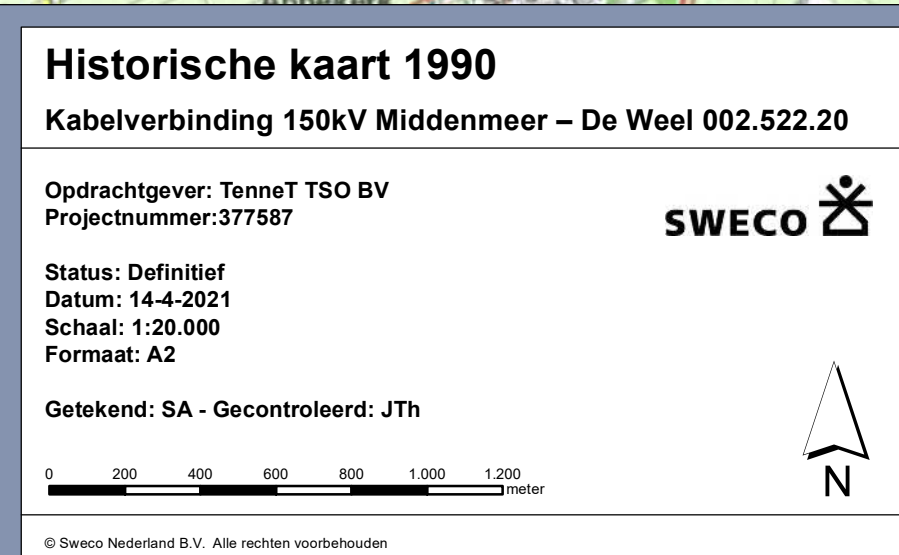
Historische kaart 1990 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 14-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	

Historische kaart 1990 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 14-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	

Historische kaart 1990 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 14-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	

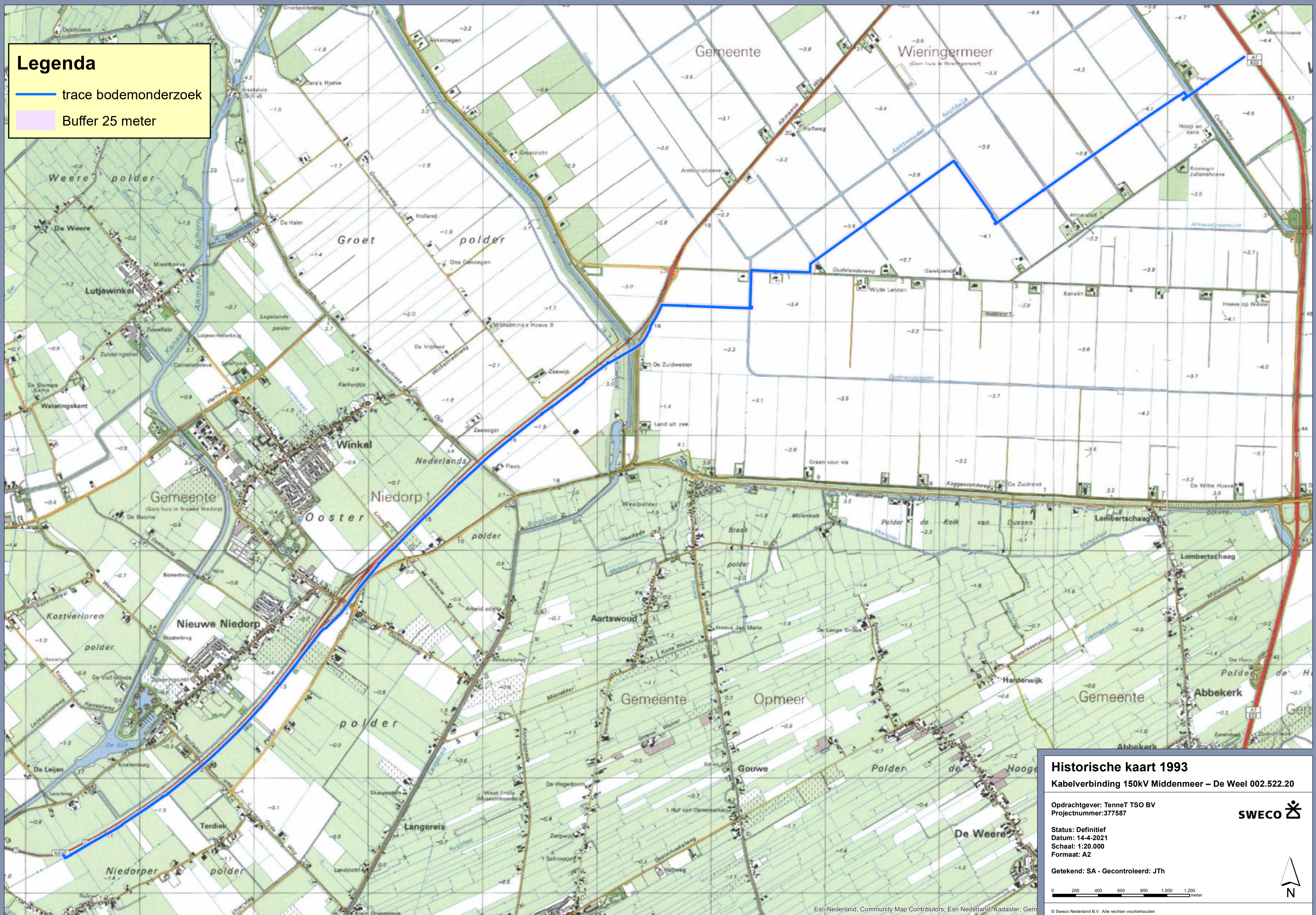
Historische kaart 1990 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 14-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	

Historische kaart 1990 Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20	
Opdrachtgever: TenneT TSO BV Projectnummer: 377587	
Status: Definitief Datum: 14-4-2021 Schaal: 1:20.000 Formaat: A2	
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh	
	
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden	



Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



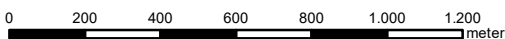
Historische kaart 1993
Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587



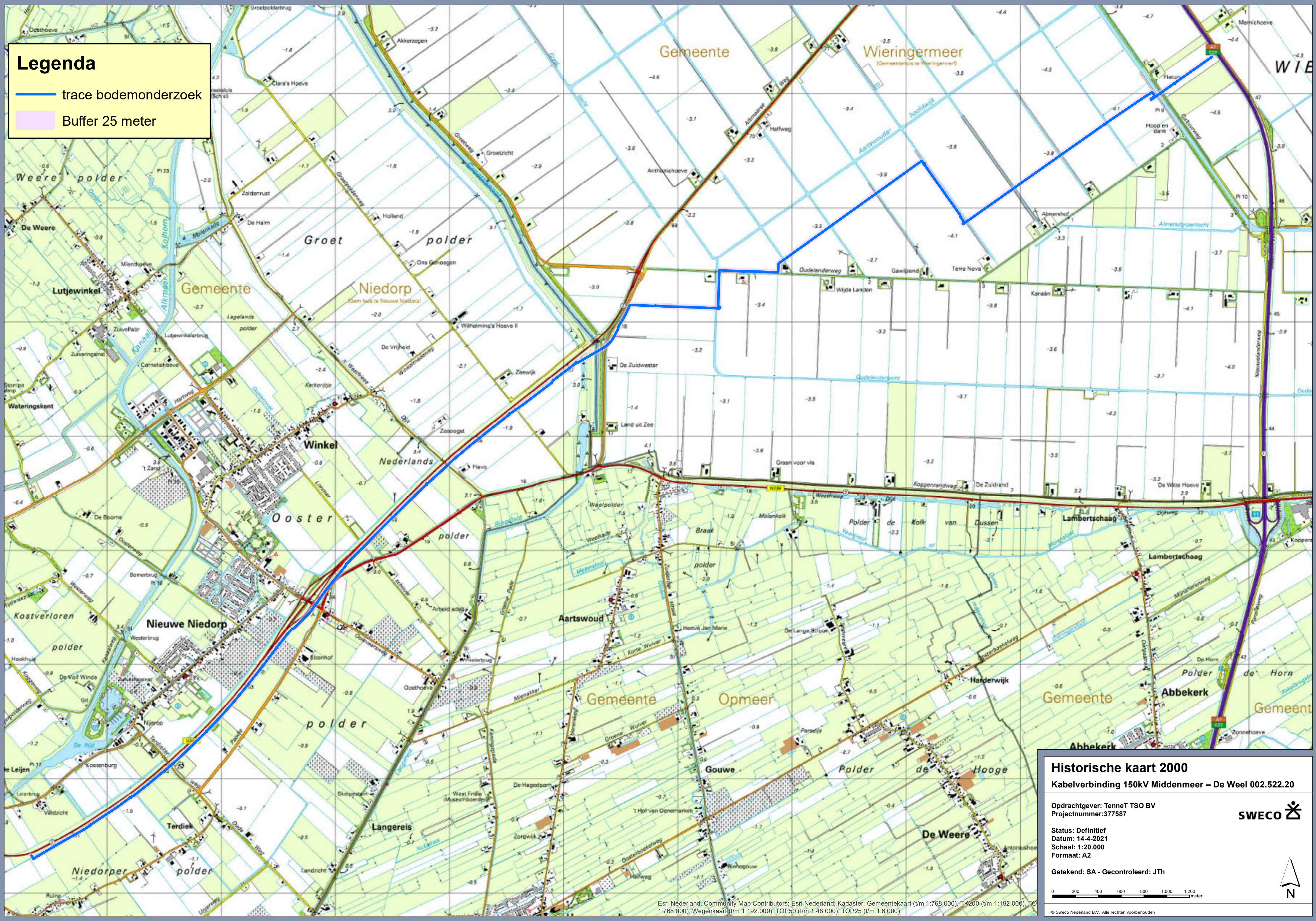
Status: Definitief
Datum: 14-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



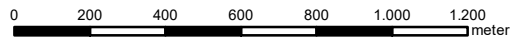
Historische kaart 2000

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer:377587

Status: Definitief
Datum: 14-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



Esri Nederland; Community Map Contributors; Esri Nederland; Kadaster; Gemeentekaart (1/m 1:768.000), TK200 (1/m 1:192.000), TO 1:768.000), Wegenkaart (1/m 1:192.000), TOP50 (1/m 1:48.000), TOP25 (1/m 1:6.000)

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

C:\Users\NL\S\G\Onderzoek\Kabelaanleg TenneT Middenmeer-de-Weel\Bodem\A2_SWECO\DWI_Bodem_20210331.mxd 14-4-2021 15:59:09

Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



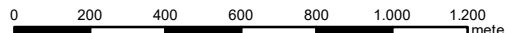
Historische kaart 2010

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 14-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



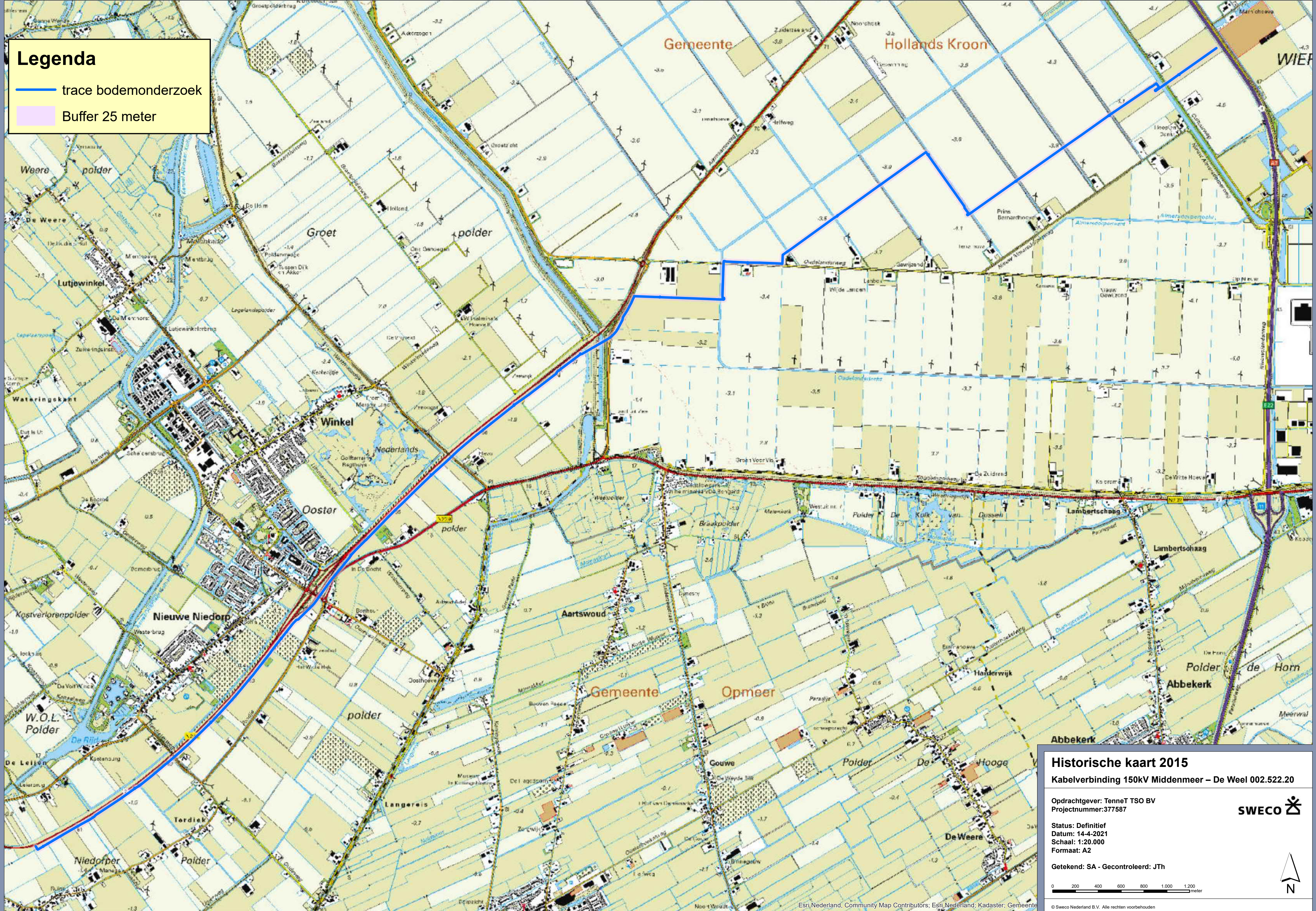
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Esri Nederland, Community Map Contributors; Esri Nederland; Kadaster; Gemeente

C:\Users\NL\S\G\Onderzoek\Kabelverbinding TenneT Middenmeer-de-Weel\Bodem\A2_Sch\MapData\Bodem_20210331.mxd 14-4-2021 15:59:09

Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



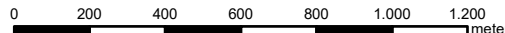
Historische kaart 2015

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

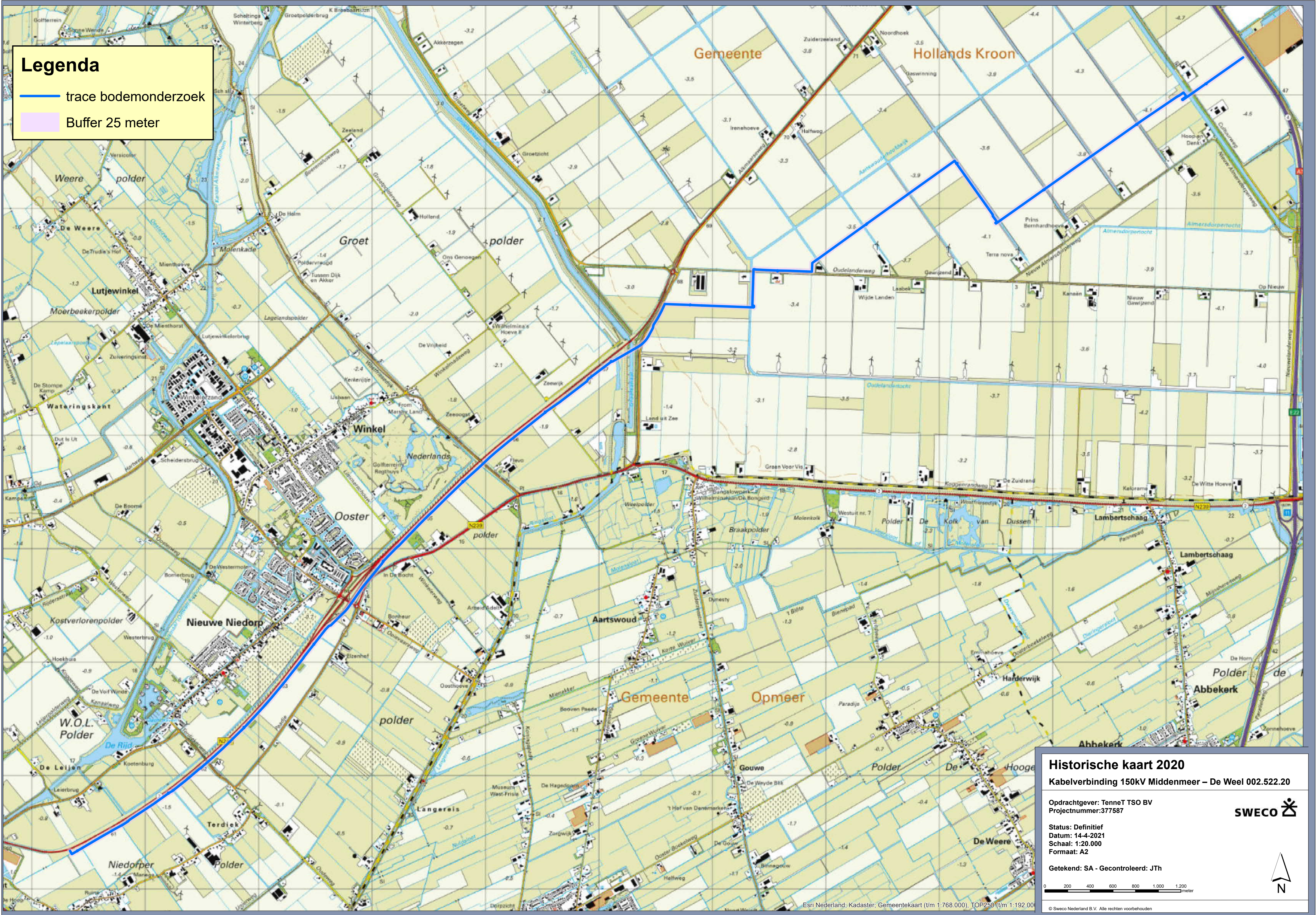
Status: Definitief
Datum: 14-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



Legenda

- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



Historische kaart 2020

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer:377587

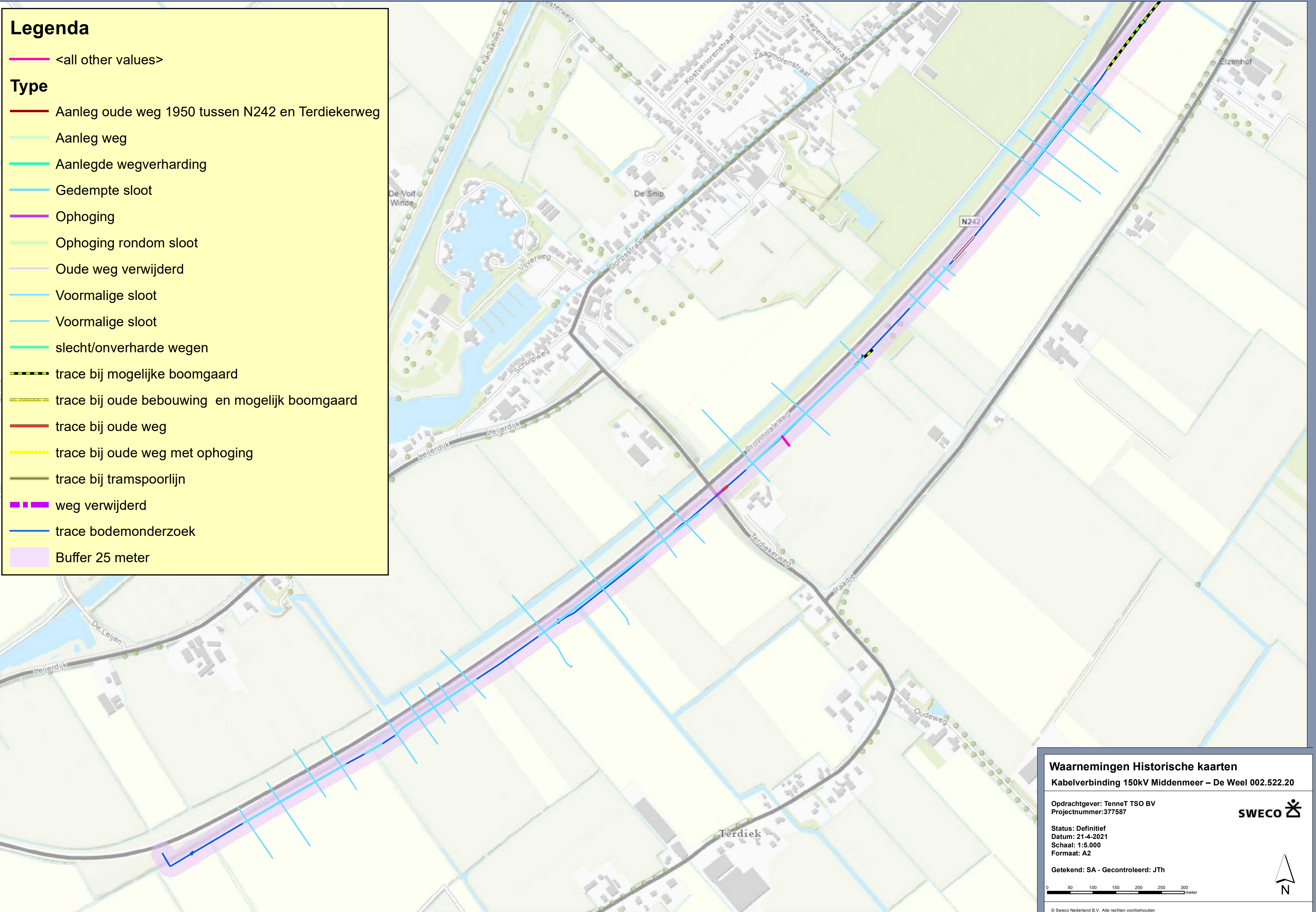
Status: Definitief
Datum: 14-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

Bijlage 4 Aanduiding bodemdreigende activiteiten op het tracé

Legenda

- <all other values>
- Type
- Aanleg oude weg 1950 tussen N242 en Terdiekerweg
- Aanleg weg
- Aanlegde wegverharding
- Gedempte sloot
- Ophoging
- Ophoging rondom sloot
- Oude weg verwijderd
- Voormalige sloot
- Voormalige sloot
- slecht/onverharde wegen
- trace bij mogelijke boomgaard
- trace bij oude bebouwing en mogelijk boomgaard
- trace bij oude weg
- trace bij oude weg met ophoging
- trace bij tramspoorlijn
- weg verwijderd
- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



Waarnemingen Historische kaarten

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer:377587

SWECO

Status: Definitief
Datum: 21-4-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

0 50 100 150 200 250 300 meter

N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Legenda

— <all other values>

Type

— Aanleg oude weg 1950 tussen N242 en Terdiekerweg

— Aanleg weg

— Aanlegde wegverharding

— Gedempte sloot

== Ophoging

==== Ophoging random sloot

— Oude weg verwijderd

— Voormalige sloot

— Voormalige sloot

== slecht/onverharde wegen

 trace bij mogelijke boomgaard

trace bij oude bebouwing en mogelijk boomgaard

— trace bij oude weg

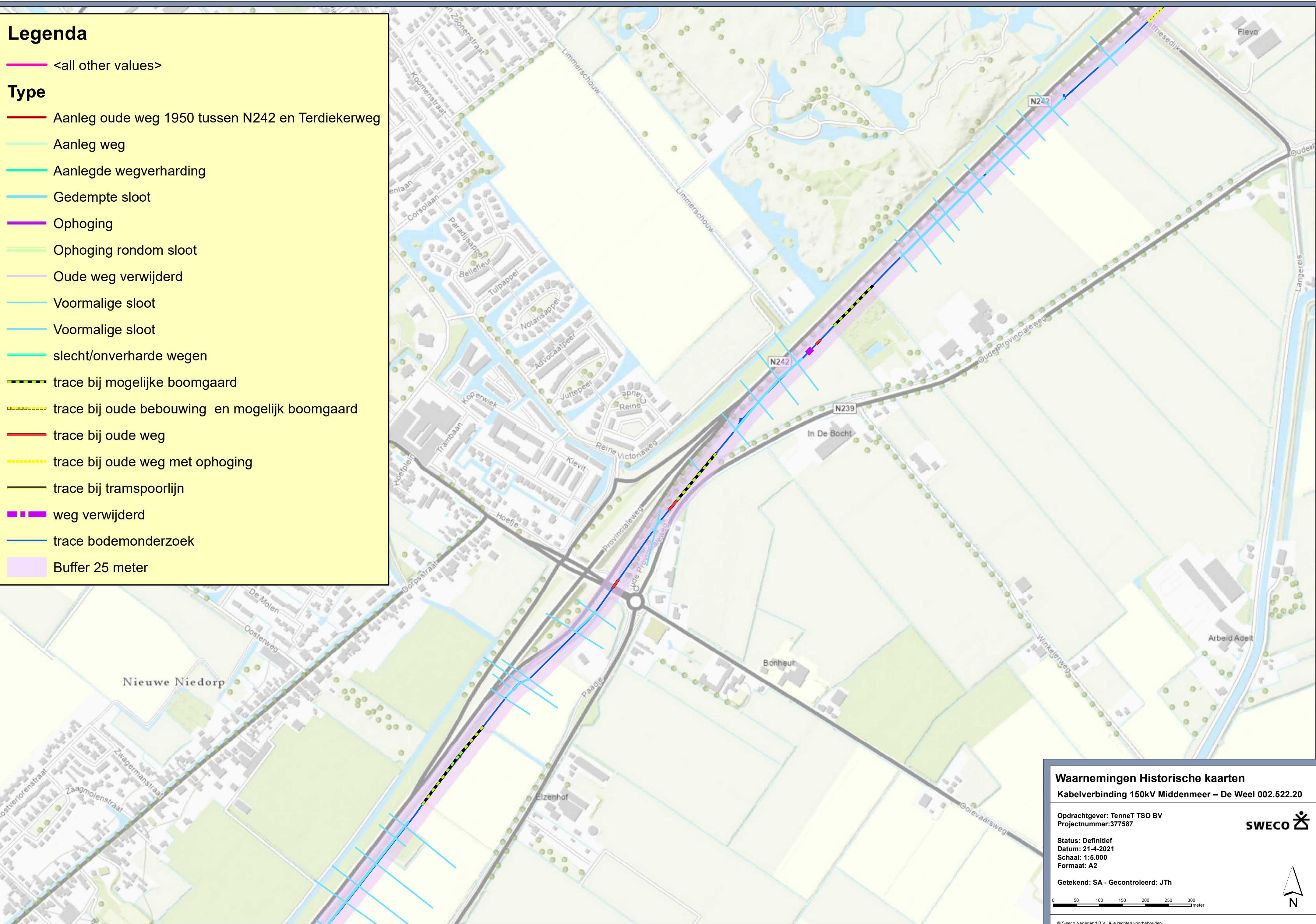
■■■■■■■■■■ trace bij oude weg met ophoging

===== trace bij tramspoorlijn

weg verwijderd

— trace bodemonderzoek

Buffer 25 meter



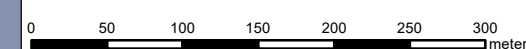
Waarnemingen Historische kaarten

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer:377587

Status: Definitief
Datum: 21-4-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Legenda

<all other values>

Type

Aanleg oude weg 1950 tussen N242 en Terdiekerweg

Aanleg weg

Aanlegde wegverharding

Gedempte sloot

Ophoging

Ophoging rondom sloot

Oude weg verwijderd

Voormalige sloot

Voormalige sloot

slecht/onverharde wegen

trace bij mogelijke boomgaard

trace bij oude bebouwing en mogelijk boomgaard

trace bij oude weg

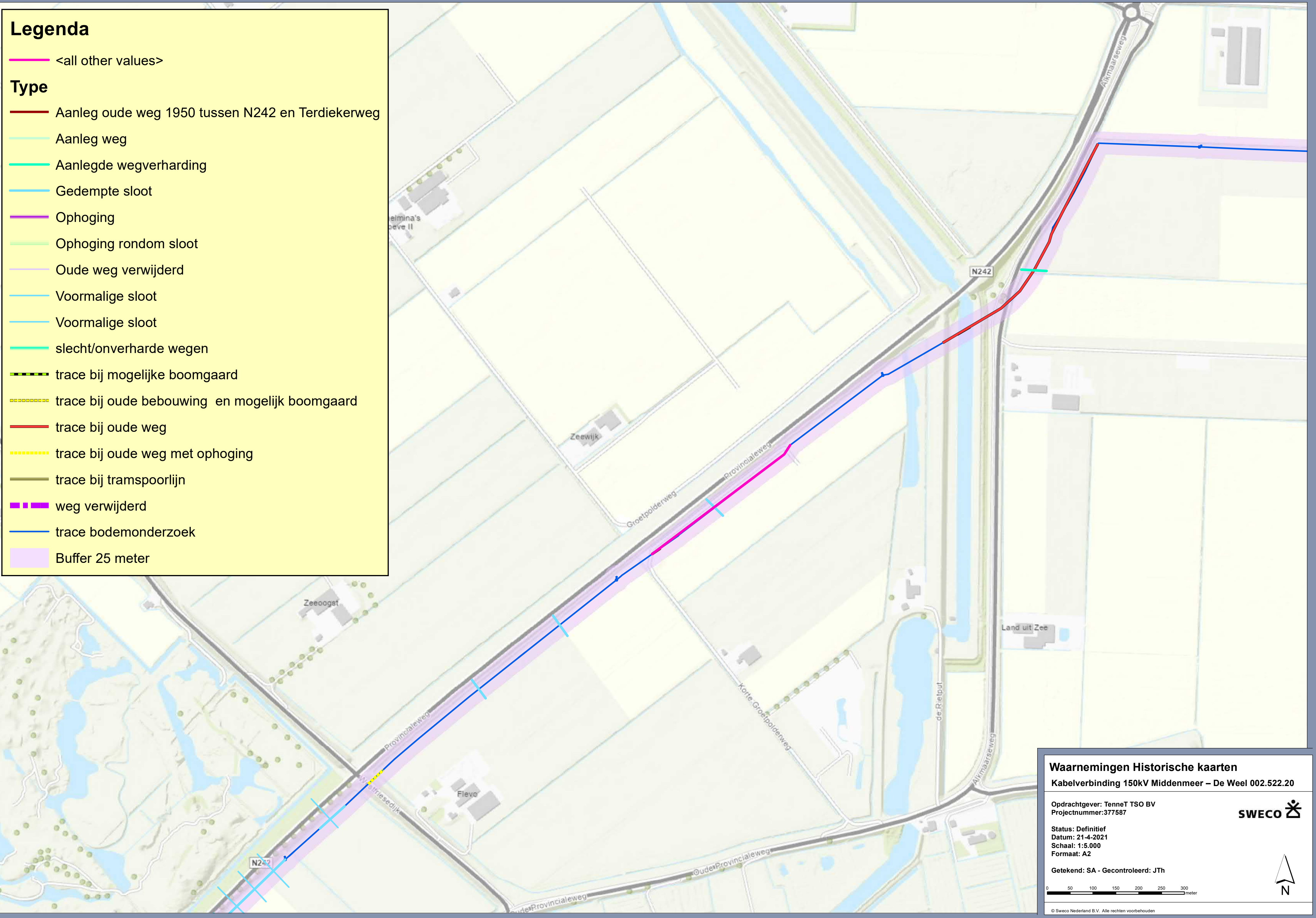
trace bij oude weg met ophoging

trace bij tramspoorlijn

weg verwijderd

trace bodemonderzoek

Buffer 25 meter



Waarnemingen Historische kaarten

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 21-4-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

0 50 100 150 200 250 300 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

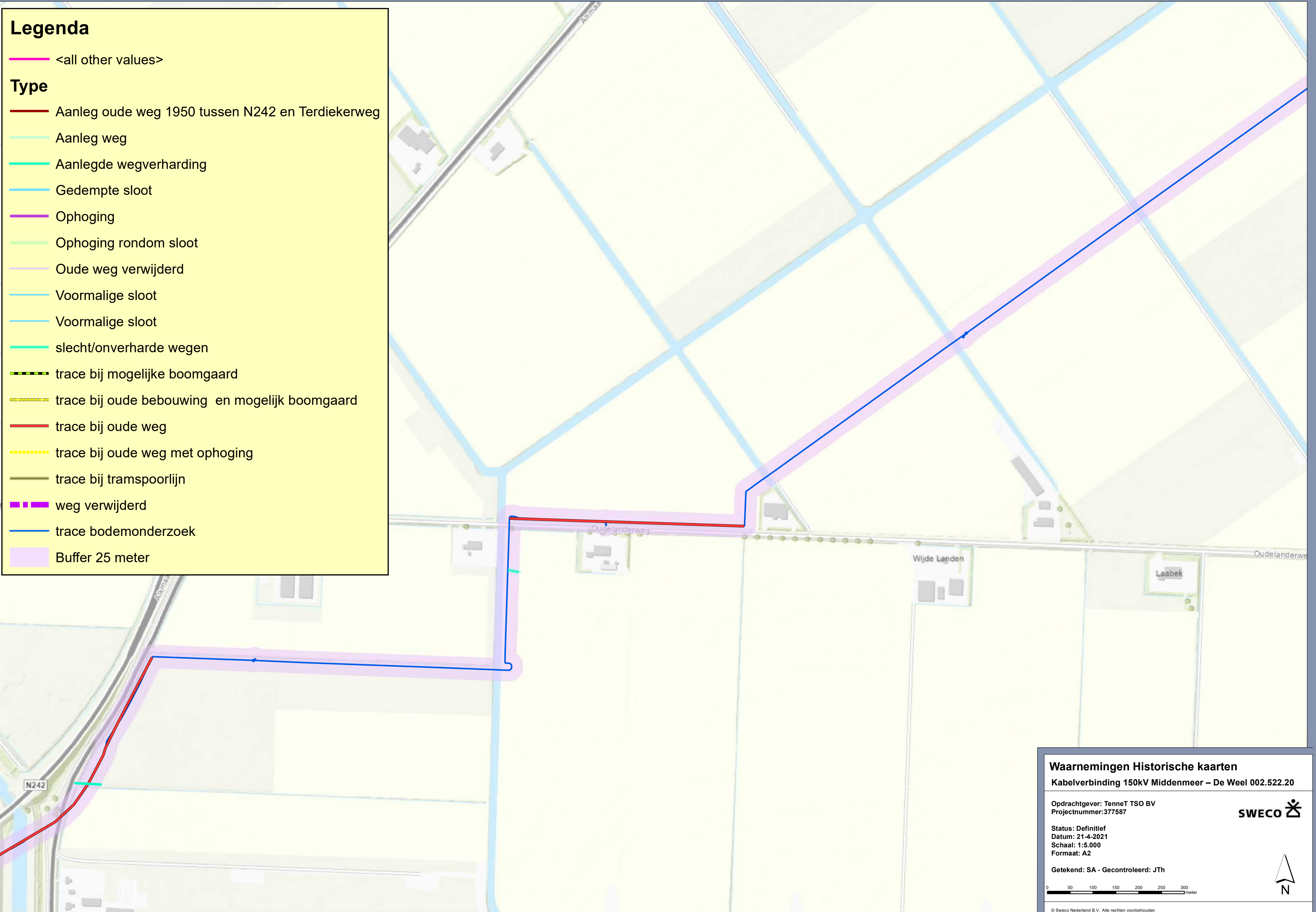
C:\Users\NL\S\LG\Onderzoek\Kabelaanleg TenneT Middenmeer-de Weel\Bodem\A2_L_Middenmeer_Bodem_20210331.mxd 21-4-2021 13:46:01

Legenda

<all other values>

Type

- Aanleg oude weg 1950 tussen N242 en Terdiekerweg
- Aanleg weg
- Aanlegde wegverharding
- Gedempte sloot
- Ophoging
- Ophoging rondom sloot
- Oude weg verwijderd
- Voormalige sloot
- Voormalige sloot
- slecht/onverharde wegen
- trace bij mogelijke boomgaard
- trace bij oude bebouwing en mogelijk boomgaard
- trace bij oude weg
- trace bij oude weg met ophoging
- trace bij tramspoorlijn
- weg verwijderd
- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



Waarnemingen Historische kaarten

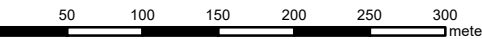
Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587



Status: Definitief
Datum: 21-4-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



Legenda

<all other values>

Type

Aanleg oude weg 1950 tussen N242 en Terdiekerweg

Aanleg weg

Aanlegde wegverharding

Gedempte sloot

Ophoging

Ophoging rondom sloot

Oude weg verwijderd

Voormalige sloot

Voormalige sloot

slecht/onverharde wegen

trace bij mogelijke boomgaard

trace bij oude bebouwing en mogelijk boomgaard

trace bij oude weg

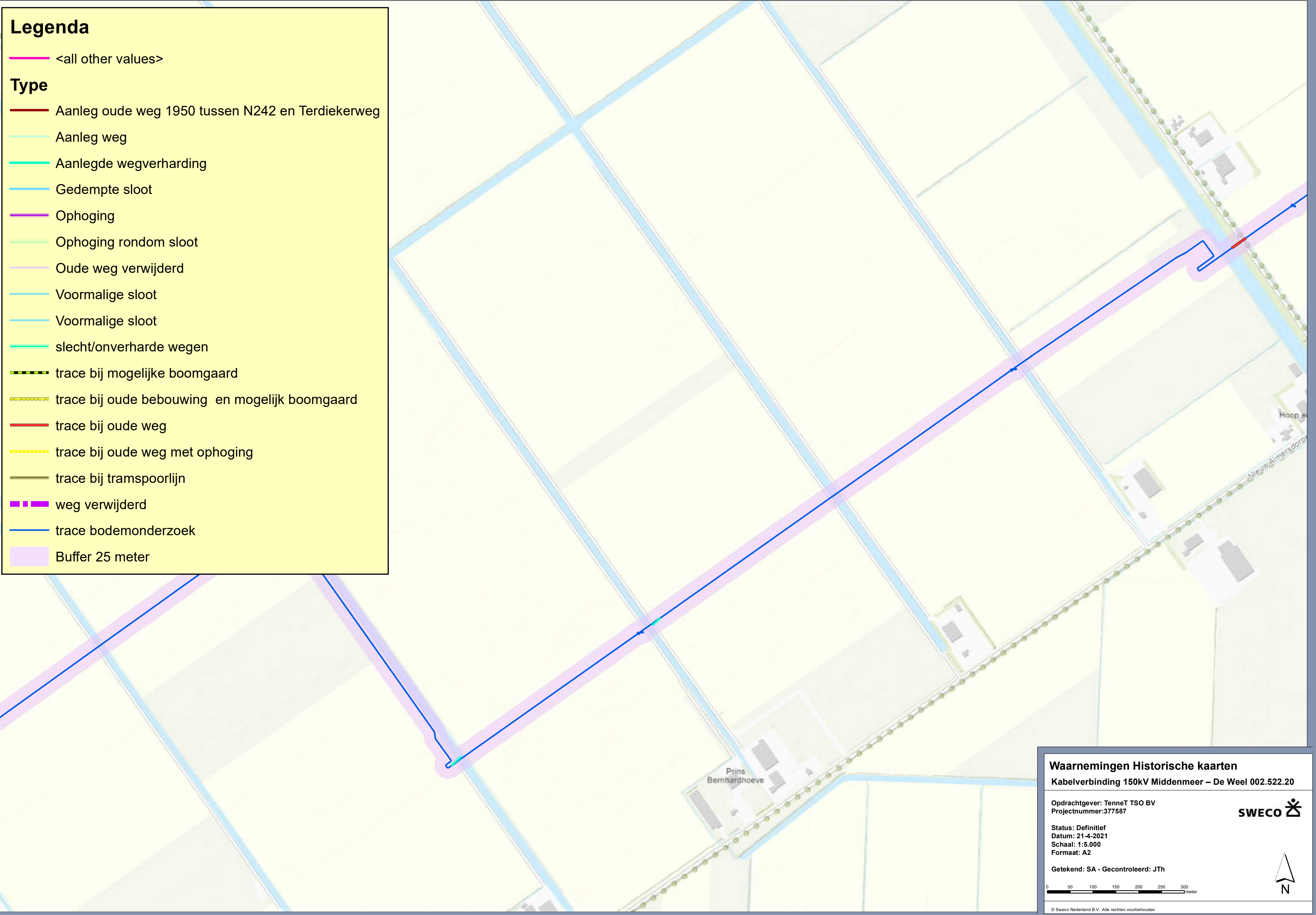
trace bij oude weg met ophoging

trace bij tramspoorlijn

weg verwijderd

trace bodemonderzoek

Buffer 25 meter



Waarnemingen Historische kaarten

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer:377587

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 21-4-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

050100150200250300

meter


N

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

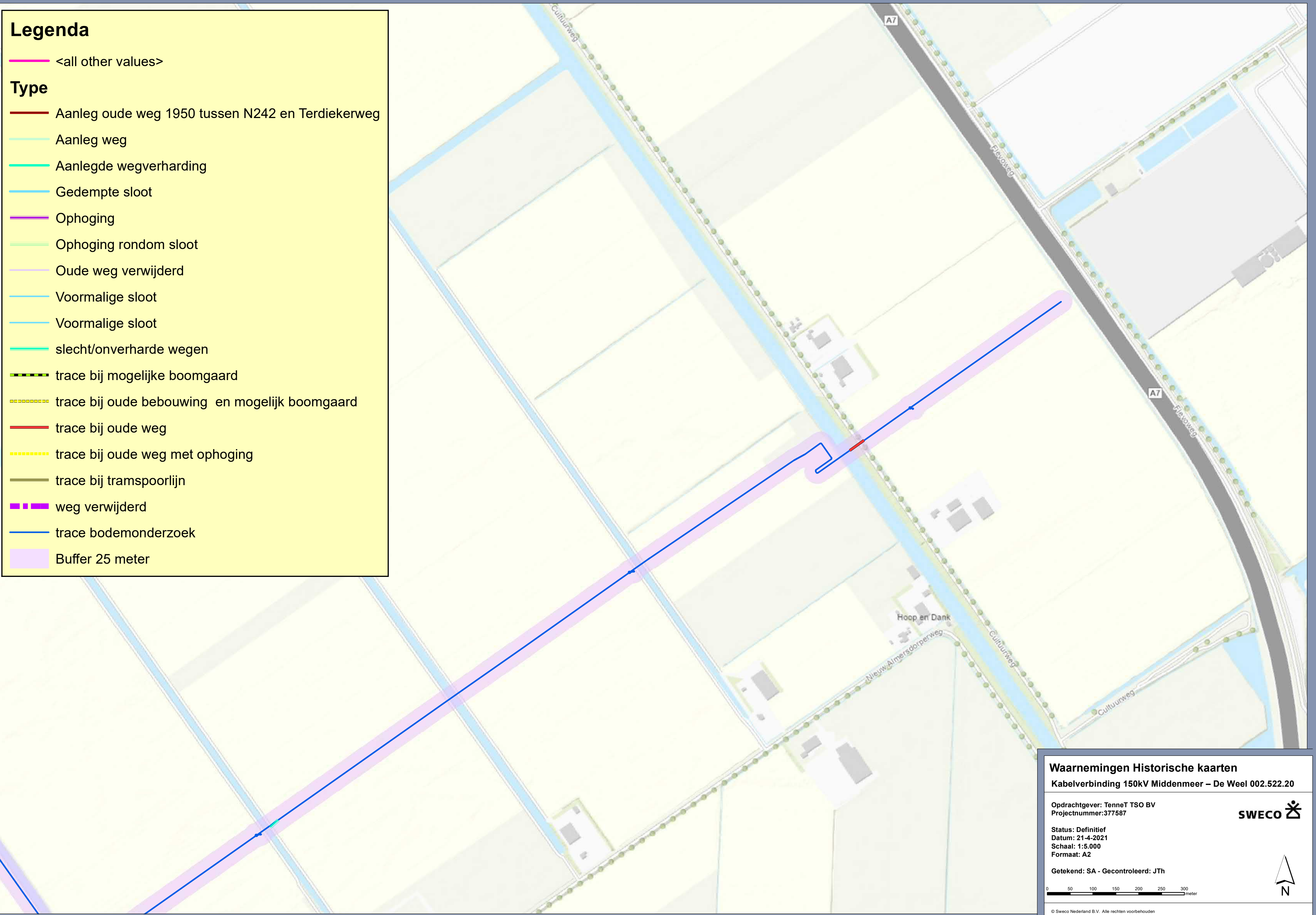
C:\Users\NL\S\LG\Desig\Kabelaanleg TenneT Middenmeer-deG/S/Bodem\A3_1\MDA\DWL_Bodem_20210331.mxd 21-4-2021 13:46:01

Legenda

<all other values>

Type

- Aanleg oude weg 1950 tussen N242 en Terdiekerweg
- Aanleg weg
- Aanlegde wegverharding
- Gedempte sloot
- Ophoging
- Ophoging rondom sloot
- Oude weg verwijderd
- Voormalige sloot
- Voormalige sloot
- slecht/onverharde wegen
- trace bij mogelijke boomgaard
- trace bij oude bebouwing en mogelijk boomgaard
- trace bij oude weg
- trace bij oude weg met ophoging
- trace bij tramspoorlijn
- weg verwijderd
- trace bodemonderzoek
- Buffer 25 meter



Waarnemingen Historische kaarten

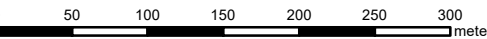
Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587



Status: Definitief
Datum: 21-4-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



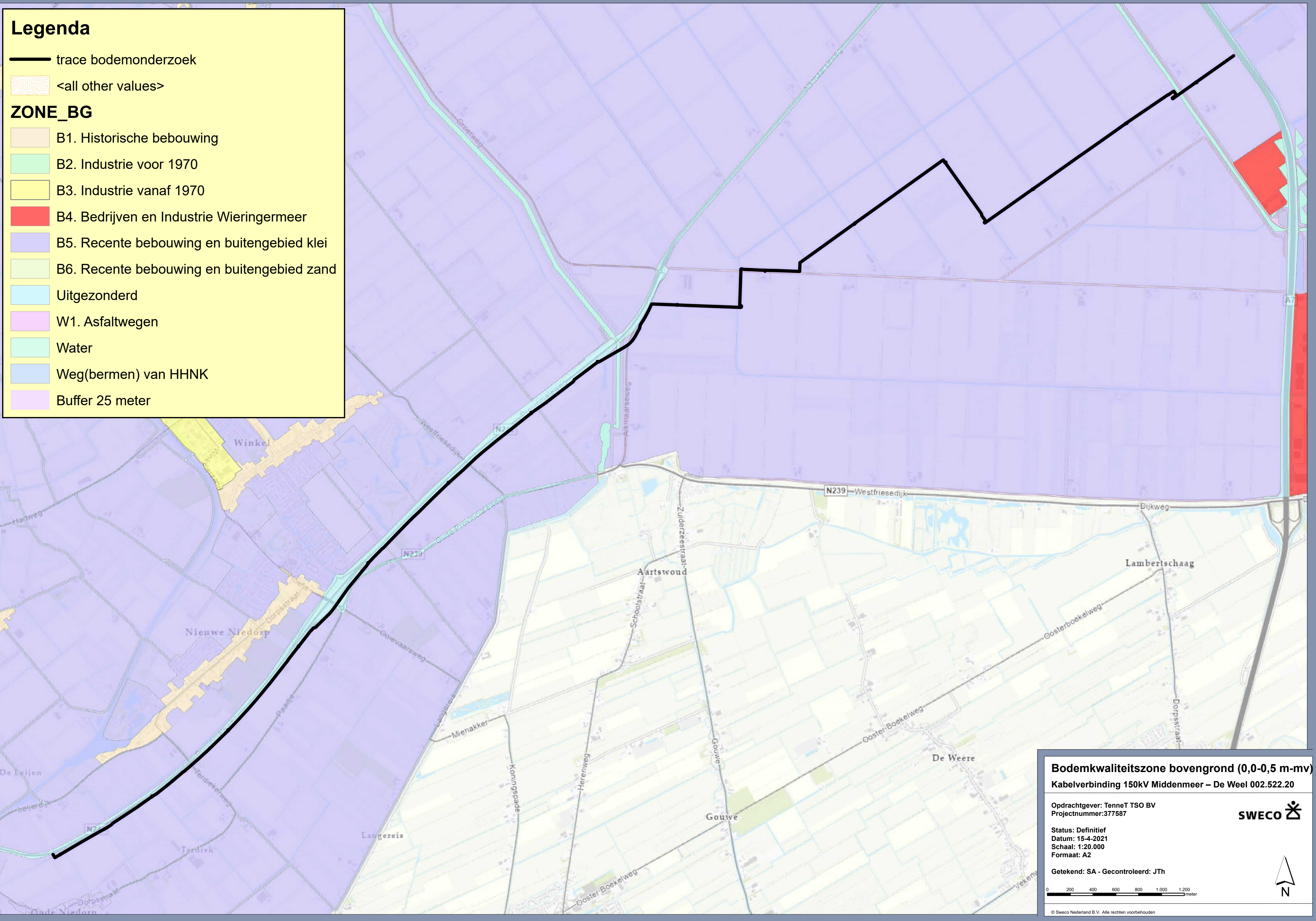
Bijlage 5 Bodemkwaliteitskaarten

Legenda

- trace bodemonderzoek
- <all other values>

ZONE_BG

- B1. Historische bebouwing
- B2. Industrie voor 1970
- B3. Industrie vanaf 1970
- B4. Bedrijven en Industrie Wieringermeer
- B5. Recente bebouwing en buitengebied klei
- B6. Recente bebouwing en buitengebied zand
- Uitgezonderd
- W1. Asfaltwegen
- Water
- Weg(bermen) van HHNK
- Buffer 25 meter



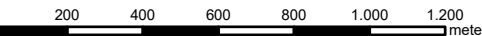
Bodemkwaliteitszone bovengrond (0,0-0,5 m-mv)
Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer:377587



Status: Definitief
Datum: 15-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

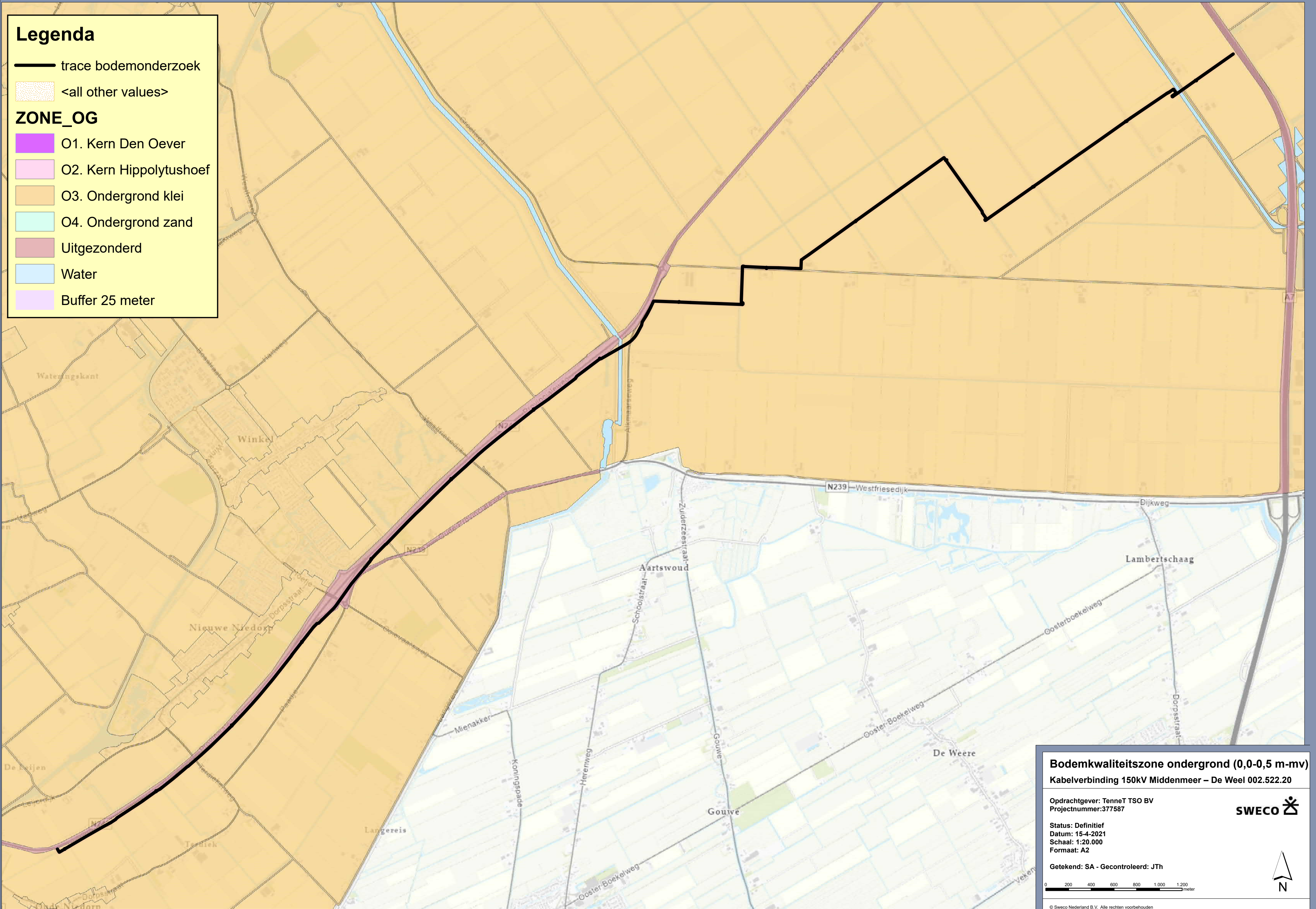


Legenda

- trace bodemonderzoek
- <all other values>

ZONE_OG

- O1. Kern Den Oever
- O2. Kern Hippolytushoef
- O3. Ondergrond klei
- O4. Ondergrond zand
- Uitgezonderd
- Water
- Buffer 25 meter



Bodemkwaliteitszone ondergrond (0,0-0,5 m-mv)
Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 15-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

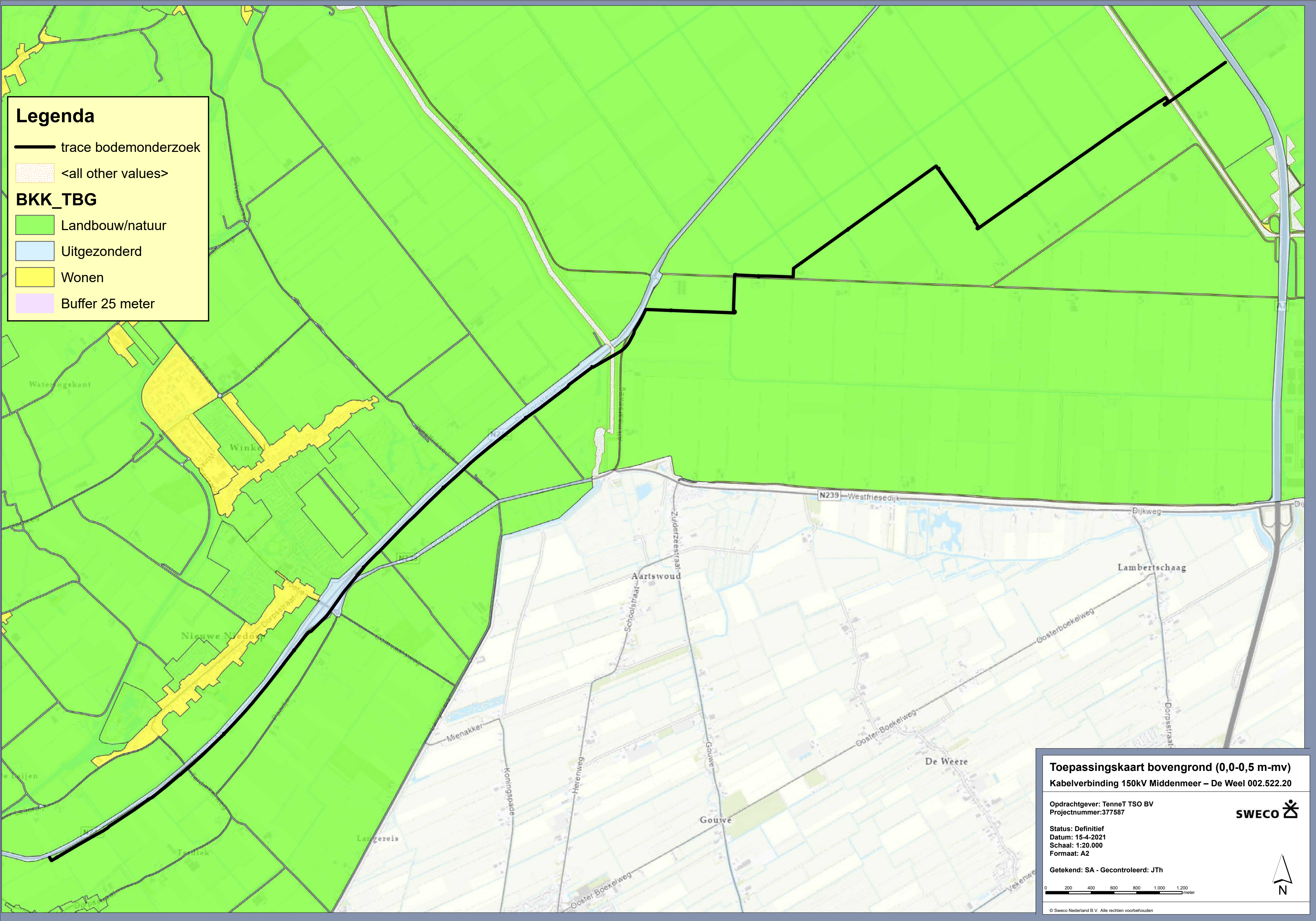
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

0 200 400 600 800 1.000 1.200 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO





Legenda

— trace bodemonderzoek

□ <all other values>

BKK_TBG

Landbouw/natuur

Uitgezonderd

Wonen

Buffer 25 meter

Toepassingskaart bovengrond (0,0-0,5 m-mv)

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 15-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

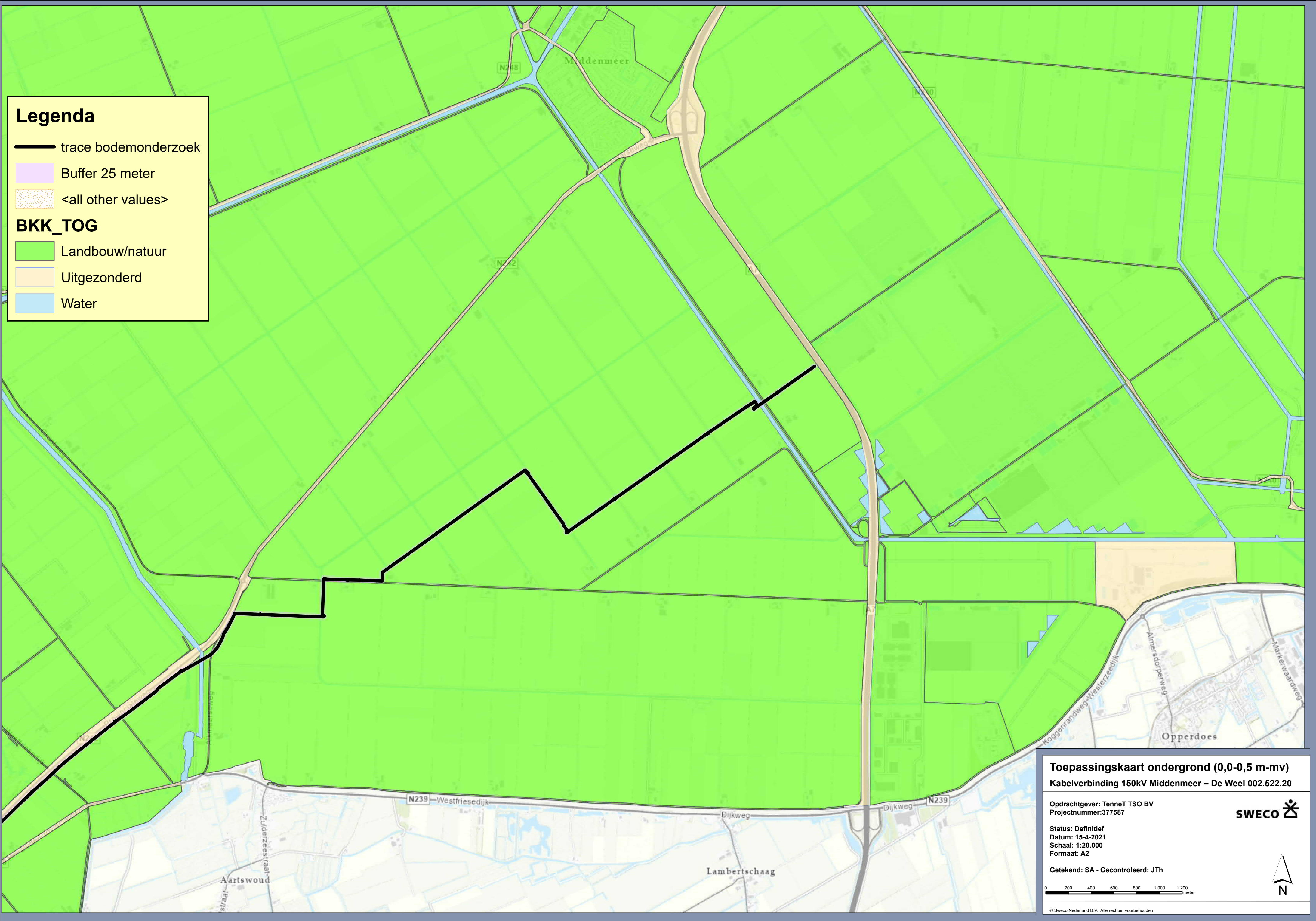
Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

0 200 400 600 800 1.000 1.200 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO





Legenda

— trace bodemonderzoek

Buffer 25 meter

<all other values>

BKK_TOG

Landbouw/natuur

Uitgezonderd

Water

Toepassingskaart ondergrond (0,0-0,5 m-mv)

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer:377587

Status: Definitief
Datum: 15-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

0 200 400 600 800 1.000 1.200 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO



— trace bodemonderzoek

Buffer 25 meter

<all other values>

BKK_OBG

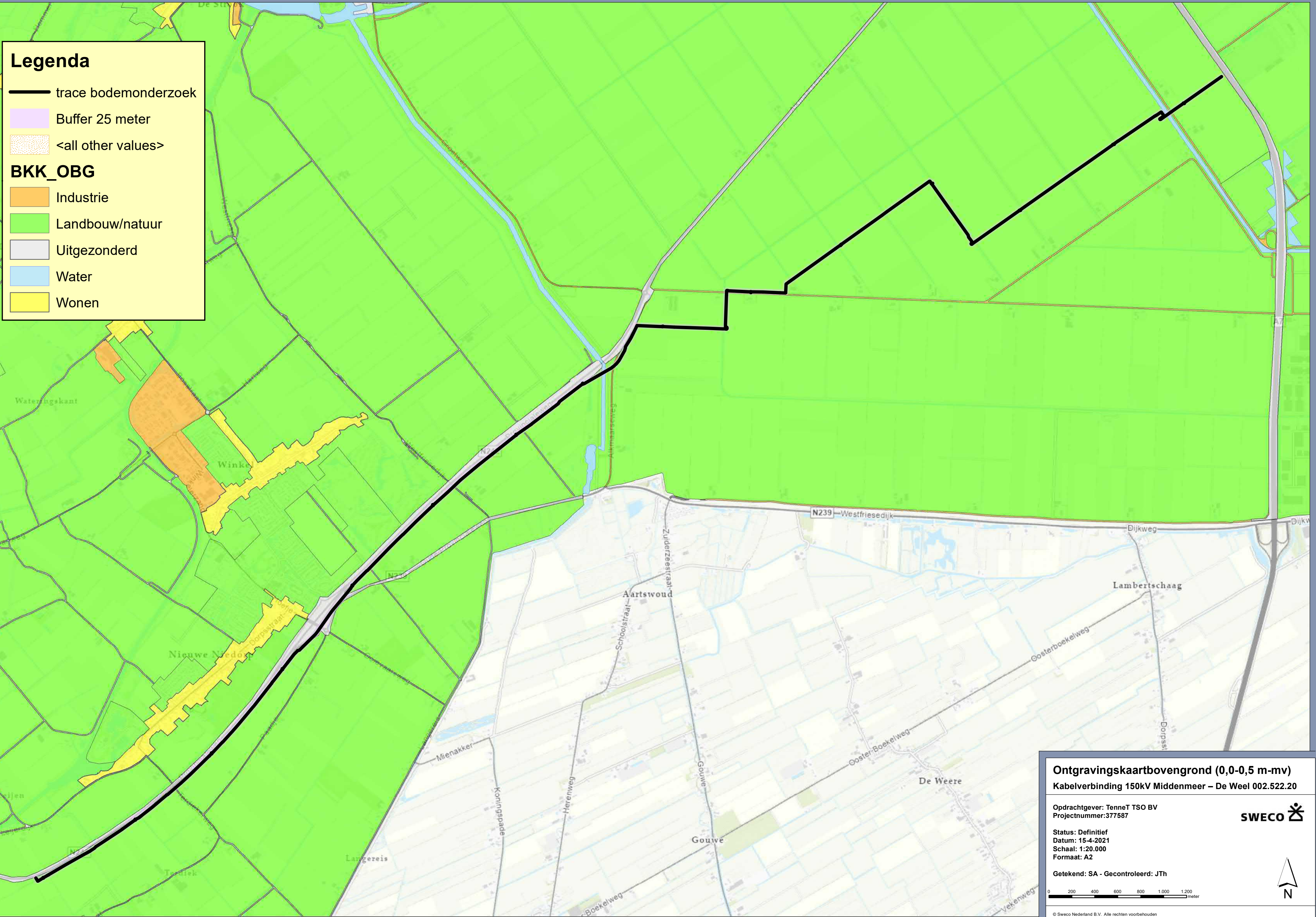
Industrie

Landbouw/natuur

Uitgezonderd

Water

Wonen



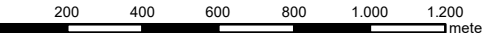
Ontgravingskaartbovengrond (0,0-0,5 m-mv)
Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

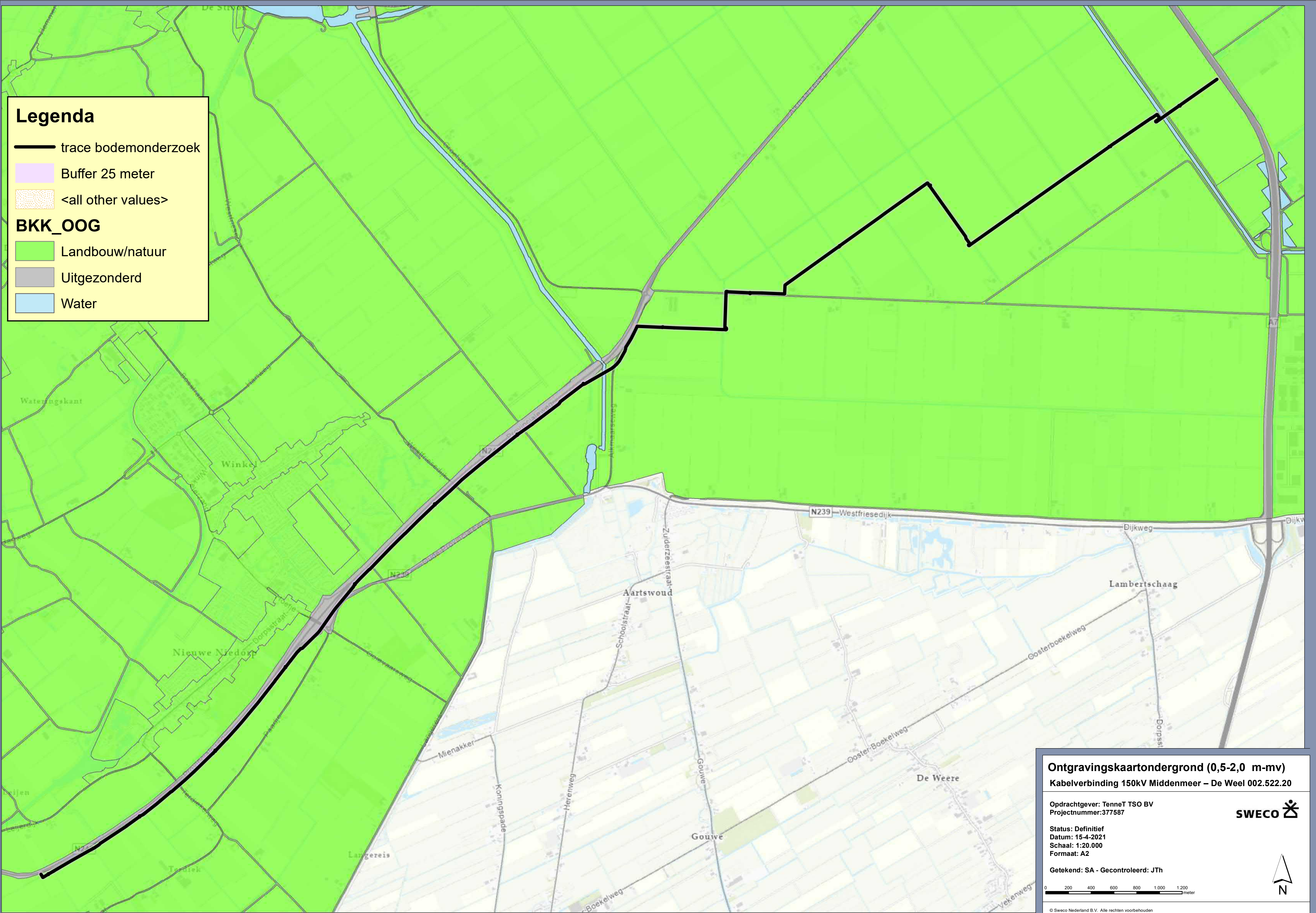
Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587



Status: Definitief
Datum: 15-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh





Legenda

— trace bodemonderzoek

Buffer 25 meter

<all other values>

BKK_OOG

Landbouw/natuur

Uitgezonderd

Water

Ontgravingskaartondergrond (0,5-2,0 m-mv)

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 15-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh



0 200 400 600 800 1.000 1.200 meter



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 6 Overzichtskaarten PFAS

Legenda



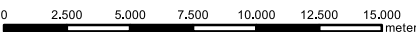
Toplaag PFAS (som)
Achtergrondwaarde bepaling PFAS

Opdrachtgever: PNH
Projectnummer: 366019

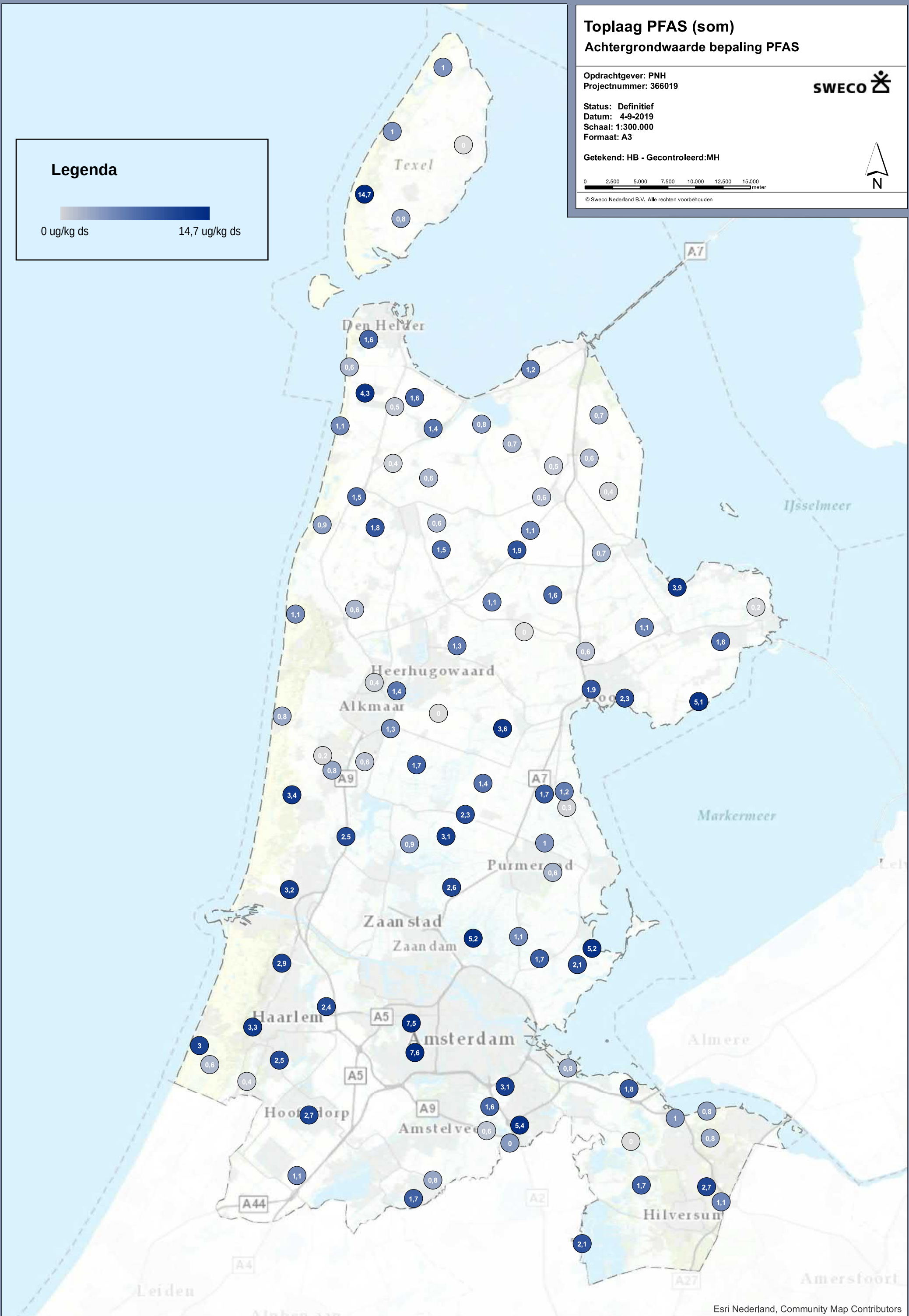


Status: Definitief
Datum: 4-9-2019
Schaal: 1:300.000
Formaat: A3

Getekend: HB - Gecontroleerd:MH



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda



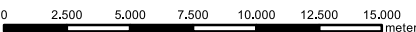
Toplaag PFOA (lineair+vertakt)
Achtergrondwaarde bepaling PFAS

Opdrachtgever: PNH
Projectnummer: 366019

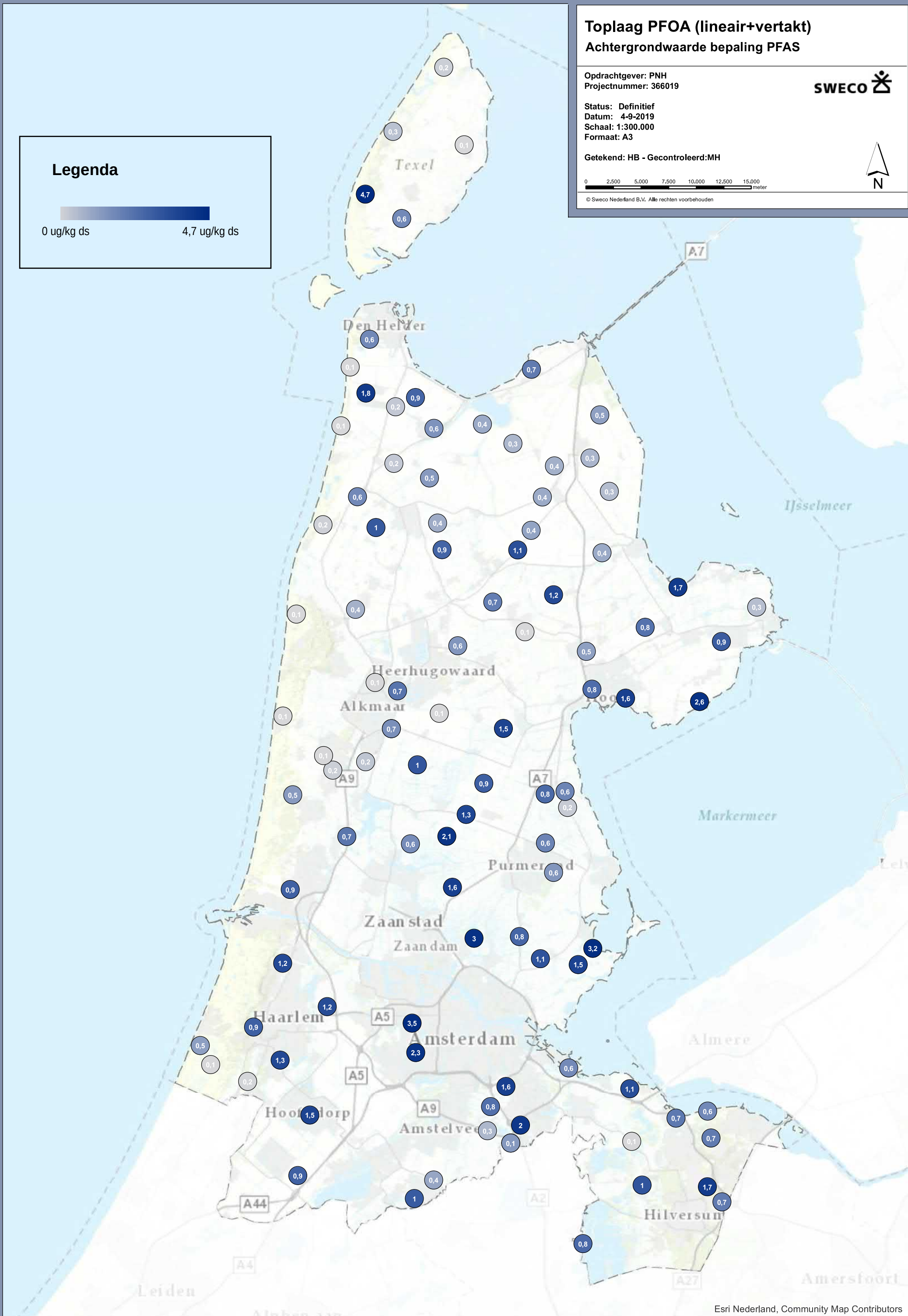


Status: Definitief
Datum: 4-9-2019
Schaal: 1:300.000
Formaat: A3

Getekend: HB - Gecontroleerd:MH



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda



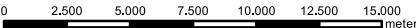
Toplaag PFOS (lineair+vertakt)
Achtergrondwaarde bepaling PFAS

Opdrachtgever: PNH
Projectnummer: 366019

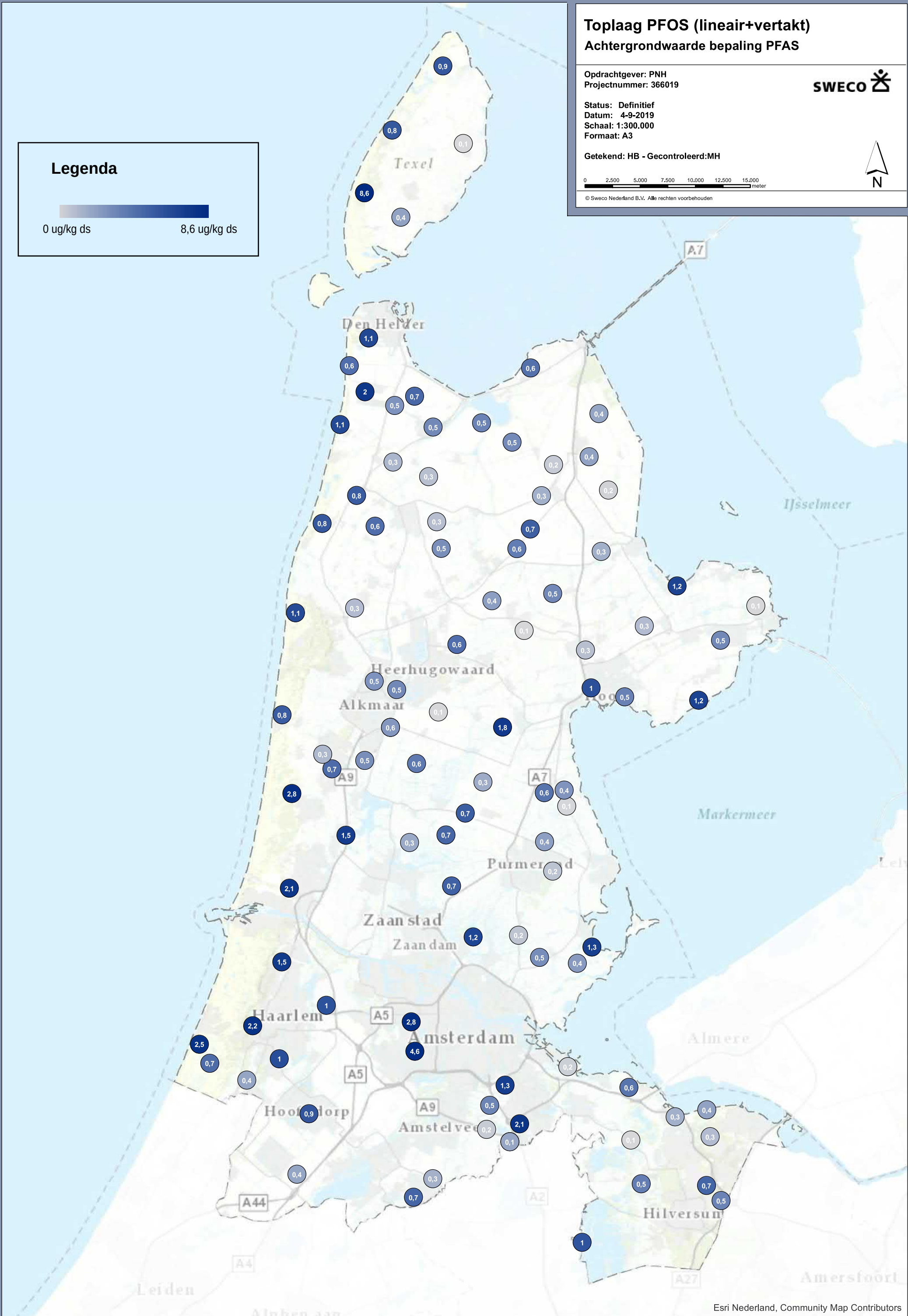


Status: Definitief
Datum: 4-9-2019
Schaal: 1:300.000
Formaat: A3

Getekend: HB - Gecontroleerd:MH



© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Bijlage 7 Te onderzoeken deelgebieden

Legenda

Deelgebieden

<all other values>

Deelgebied

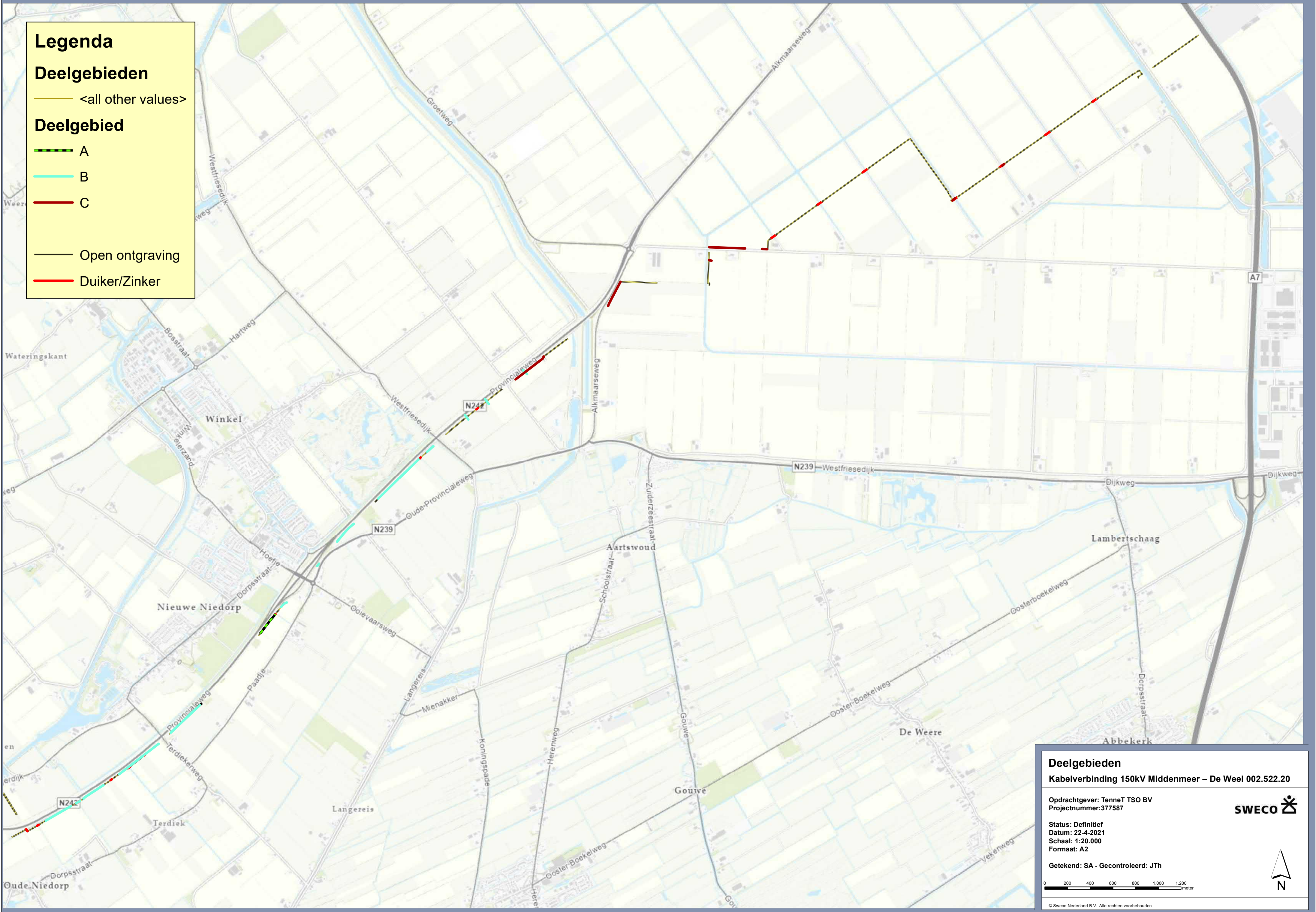
A

B

C

Open ontgraving

Duiker/Zinker



Deelgebieden

Kabelverbinding 150kV Middenmeer – De Weel 002.522.20

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 22-4-2021
Schaal: 1:20.000
Formaat: A2

Getekend: SA - Gecontroleerd: JTh

0 200 400 600 800 1.000 1.200 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

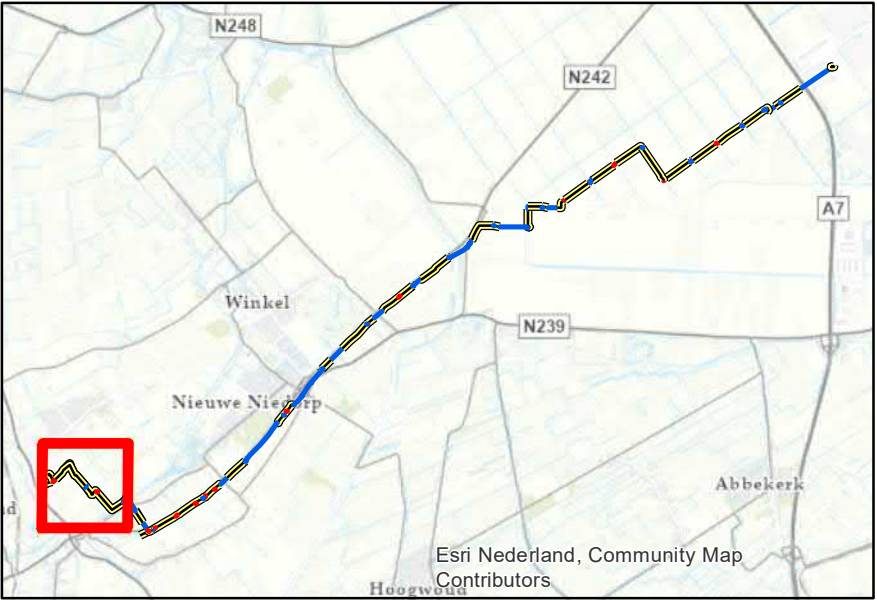
SWECO

Bijlage 8 Boorplan



Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming

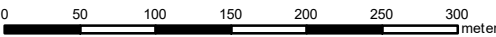


Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 1
Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

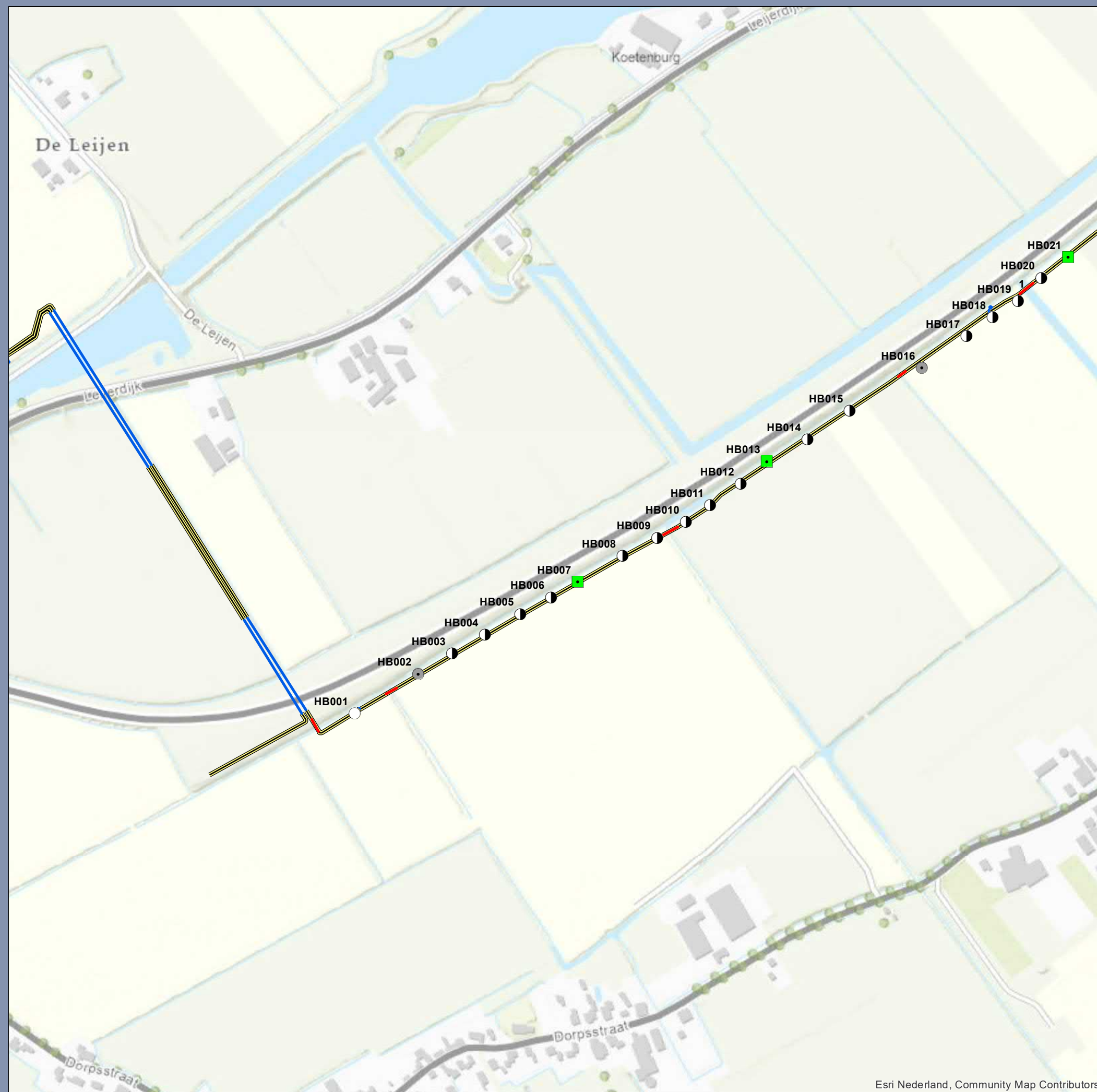
Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN



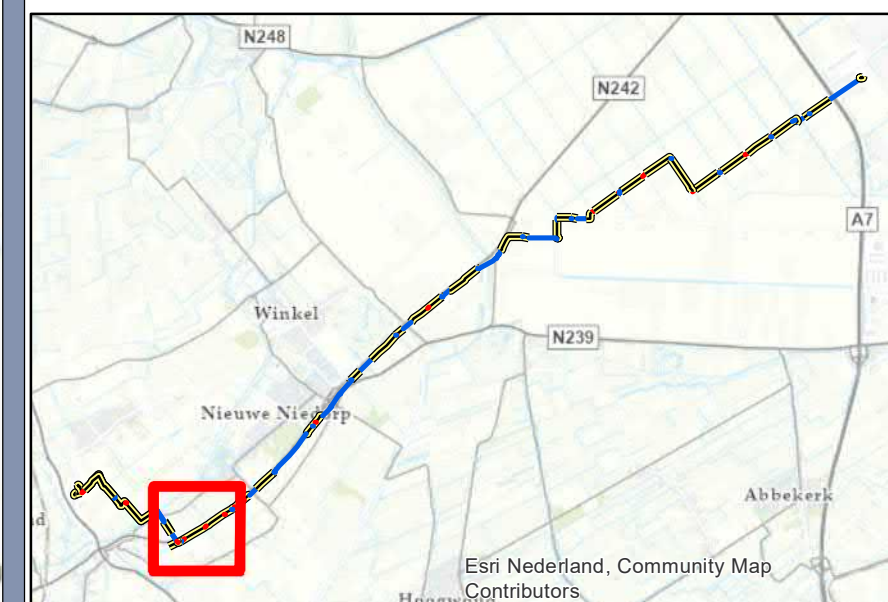
© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden





Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 2

Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

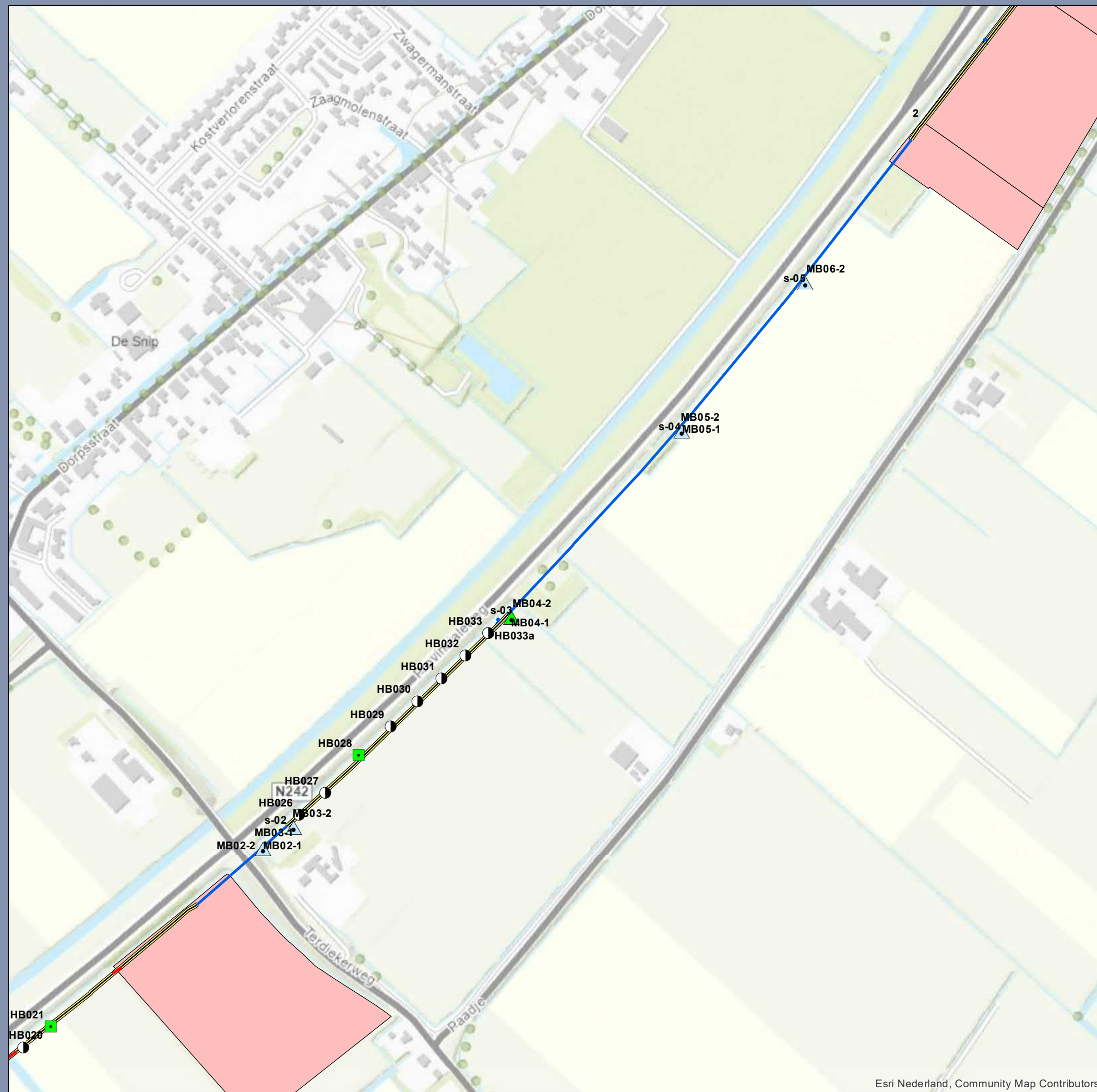
SWECO 

0 50 100 150 200 250 300 meter



Esri Nederland, Community Map Contributors

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 3

Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

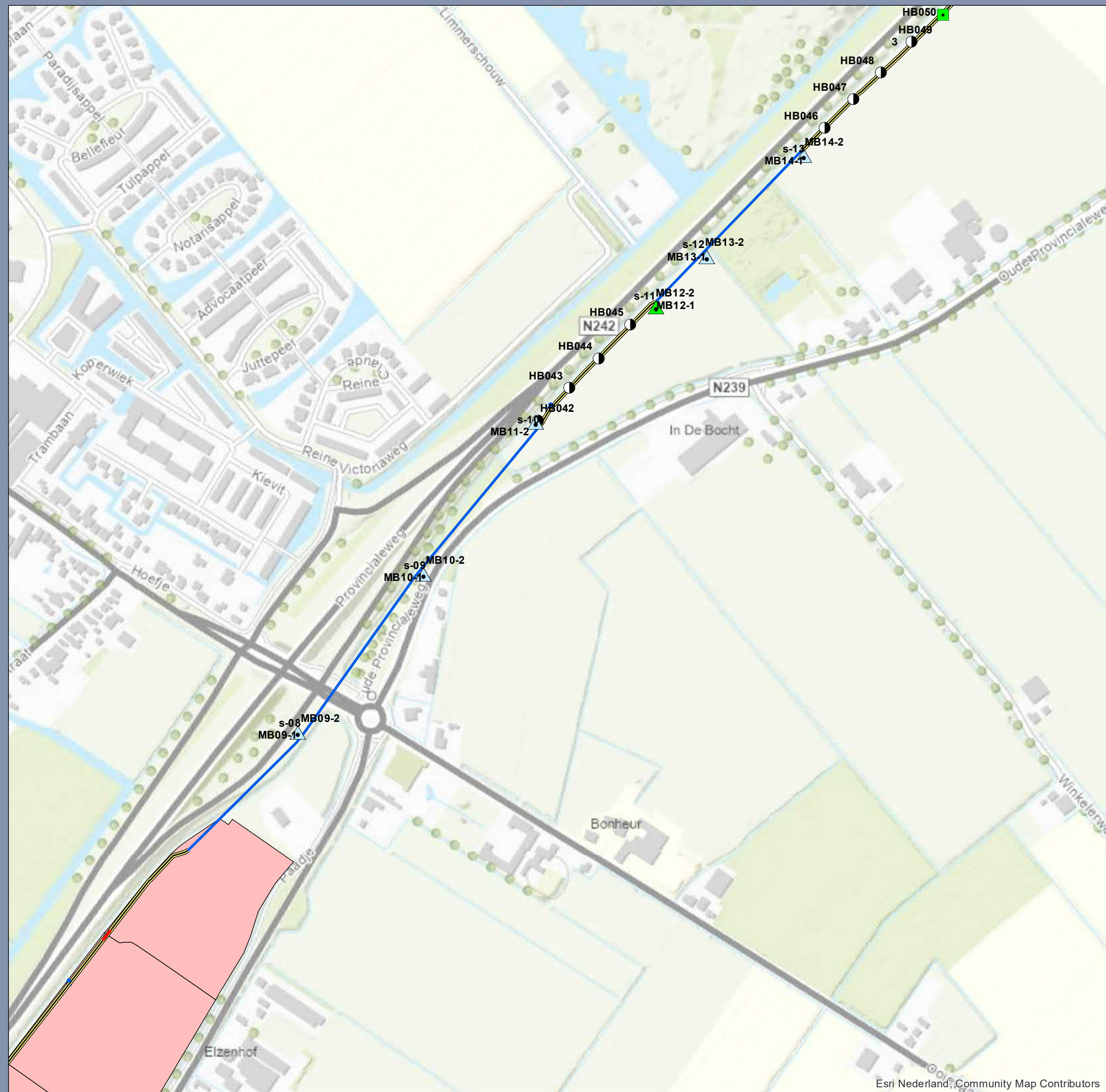
0 50 100 150 200 250 300 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

SWECO

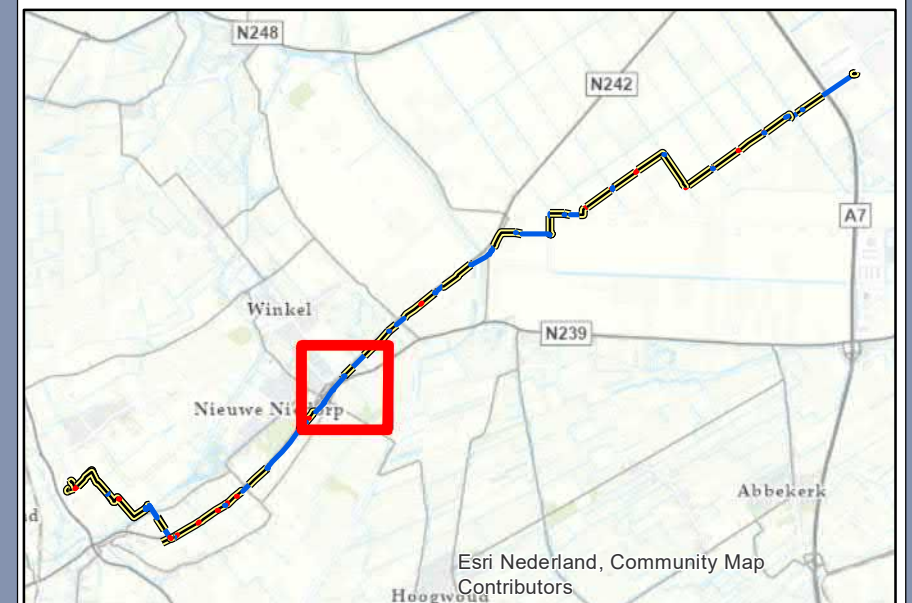


Esri Nederland, Community Map Contributors



Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 4 Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

SWECO 

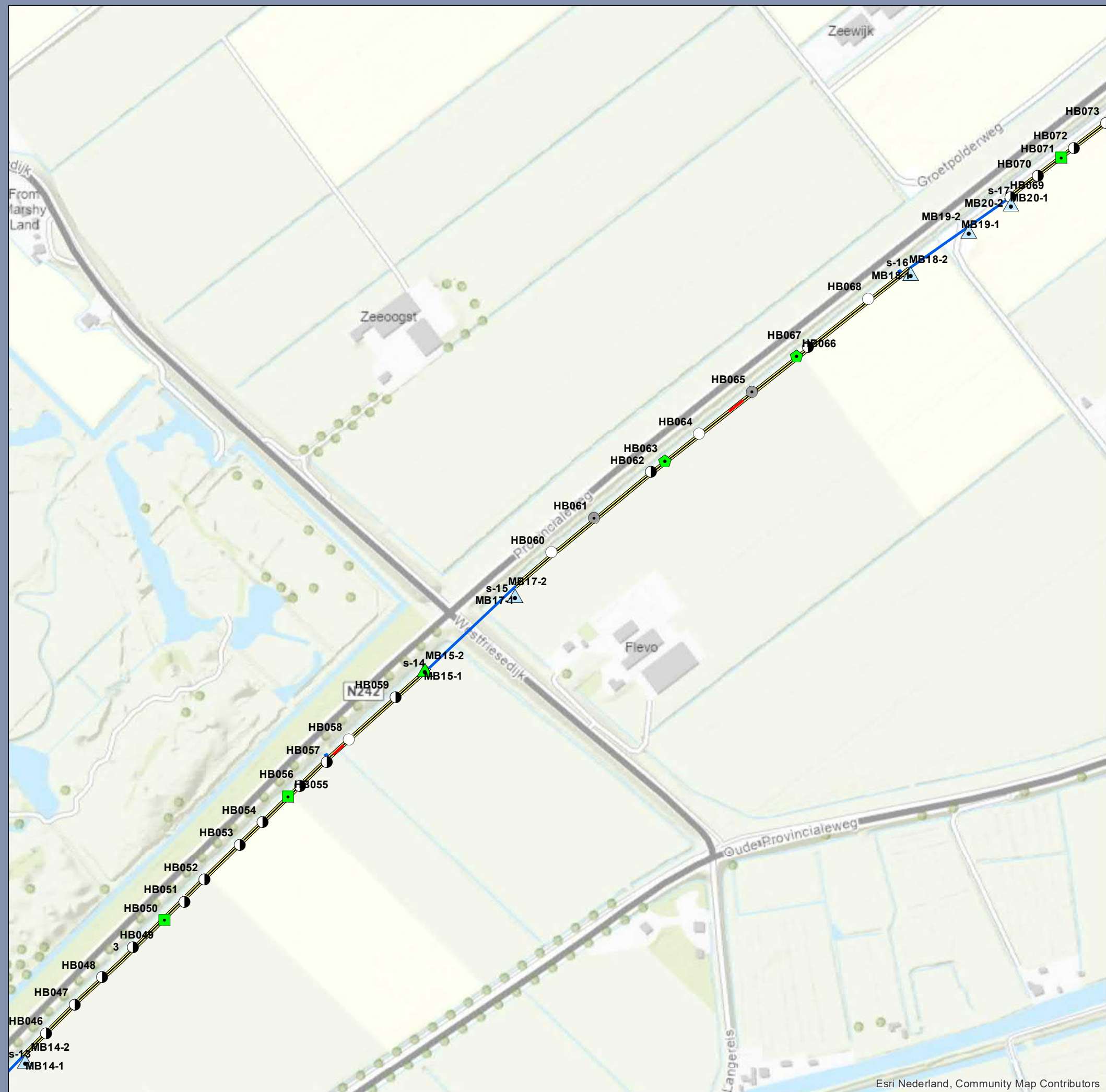
Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

0 50 100 150 200 250 300 meter

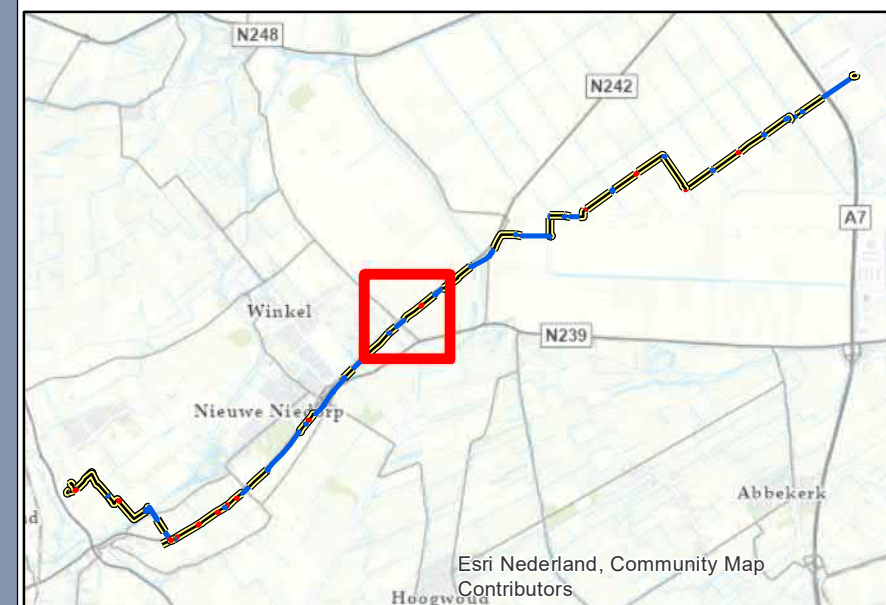


© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 5 Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaa: 1:5.000
Formaat: A3

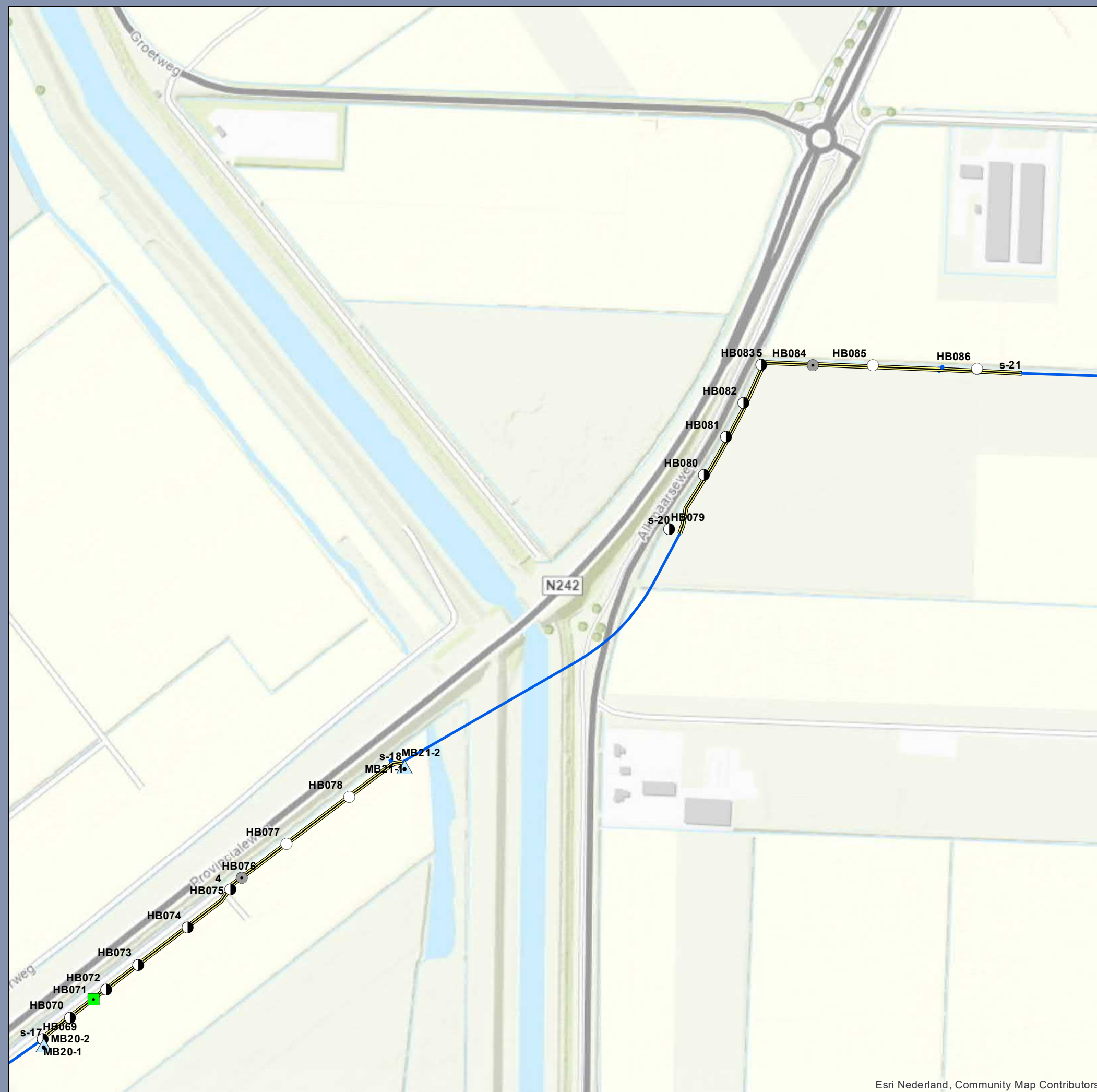
Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

0 50 100 150 200 250 300 meter

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden

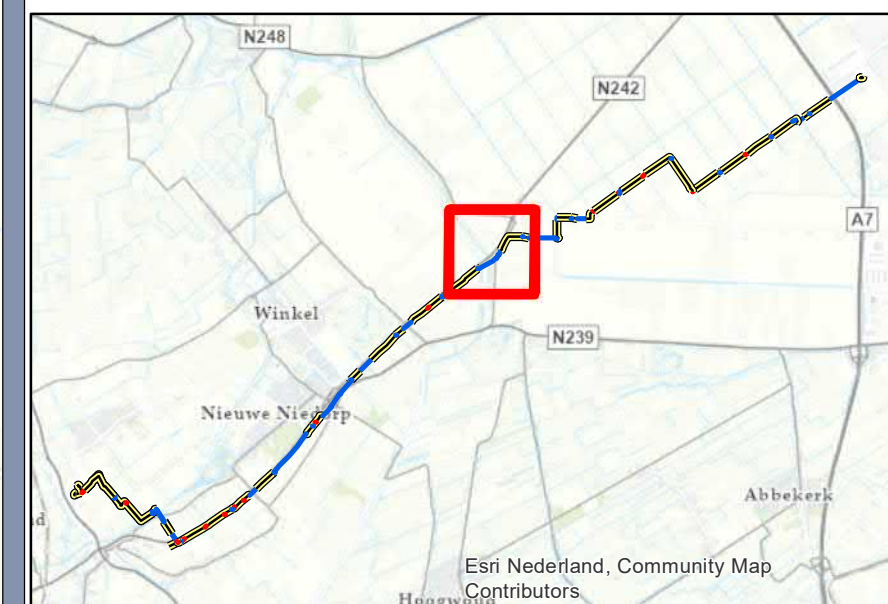
SWECO





Legenda

- Handboring 1m
- ◐ Handboring 2,3 m
- ◑ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- ≡≡≡ Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



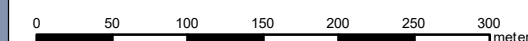
Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 6

Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

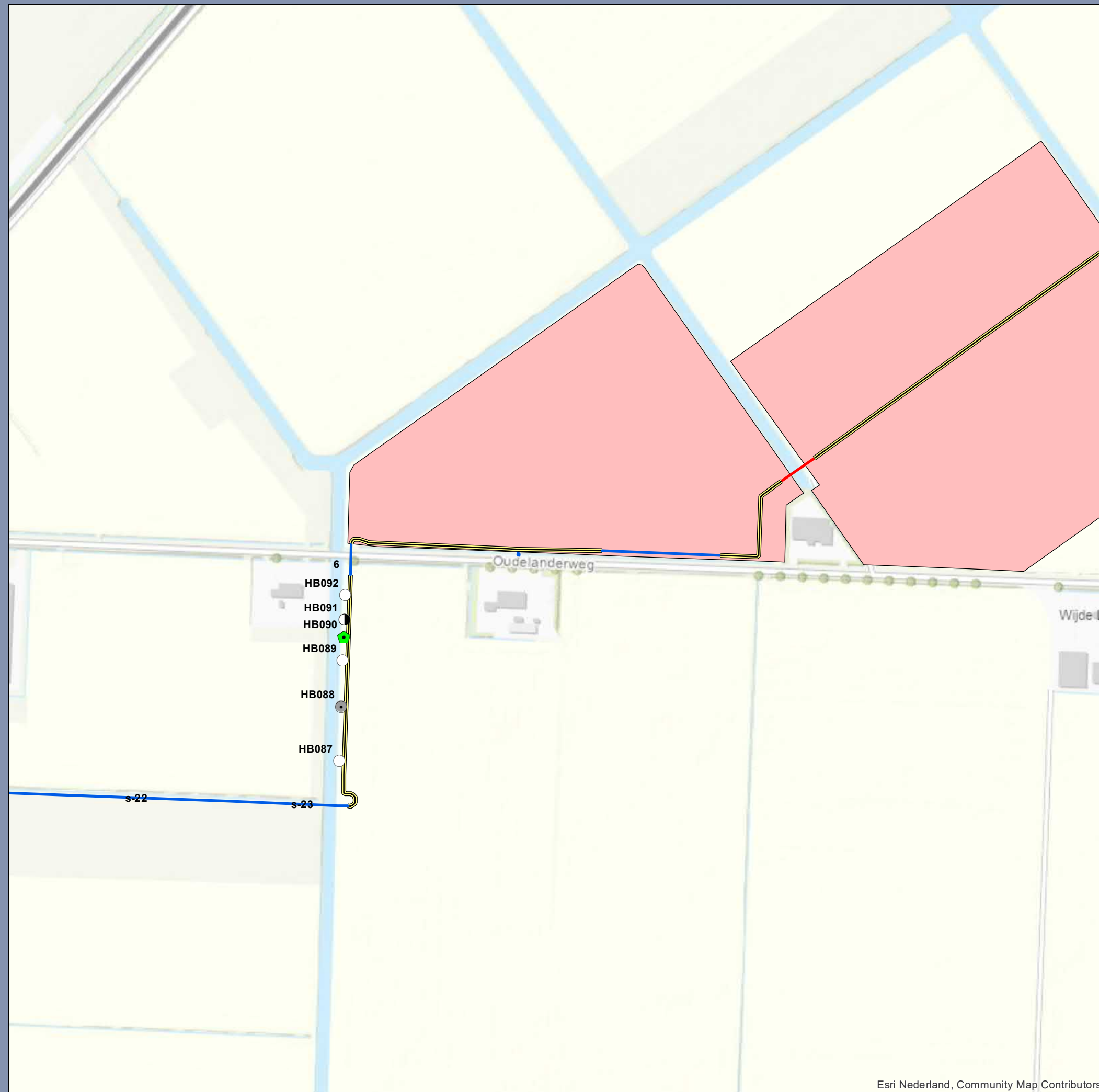
Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

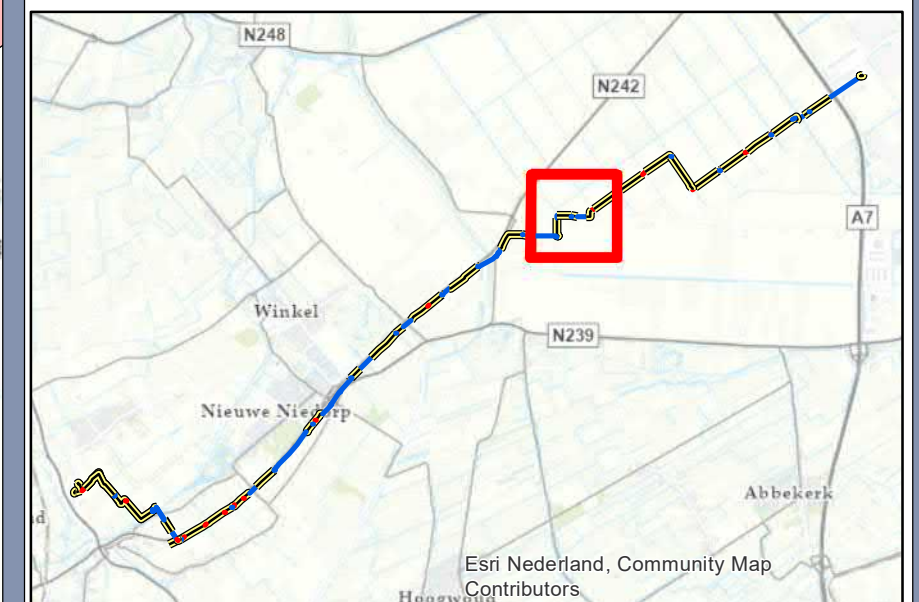


© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 7 Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

SWECO 

Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

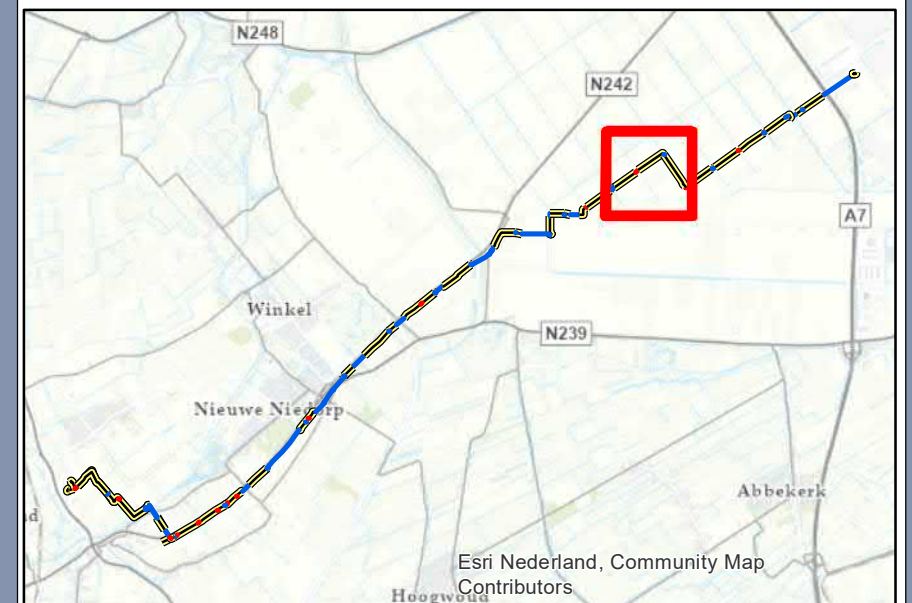
0 50 100 150 200 250 300 meter





Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 8

Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

SWECO 

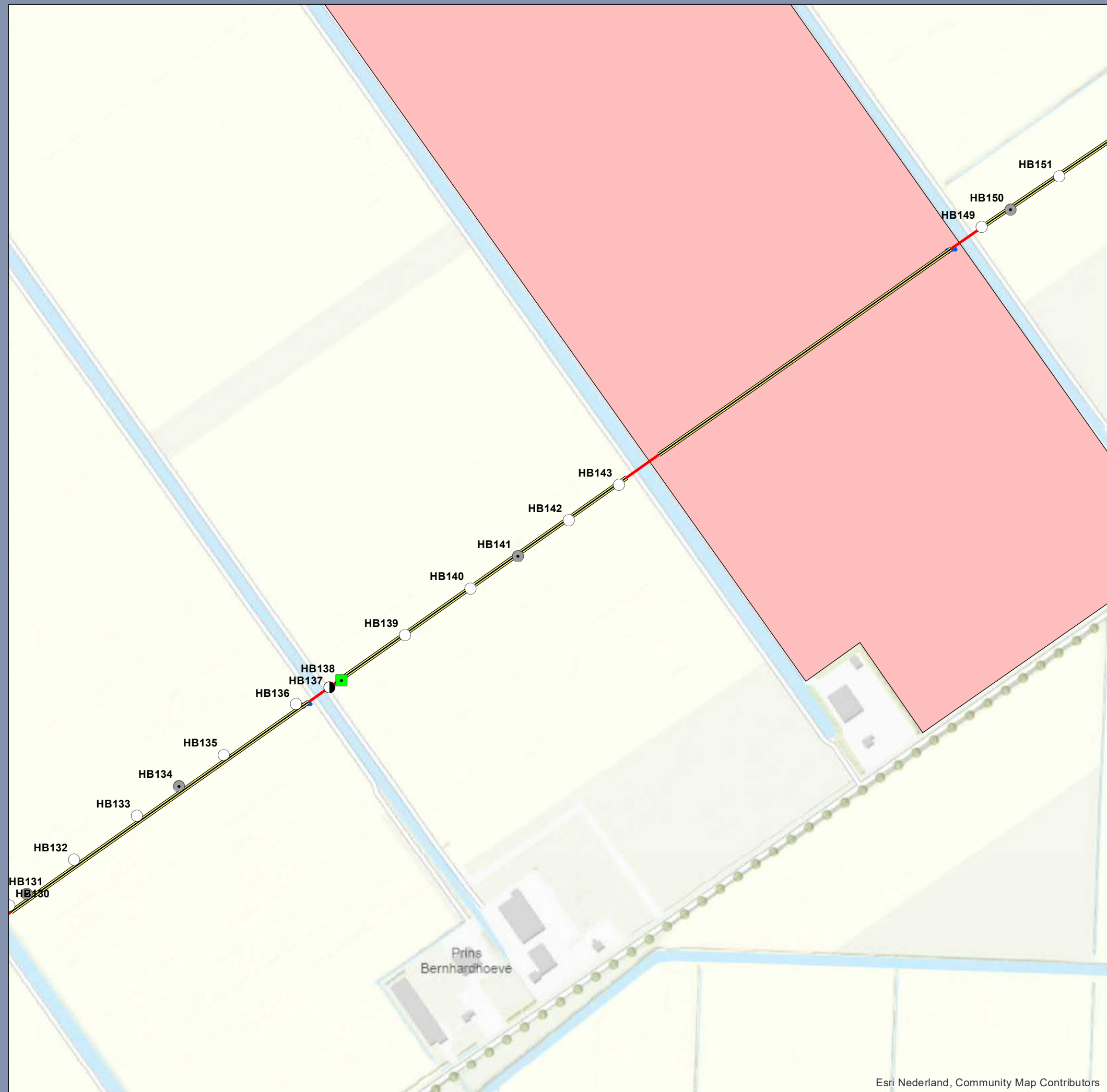
Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

0 50 100 150 200 250 300 meter

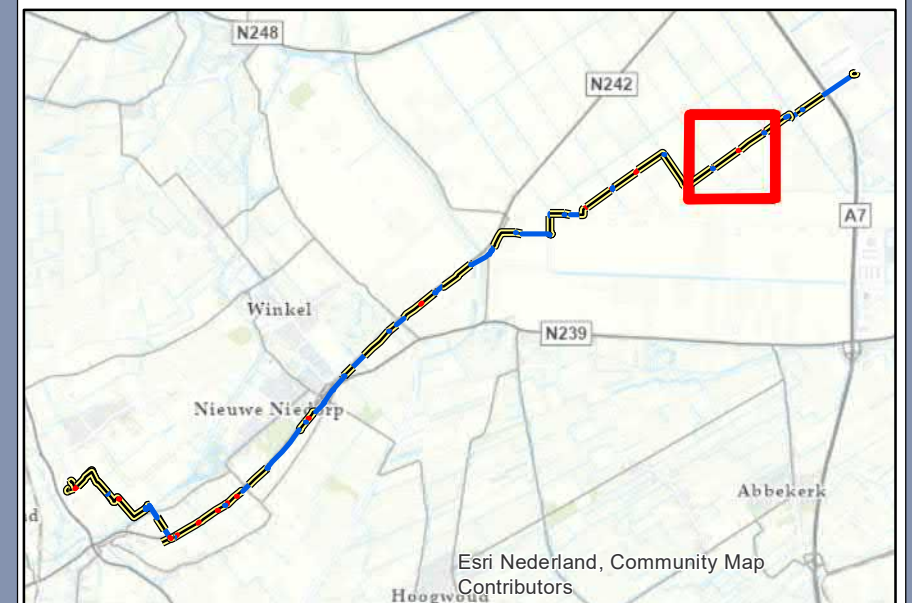


© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 9

Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

SWECO

Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

0 50 100 150 200 250 300 meter



Esri Nederland, Community Map Contributors

© Sweco Nederland B.V. Alle rechten voorbehouden



Legenda

- Handboring 1m
- Handboring 2,3 m
- ◆ Handboring met peilbuis 3,0 m (milieu)
- Handboring met peilbuis 4,0m
- Handboring met peilbuis 4,0m, milieu
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen
- ▲ Machinale boring met 2 peilbuizen en milieu
- Open ontgraving
- HDD
- Duiker/Zinker
- Geen betredingstoestemming



Boorpuntenkaart veldonderzoeken Kb. 10 Onderzoeken 150 kV de Weel - Middenmeer

Opdrachtgever: TenneT TSO BV
Projectnummer: 377587

SWECO

Status: Definitief
Datum: 2-9-2021
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: JT - Gecontroleerd: WN

0 50 100 150 200 250 300 meter



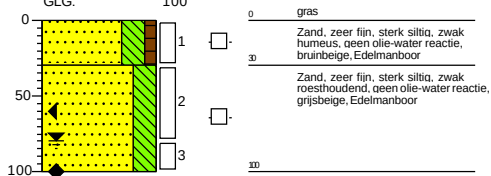
Bijlage 9 Boorprofielen

Projectnummer: 377587
Projectnaam: Middenmeer



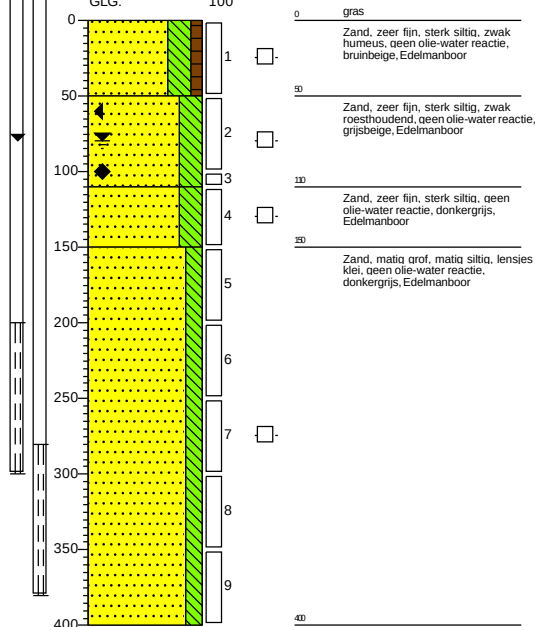
Boring: HB001

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 17-6-2021
X-coördinaat: 120395,42
Y-coördinaat: 526332,16
Z-coördinaat: -1,186
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



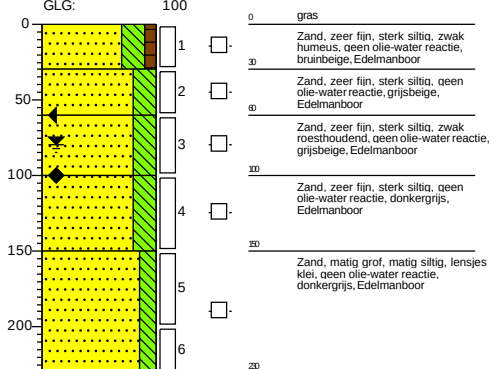
Boring: HB002

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 17-6-2021
X-coördinaat: 120475,60
Y-coördinaat: 526382,00
Z-coördinaat: -1,543
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



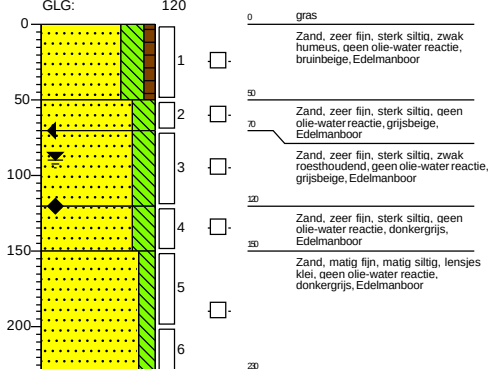
Boring: HB003

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120519,08
Y-coördinaat: 526407,97
Z-coördinaat: -1,468
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



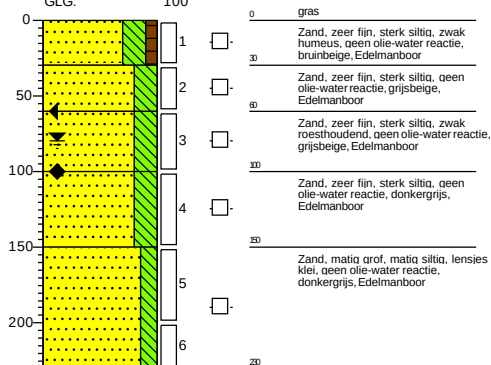
Boring: HB004

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120560,26
Y-coördinaat: 526431,66
Z-coördinaat: -1,349
GWS: 90
GHG: 70
GLG: 120



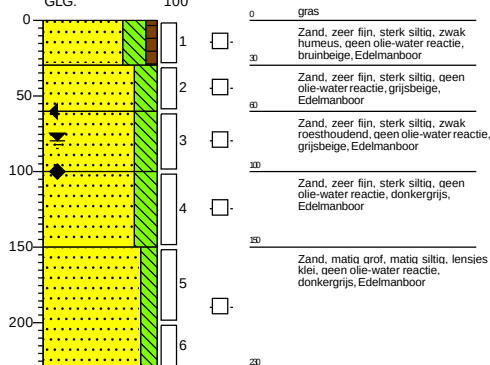
Boring: HB005

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120605,36
Y-coördinaat: 526457,88
Z-coördinaat: -1,434
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



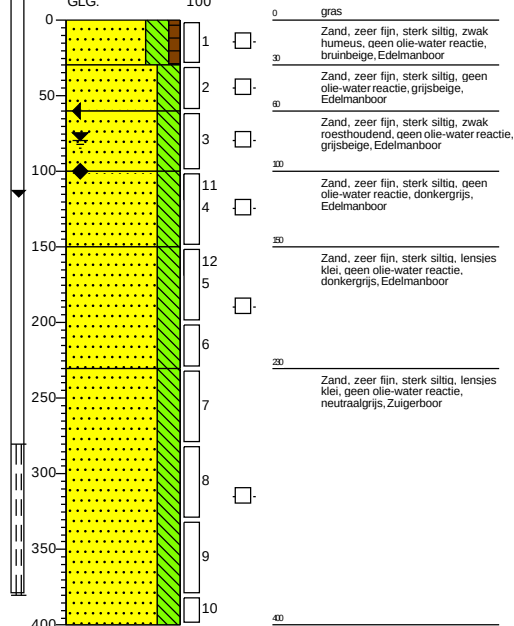
Boring: HB006

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120644,12
Y-coördinaat: 526479,01
Z-coördinaat: -1,383
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



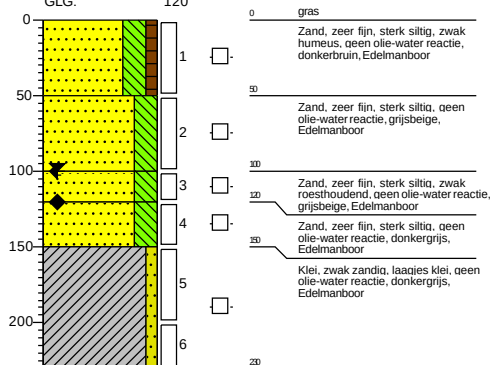
Boring: HB007

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 17-6-2021
X-coördinaat: 120677,90
Y-coördinaat: 526498,80
Z-coördinaat: -1,44
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



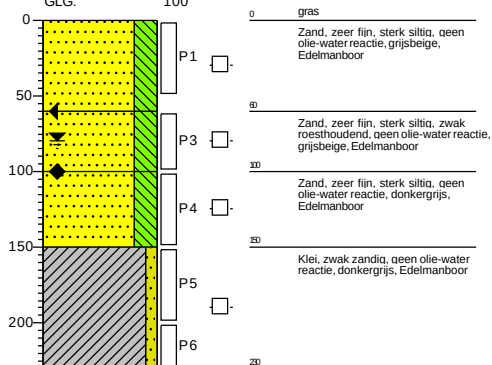
Boring: HB008

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120734,61
Y-coördinaat: 526531,67
Z-coördinaat: -1,588
GWS: 100
GHG: 100
GLG: 120



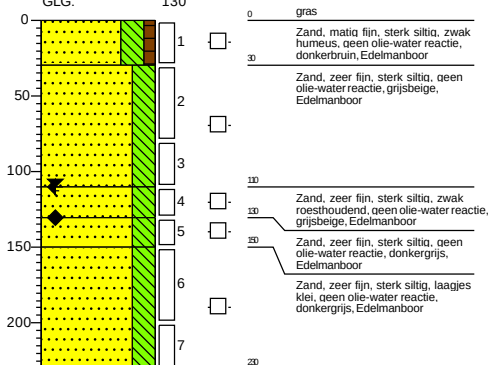
Boring: HB009

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120778,67
Y-coördinaat: 526554,13
Z-coördinaat: -1,675
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



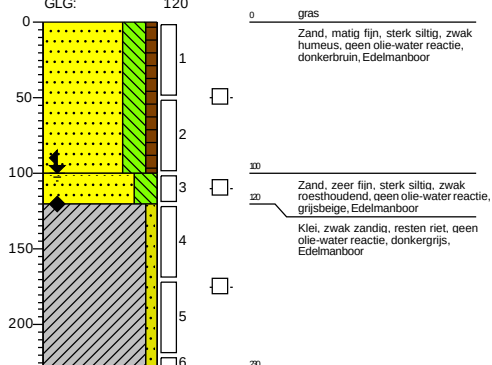
Boring: HB010

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120815,67
Y-coördinaat: 526575,16
Z-coördinaat: -1,215
GWS: 110
GHG: 110
GLG: 130



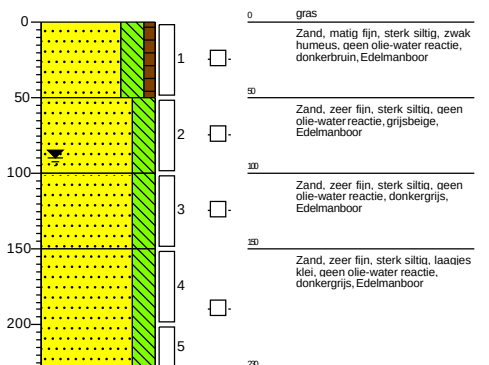
Boring: HB011

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120845,95
Y-coördinaat: 526596,09
Z-coördinaat: -1,331
GWS: 100
GHG: 90
GLG: 120



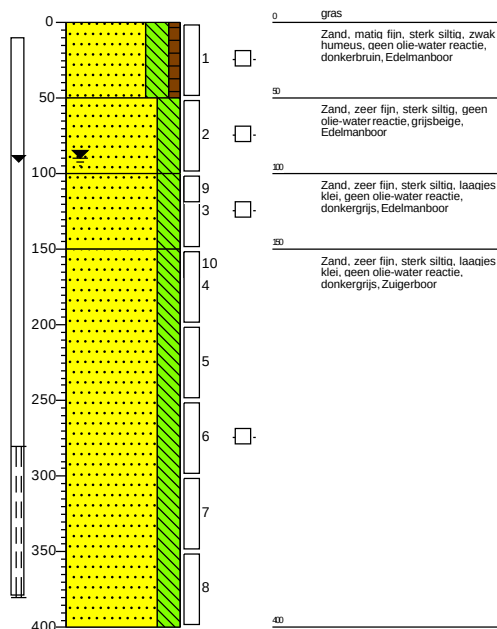
Boring: HB012

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120884,83
Y-coördinaat: 526622,81
Z-coördinaat: -1,573
GWS: 90



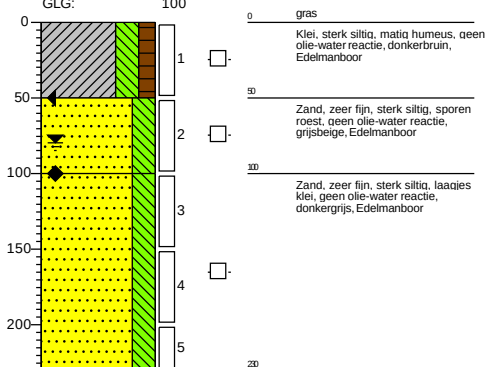
Boring: HB013

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 17-6-2021
X-coördinaat: 120917,38
Y-coördinaat: 526651,14
Z-coördinaat: -1,693
GWS: 90



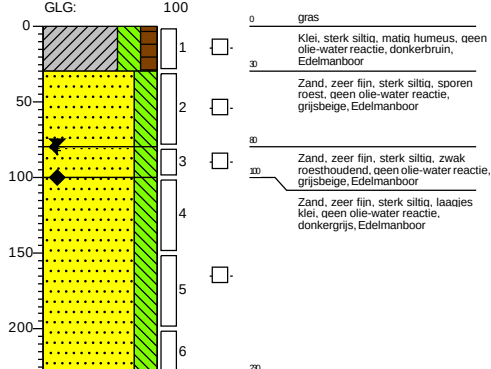
Boring: HB014

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 120969,06
Y-coördinaat: 526679,36
Z-coördinaat: -1,527
GWS: 80
GHG: 50
GLG: 100



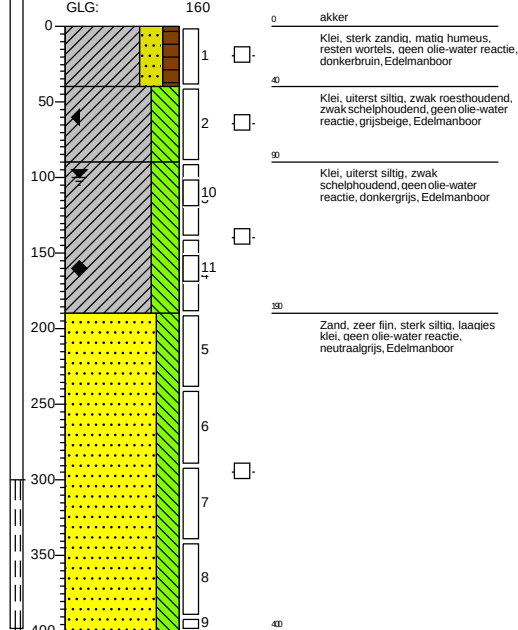
Boring: HB015

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 121022,54
Y-coördinaat: 526715,13
Z-coördinaat: -1,59
GWS: 80
GHG: 80
GLG: 100



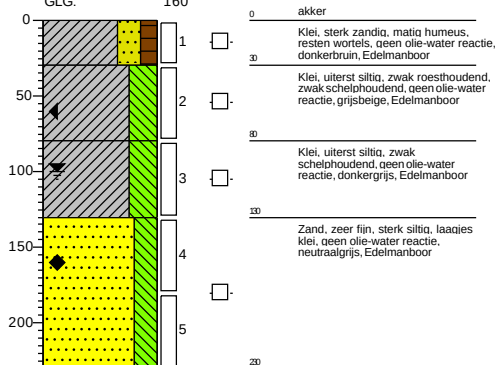
Boring: HB016

Boormeester: Arjen weijs
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 121114,04
Y-coördinaat: 526769,54
Z-coördinaat: -1,56
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 160



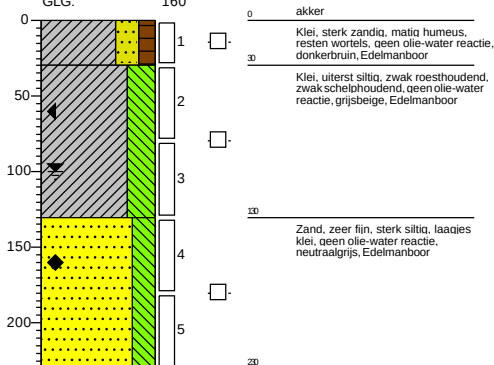
Boring: HB017

Boormeester: Arjen weijs
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 121170,64
Y-coördinaat: 526809,83
Z-coördinaat: -1,458
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 160



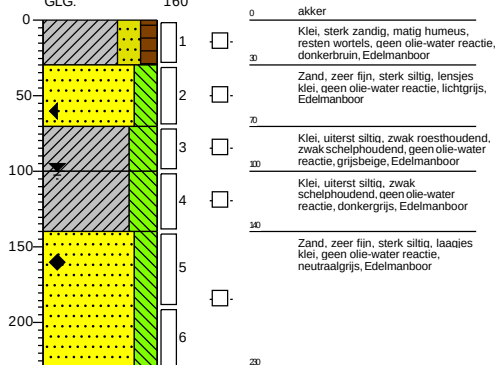
Boring: HB018

Boormeester: Arjen weijs
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 121203,87
Y-coördinaat: 526833,68
Z-coördinaat: -1,359
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 160



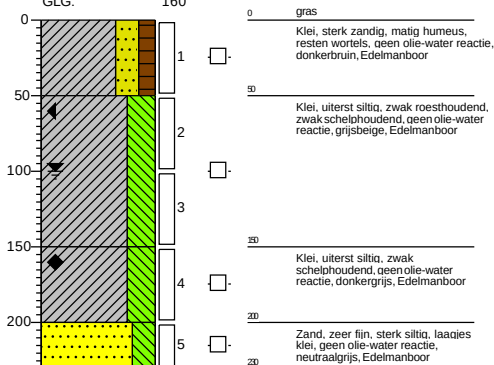
Boring: HB019

Boormeester: Arjen weijs
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 121235,72
Y-coördinaat: 526854,15
Z-coördinaat: -1,397
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 160



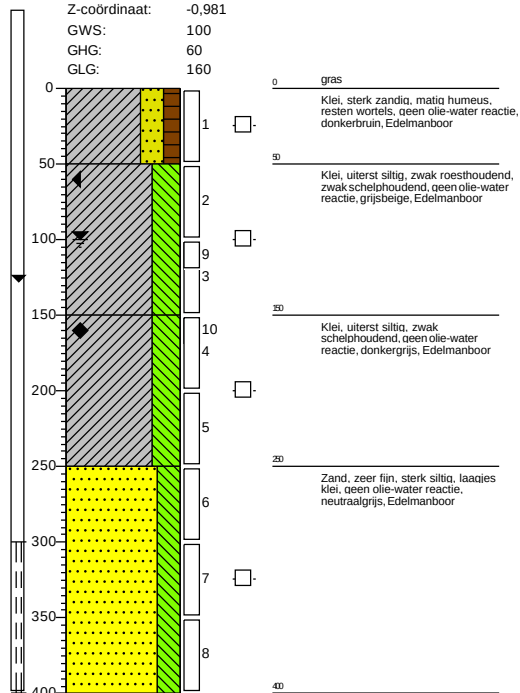
Boring: HB020

Boormeester: Arjen weijs
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 121265,68
Y-coördinaat: 526883,68
Z-coördinaat: -1,126
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 160



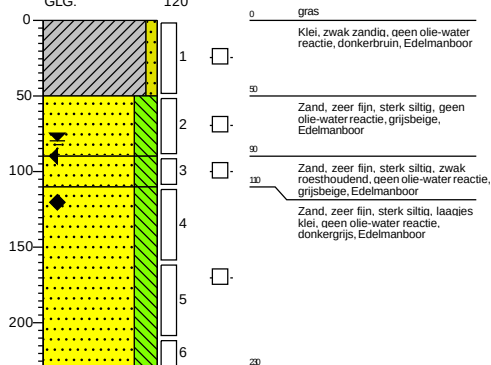
Boring: HB021

Boormeester: Arjen weijs
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 121299,67
Y-coördinaat: 526909,81
Z-coördinaat: -0,981
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 160



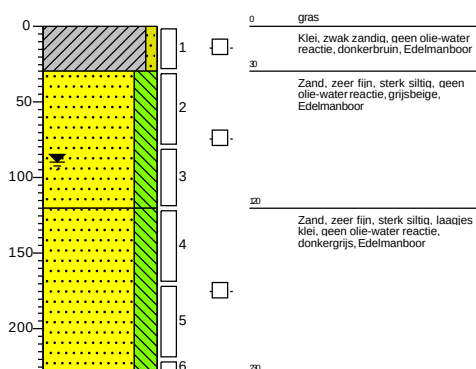
Boring: HB026

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 121614,62
Y-coördinaat: 527177,64
Z-coördinaat: -1,057
GWS: 80
GHG: 90
GLG: 120



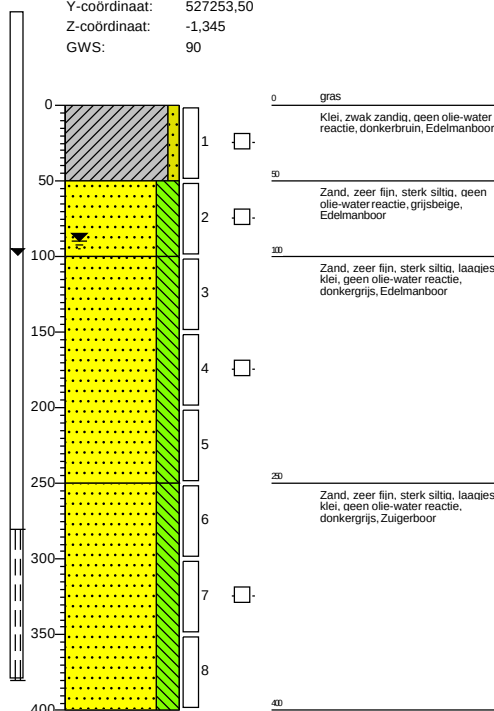
Boring: HB027

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-6-2021
X-coördinaat: 121648,29
Y-coördinaat: 527206,00
Z-coördinaat: -1,051
GWS: 90



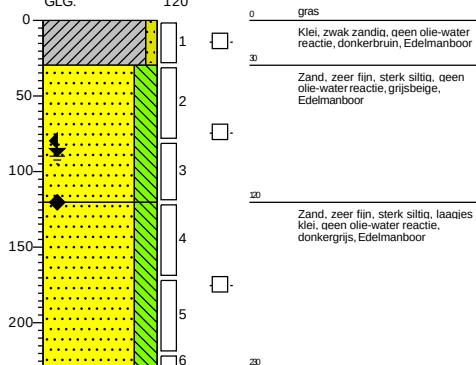
Boring: HB028

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 17-6-2021
X-coördinaat: 121690,26
Y-coördinaat: 527253,50
Z-coördinaat: -1,345
GWS: 90



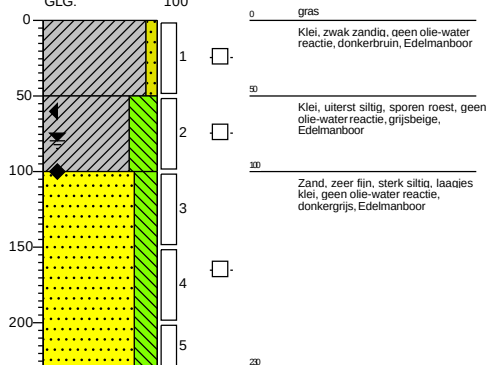
Boring: HB029

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 121730,61
Y-coördinaat: 527289,35
Z-coördinaat: -1,324
GWS: 90
GHG: 80
GLG: 120



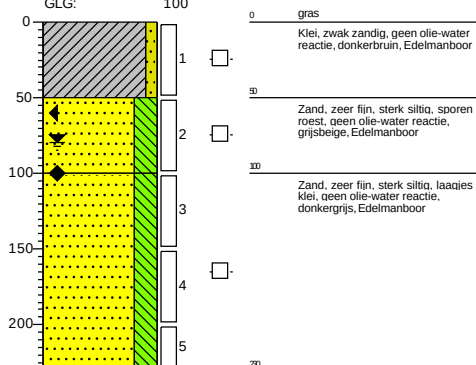
Boring: HB030

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 121765,08
Y-coördinaat: 527322,20
Z-coördinaat: -1,214
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



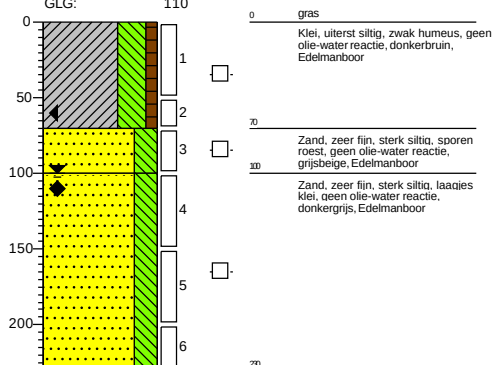
Boring: HB031

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 121795,03
Y-coördinaat: 527350,79
Z-coördinaat: -1,224
GWS: 80
GHG: 60
GLG: 100



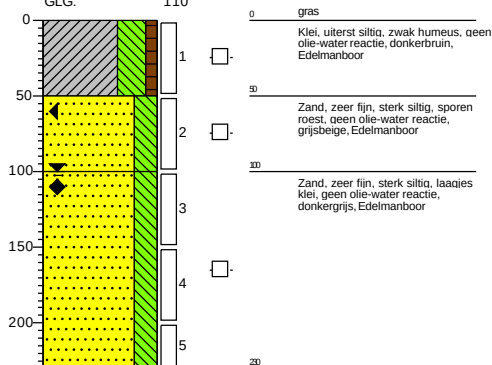
Boring: HB032

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 121826,11
Y-coördinaat: 527379,59
Z-coördinaat: -1,215
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 110



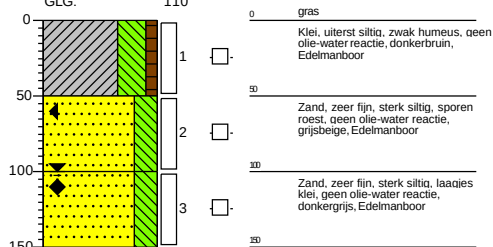
Boring: HB033

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 121854,96
Y-coördinaat: 527408,23
Z-coördinaat: -1,215
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 110



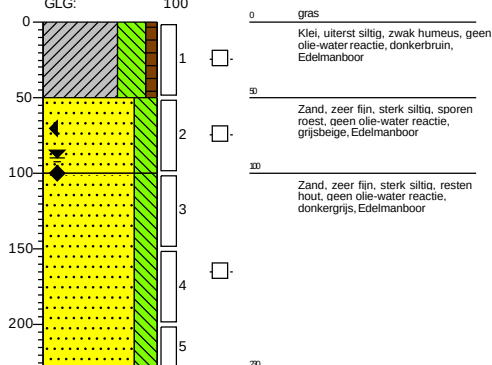
Boring: HB033a

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 23-8-2021
X-coördinaat: 121854,96
Y-coördinaat: 527408,23
Z-coördinaat: -1,215
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 110



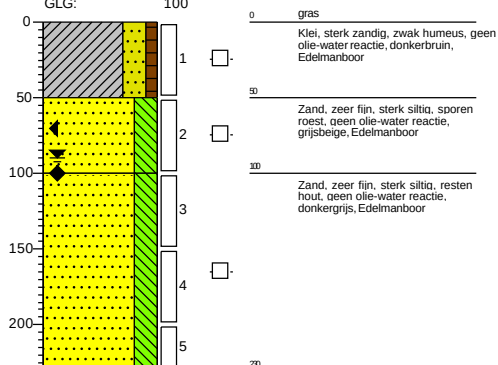
Boring: HB042

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123079,09
Y-coördinaat: 528869,39
Z-coördinaat: -1,078
GWS: 90
GHG: 70
GLG: 100



Boring: HB043

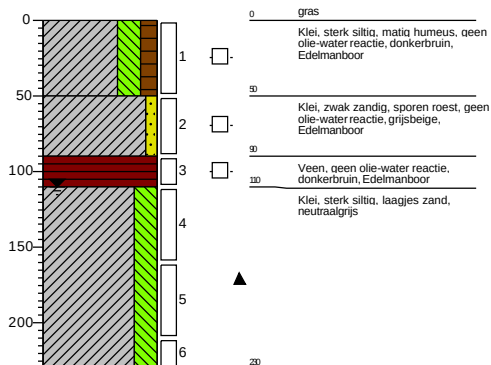
Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123118,61
Y-coördinaat: 528911,16
Z-coördinaat: -0,803
GWS: 90
GHG: 70
GLG: 100



SWECO 

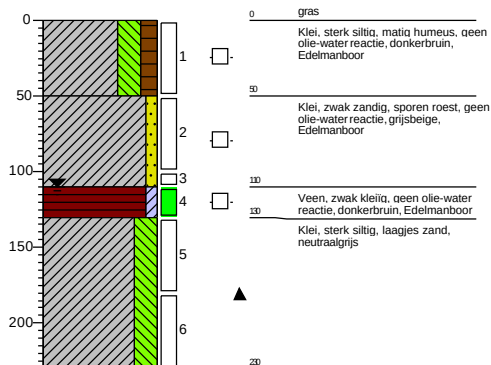
Boring: HB048

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123513,20
Y-coördinaat: 529310,92
Z-coördinaat: -1,222
GWS: 110



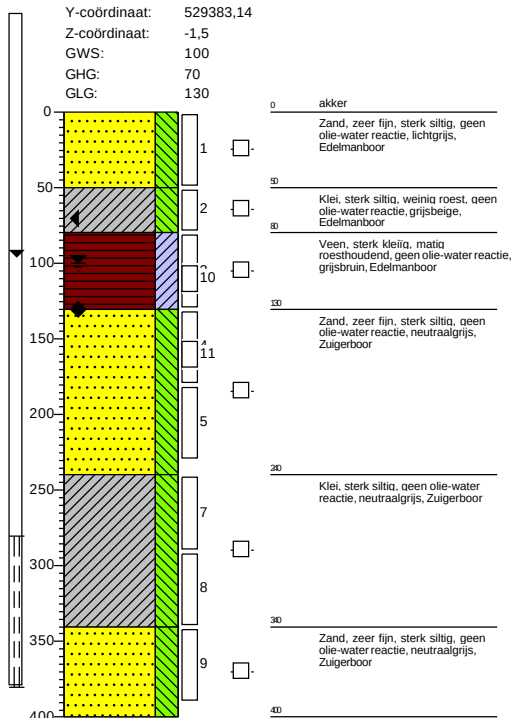
Boring: HB049

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123552,39
Y-coördinaat: 529349,60
Z-coördinaat: -1,416
GWS: 110



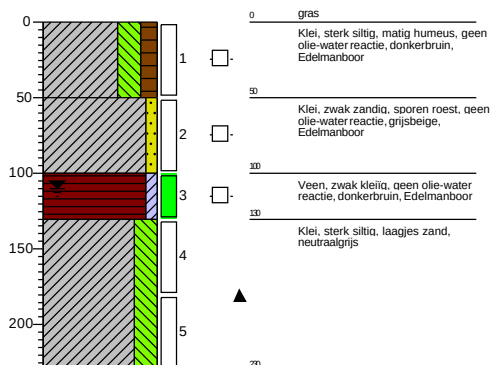
Boring: HB050

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 17-6-2021
X-coördinaat: 123592,00
Y-coördinaat: 529383,14
Z-coördinaat: -1,5
GWS: 100
GHG: 70
GLG: 130



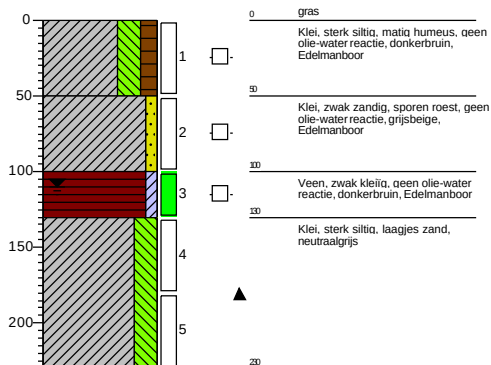
Boring: HB051

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123616,86
Y-coördinaat: 529407,21
Z-coördinaat: -1,446
GWS: 110



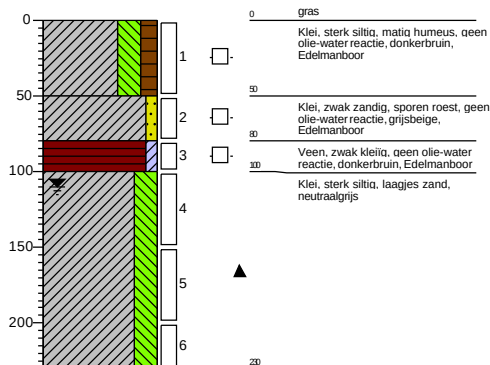
Boring: HB052

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123642,46
Y-coördinaat: 529434,59
Z-coördinaat: -1,486
GWS: 110



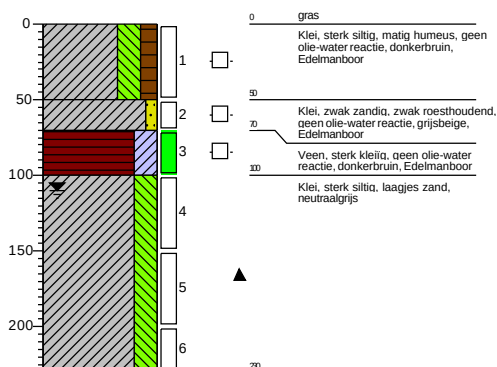
Boring: HB053

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123687,46
Y-coördinaat: 529478,86
Z-coördinaat: -1,736
GWS: 110



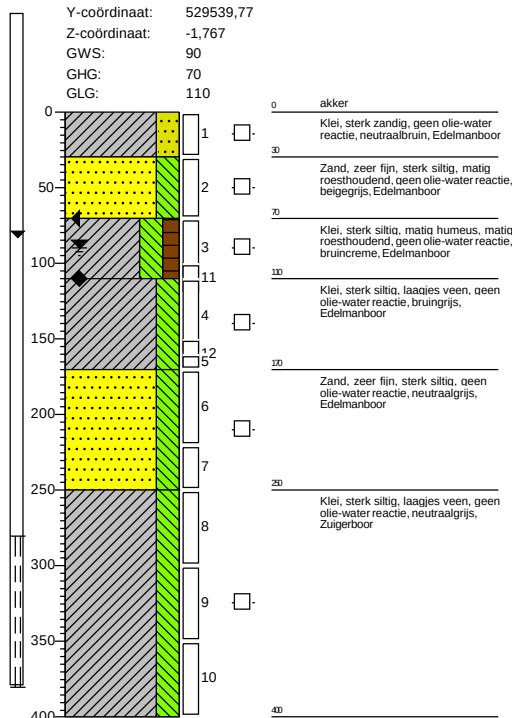
Boring: HB054

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123716,43
Y-coördinaat: 529507,64
Z-coördinaat: -1,753
GWS: 110



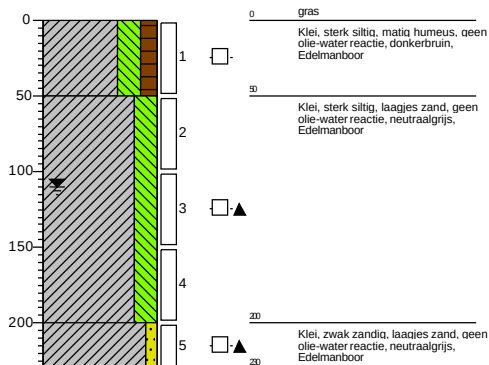
Boring: HB055

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 17-6-2021
X-coördinaat: 123748,74
Y-coördinaat: 529539,77
Z-coördinaat: -1,767
GWS: 90
GHG: 70
GLG: 110



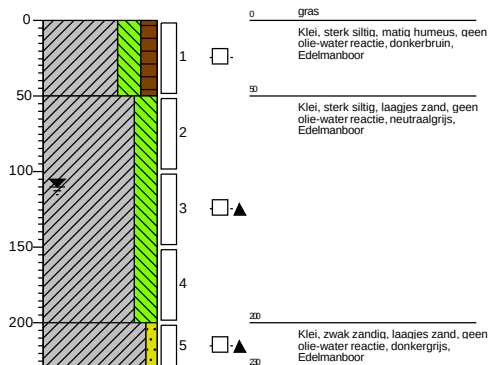
Boring: HB056

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123763,55
Y-coördinaat: 529553,20
Z-coördinaat: -1,769
GWS: 110



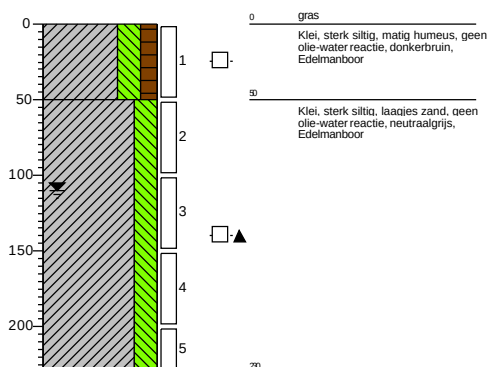
Boring: HB057

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123797,17
Y-coördinaat: 529583,73
Z-coördinaat: -2,016
GWS: 110



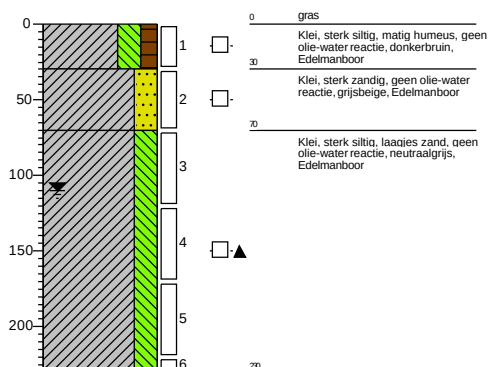
Boring: HB058

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123825,78
Y-coördinaat: 529612,56
Z-coördinaat: -2,323
GWS: 110



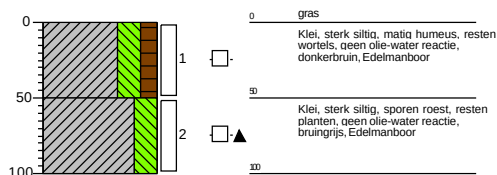
Boring: HB059

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 16-6-2021
X-coördinaat: 123884,51
Y-coördinaat: 529666,36
Z-coördinaat: -2,289
GWS: 110



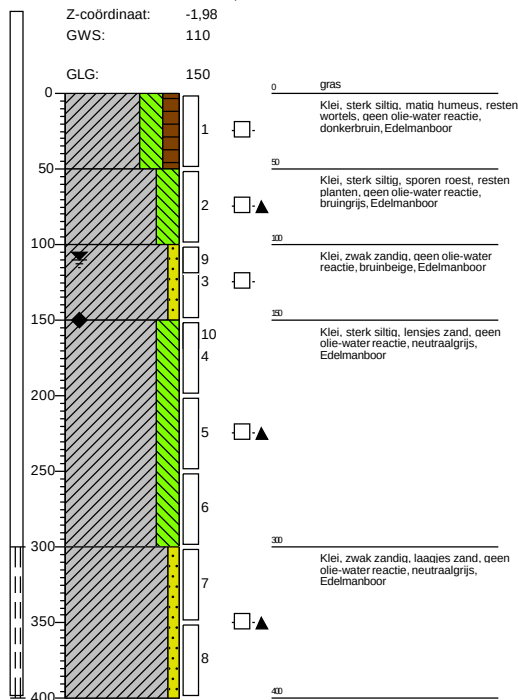
Boring: HB060

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124081,89
Y-coördinaat: 529849,37
Z-coördinaat: -2,075



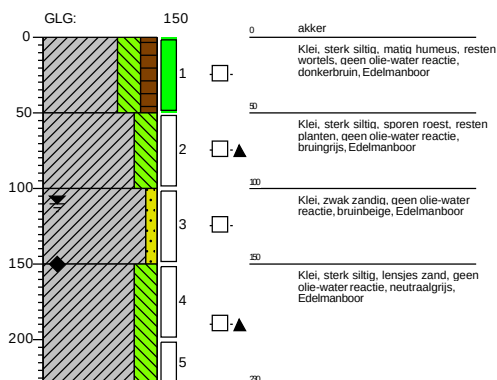
Boring: HB061

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124136,51
Y-coördinaat: 529893,32
Z-coördinaat: -1,98
GWS: 110



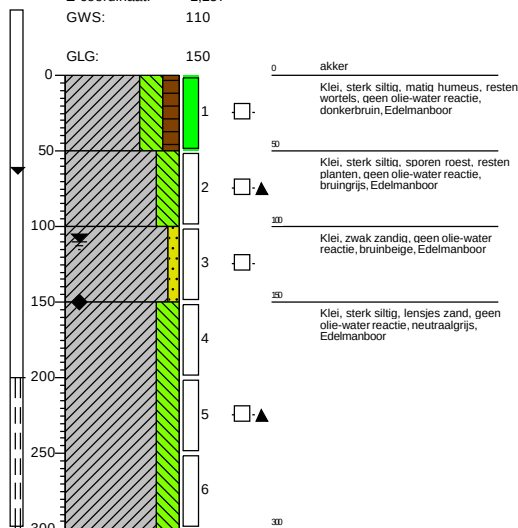
Boring: HB062

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124208,28
Y-coördinaat: 529951,18
Z-coördinaat: -2,185
GWS: 110



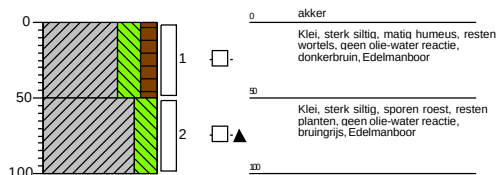
Boring: HB063

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124225,61
Y-coördinaat: 529965,07
Z-coördinaat: -2,257
GWS: 110



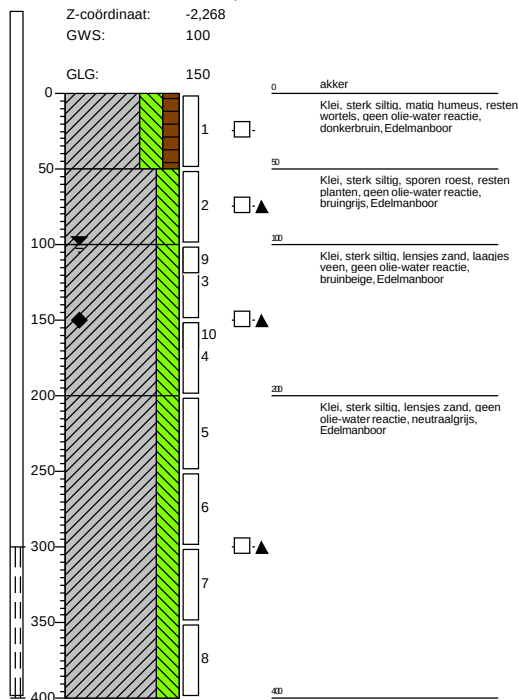
Boring: HB064

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124268,96
Y-coördinaat: 529999,97
Z-coördinaat: -2,079



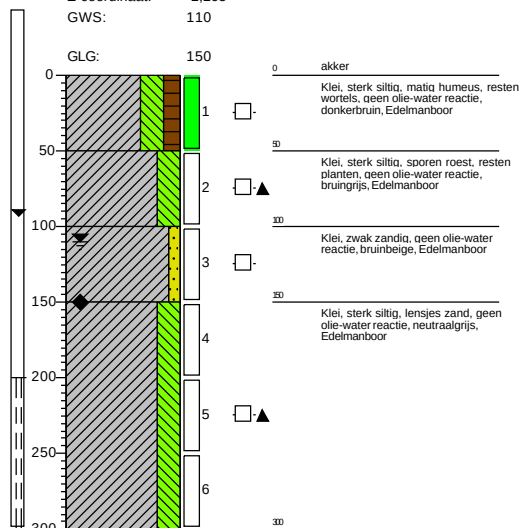
Boring: HB065

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124335,74
Y-coördinaat: 530053,15
Z-coördinaat: -2,268
GWS: 100



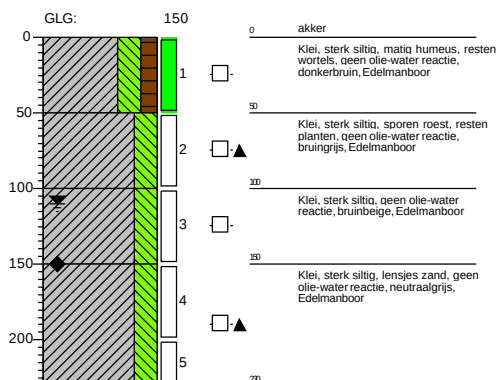
Boring: HB066

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124392,36
Y-coördinaat: 530098,08
Z-coördinaat: -2,265
GWS: 110



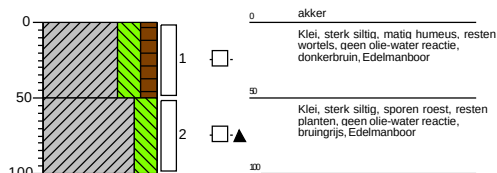
Boring: HB067

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124406,89
Y-coördinaat: 530109,61
Z-coördinaat: -2,212
GWS: 110



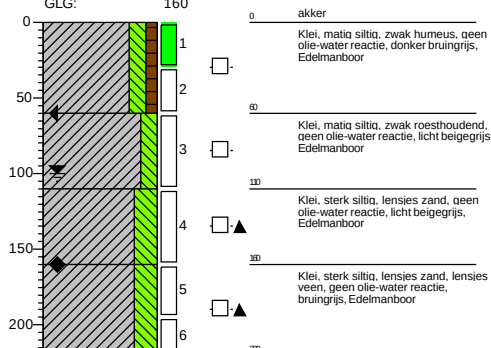
Boring: HB068

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 124483,18
Y-coördinaat: 530170,48
Z-coördinaat: -2,274



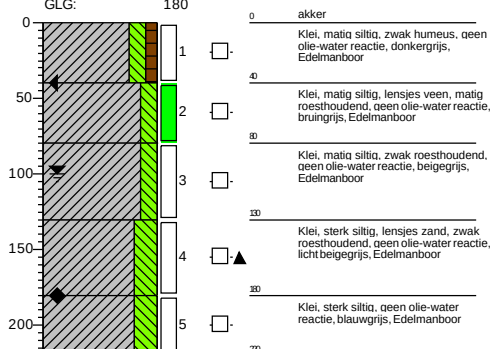
Boring: HB069

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124659,52
Y-coördinaat: 530292,83
Z-coördinaat: -1,873
GWS: 100
GHG: 60
GLG: 160



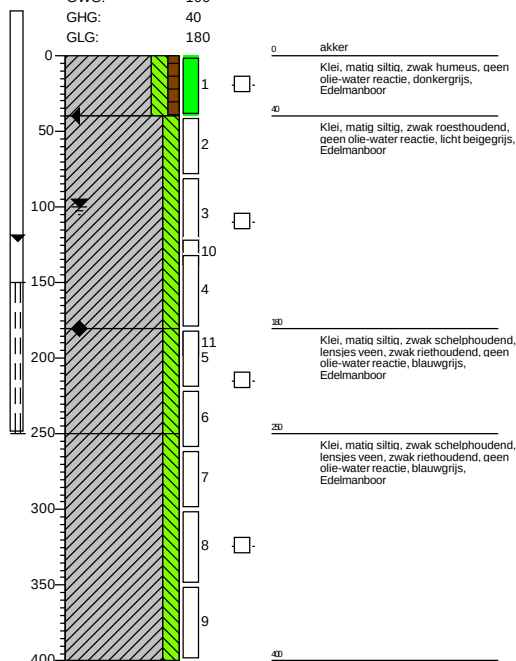
Boring: HB070

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124698,24
Y-coördinaat: 530326,23
Z-coördinaat: -2,002
GWS: 100
GHG: 40
GLG: 180



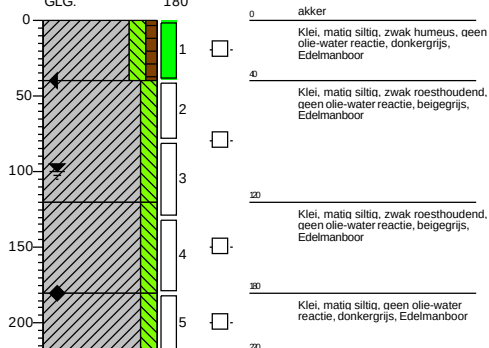
Boring: HB071

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124727,69
Y-coördinaat: 530349,05
Z-coördinaat: -1,852
GWS: 100
GHG: 40
GLG: 180



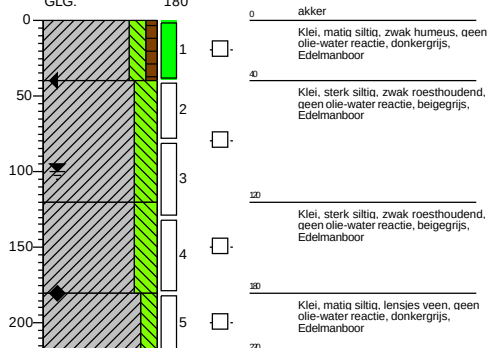
Boring: HB072

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124744,13
Y-coördinaat: 530361,86
Z-coördinaat: -1,816
GWS: 100
GHG: 40
GLG: 180



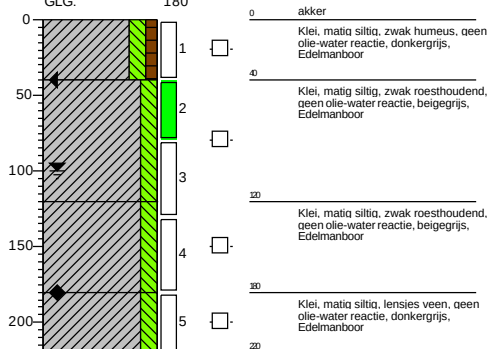
Boring: HB073

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124784,56
Y-coördinaat: 530393,17
Z-coördinaat: -1,656
GWS: 100
GHG: 40
GLG: 180



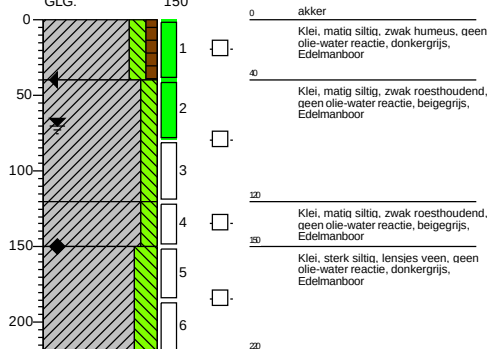
Boring: HB074

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124847,09
Y-coördinaat: 530440,68
Z-coördinaat: -1,758
GWS: 100
GHG: 40
GLG: 180



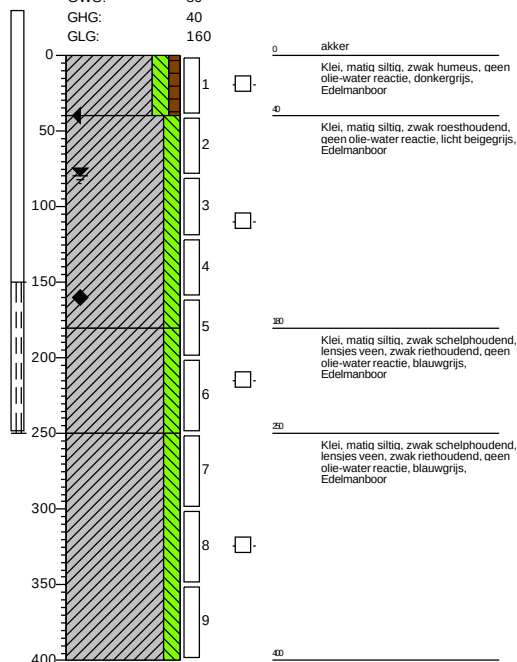
Boring: HB075

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124901,54
Y-coördinaat: 530488,83
Z-coördinaat: -2,035
GWS: 70
GHG: 40
GLG: 150



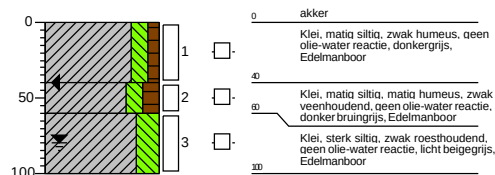
Boring: HB076

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124915,58
Y-coördinaat: 530502,77
Z-coördinaat: -2,014
GWS: 80
GHG: 40
GLG: 160



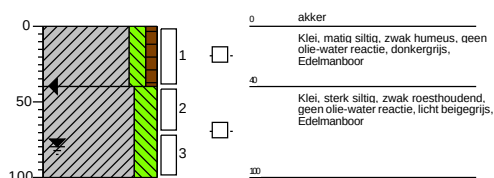
Boring: HB077

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 124972,68
Y-coördinaat: 530546,40
Z-coördinaat: -1,905
GWS: 80
GHG: 40



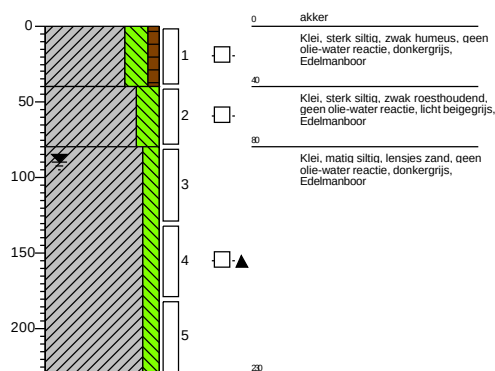
Boring: HB078

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 22-6-2021
X-coördinaat: 125051,98
Y-coördinaat: 530605,81
Z-coördinaat: -1,859
GWS: 80
GHG: 40



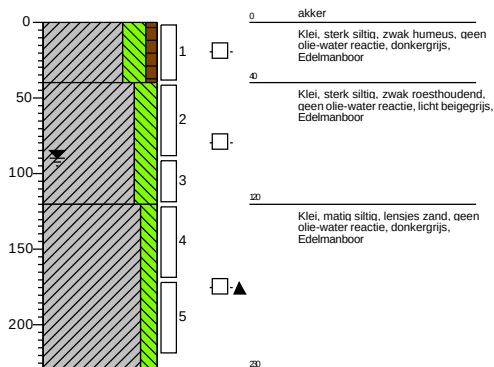
Boring: HB079

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 23-6-2021
X-coördinaat: 125457,62
Y-coördinaat: 530944,93
Z-coördinaat: -2,741
GWS: 90



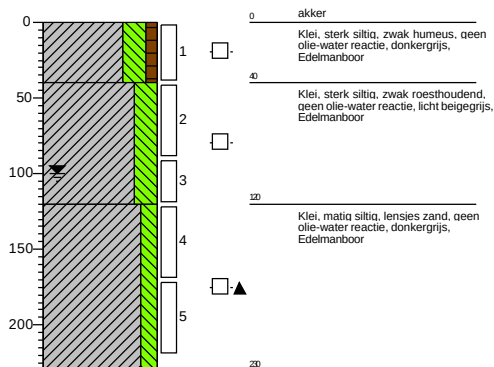
Boring: HB080

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 23-6-2021
X-coördinaat: 125501,89
Y-coördinaat: 531013,86
Z-coördinaat: -2,851
GWS: 90



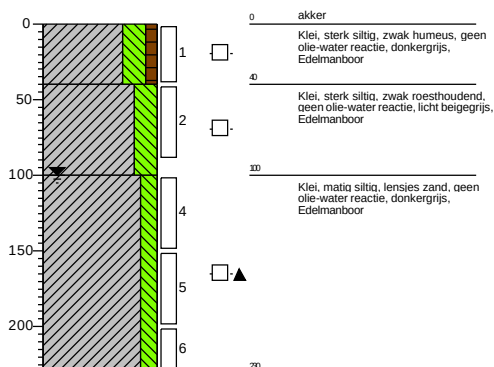
Boring: HB081

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 23-6-2021
X-coördinaat: 125529,02
Y-coördinaat: 531062,08
Z-coördinaat: -2,993
GWS: 100



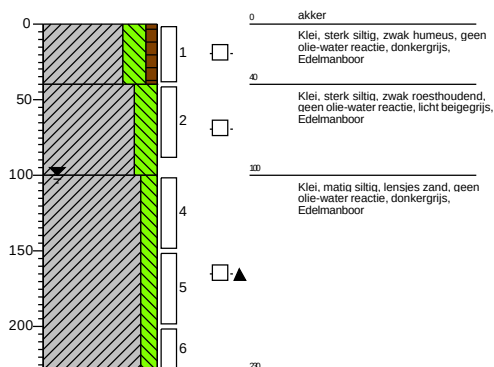
Boring: HB082

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 23-6-2021
X-coördinaat: 125551,44
Y-coördinaat: 531105,24
Z-coördinaat: -3,125
GWS: 100



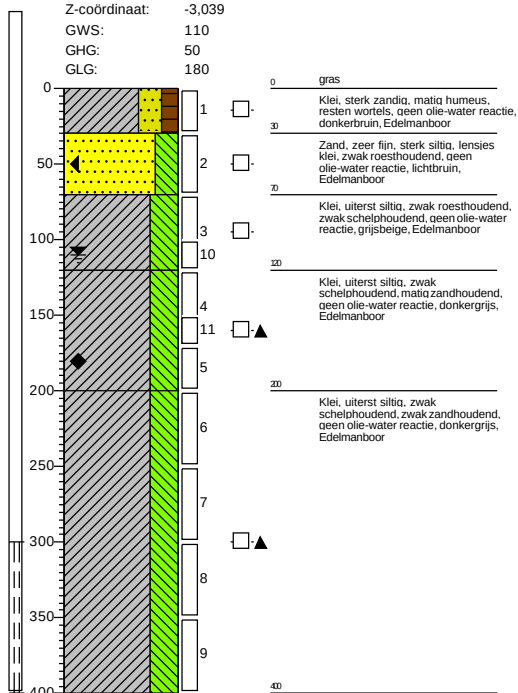
Boring: HB083

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 23-6-2021
X-coördinaat: 125574,50
Y-coördinaat: 531152,91
Z-coördinaat: -3,121
GWS: 100



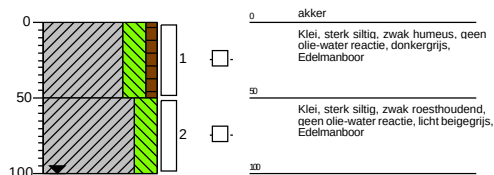
Boring: HB084

Boormeester: Arjen weijs
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 125639,26
Y-coördinaat: 531152,67
Z-coördinaat: -3,039
GWS: 110
GHG: 50
GLG: 180



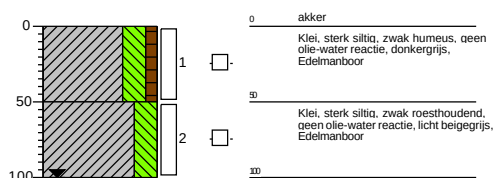
Boring: HB085

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 23-6-2021
X-coördinaat: 125715,73
Y-coördinaat: 531152,90
Z-coördinaat: -3,22
GWS: 100



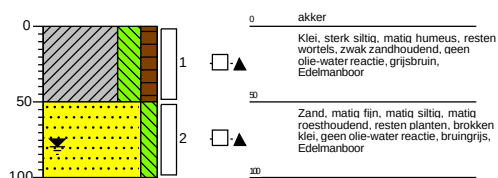
Boring: HB086

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 23-6-2021
X-coördinaat: 125847,43
Y-coördinaat: 531148,10
Z-coördinaat: -3,348
GWS: 100



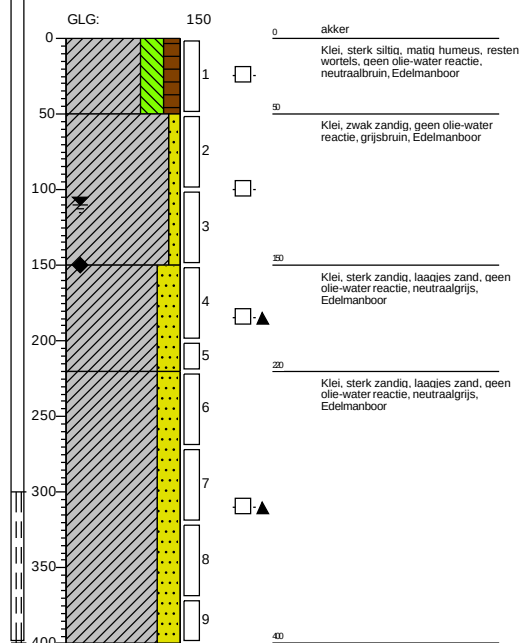
Boring: HB087

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 126344,95
Y-coördinaat: 531182,72
Z-coördinaat: -3,954
GWS: 80



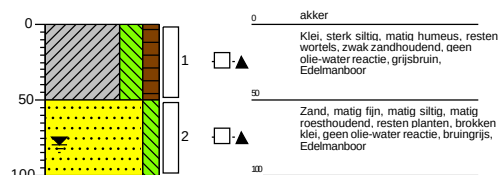
Boring: HB088

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 14-7-2021
X-coördinaat: 126347,42
Y-coördinaat: 531251,32
Z-coördinaat: -3,857
GWS: 110



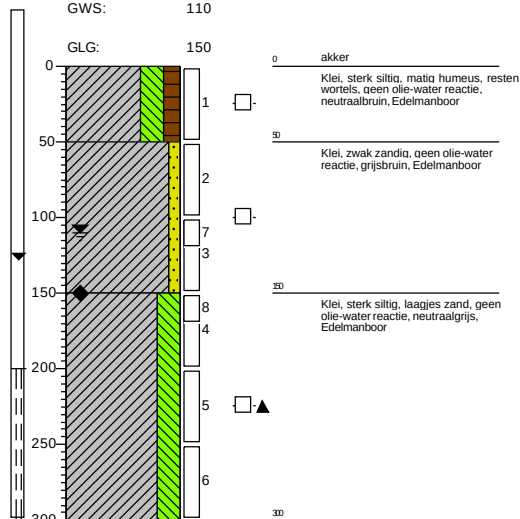
Boring: HB089

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 126349,30
Y-coördinaat: 531309,50
Z-coördinaat: -3,918
GWS: 80



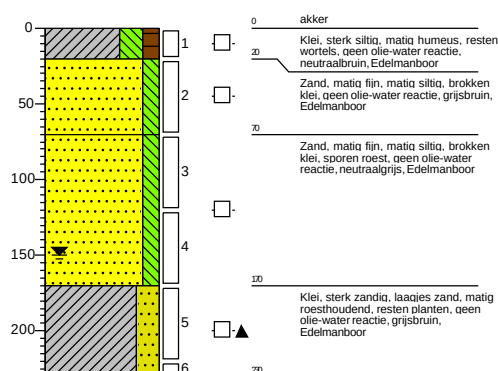
Boring: HB090

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 14-7-2021
X-coördinaat: 126350,67
Y-coördinaat: 531339,56
Z-coördinaat: -3,949
GWS: 110



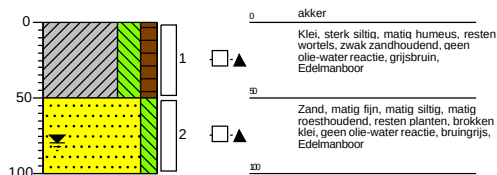
Boring: HB091

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 126351,43
Y-coördinaat: 531361,50
Z-coördinaat: -3,791
GWS: 150



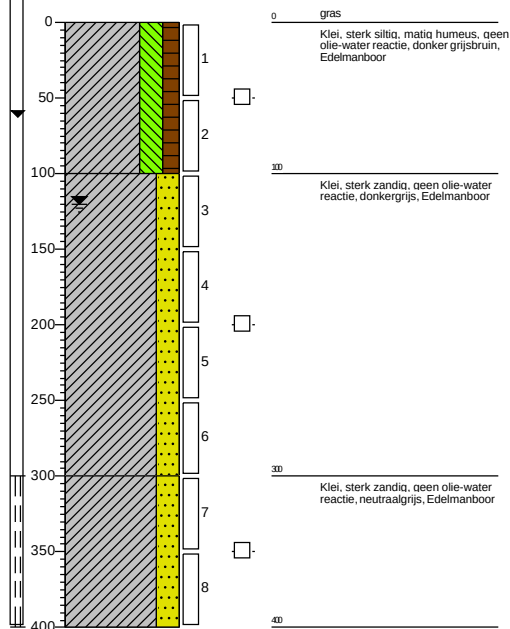
Boring: HB092

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 126351,98
Y-coördinaat: 531392,47
Z-coördinaat: -3,729
GWS: 80



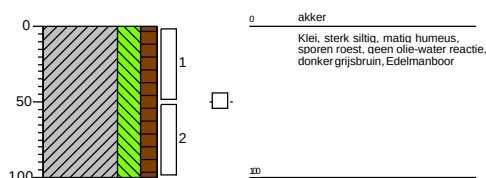
Boring: HB109

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 28-6-2021
X-coördinaat: 127381,57
Y-coördinaat: 531879,06
Z-coördinaat: -3,951
GWS: 120



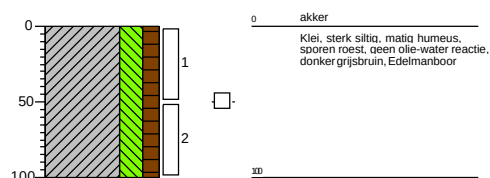
Boring: HB110

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 28-6-2021
X-coördinaat: 127464,67
Y-coördinaat: 531938,74
Z-coördinaat: -3,951



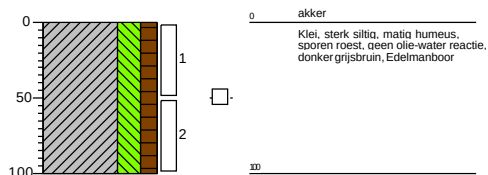
Boring: HB111

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 28-6-2021
X-coördinaat: 127522,28
Y-coördinaat: 531980,11
Z-coördinaat: -3,951



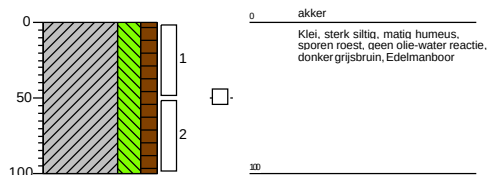
Boring: HB112

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 28-6-2021
X-coördinaat: 127590,61
Y-coördinaat: 532029,19
Z-coördinaat: -3,951



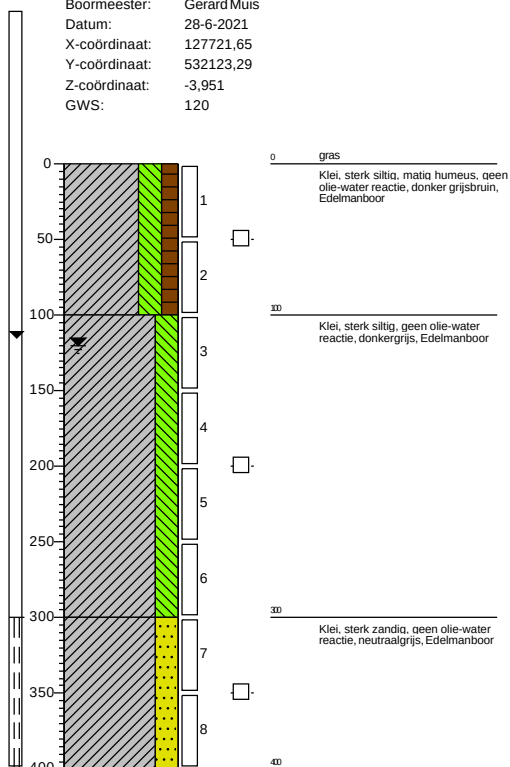
Boring: HB113

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 28-6-2021
X-coördinaat: 127668,30
Y-coördinaat: 532084,98
Z-coördinaat: -3,951



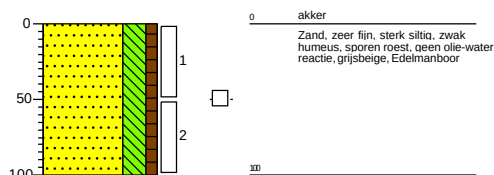
Boring: HB114

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 28-6-2021
X-coördinaat: 127721,65
Y-coördinaat: 532123,29
Z-coördinaat: -3,951
GWS: 120



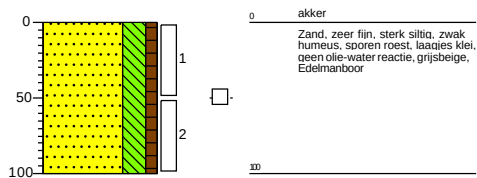
Boring: HB115

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 127783,39
Y-coördinaat: 532177,96
Z-coördinaat: -3,951



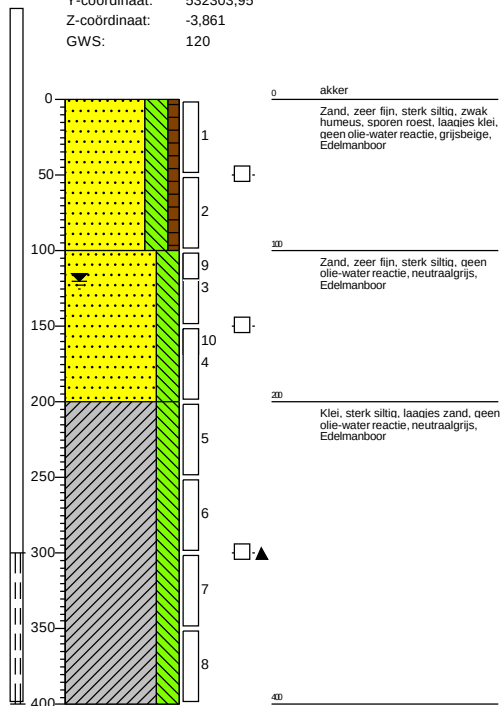
Boring: HB116

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 127886,69
Y-coördinaat: 532250,14
Z-coördinaat: -3,776



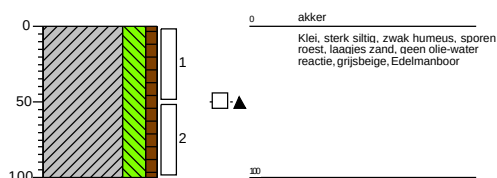
Boring: HB117

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 127963,58
Y-coördinaat: 532303,95
Z-coördinaat: -3,861
GWS: 120



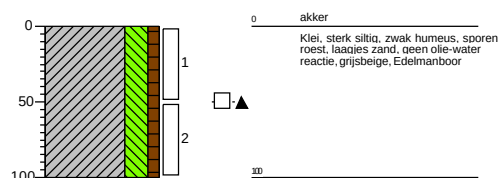
Boring: HB118

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128025,77
Y-coördinaat: 532347,58
Z-coördinaat: -3,792



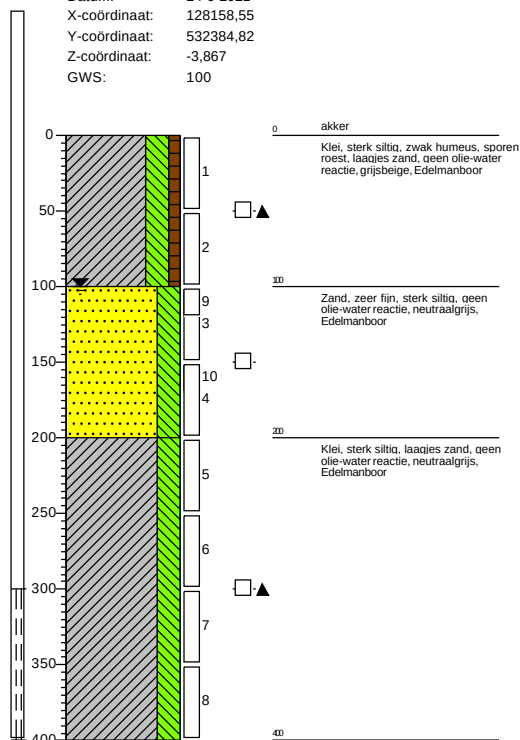
Boring: HB119

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128104,82
Y-coördinaat: 532402,80
Z-coördinaat: -3,875



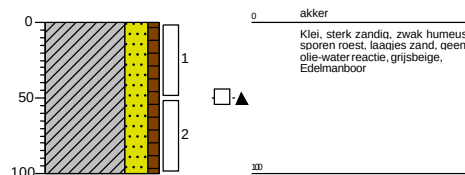
Boring: HB120

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128158,55
Y-coördinaat: 532384,82
Z-coördinaat: -3,867
GWS: 100



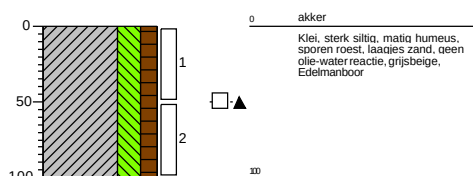
Boring: HB121

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128210,57
Y-coördinaat: 532311,42
Z-coördinaat: -3,913



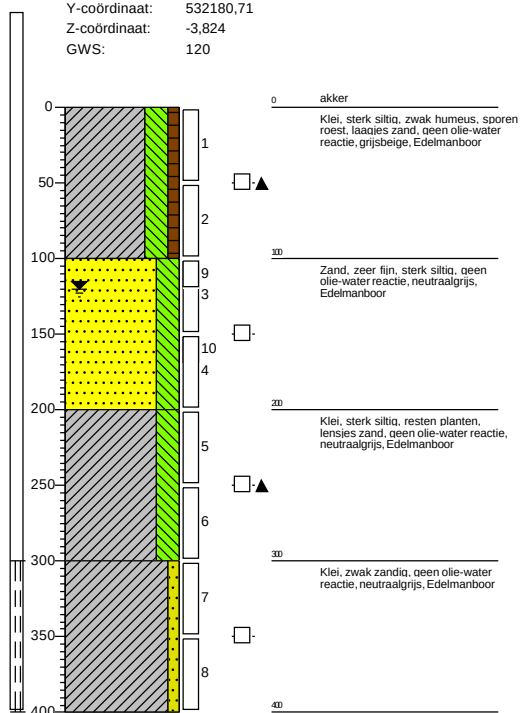
Boring: HB122

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128265,86
Y-coördinaat: 532231,32
Z-coördinaat: -3,84



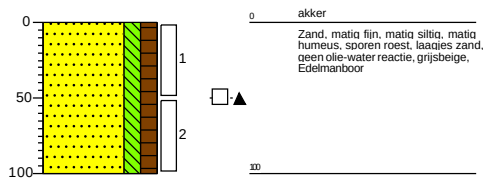
Boring: HB123

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128302,18
Y-coördinaat: 532180,71
Z-coördinaat: -3,824
GWS: 120



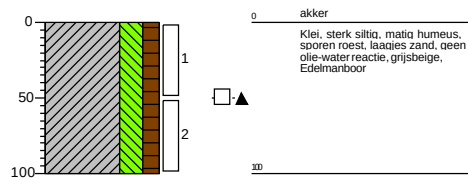
Boring: HB124

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128347,68
Y-coördinaat: 532117,65
Z-coördinaat: -3,894



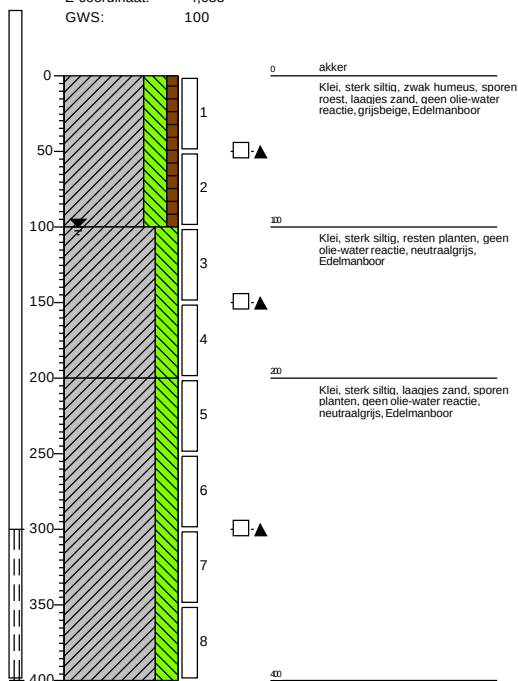
Boring: HB125

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128400,72
Y-coördinaat: 532040,65
Z-coördinaat: -3,922



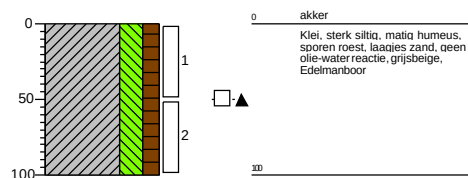
Boring: HB126

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128441,76
Y-coördinaat: 531981,67
Z-coördinaat: -4,033
GWS: 100



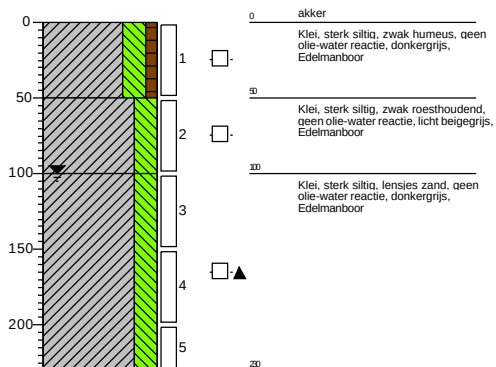
Boring: HB127

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128478,31
Y-coördinaat: 531931,25
Z-coördinaat: -4,009



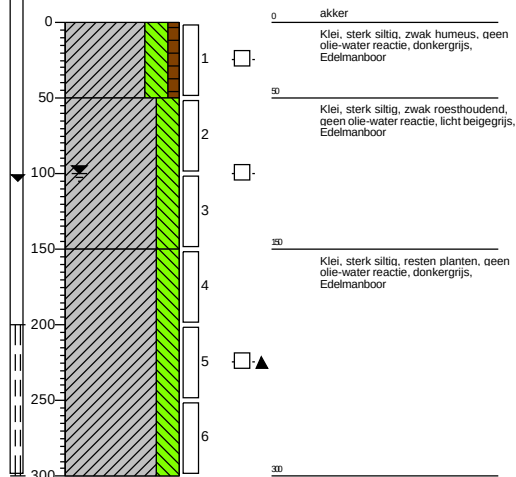
Boring: HB128

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128518,05
Y-coördinaat: 531870,74
Z-coördinaat: -4,03
GWS: 100



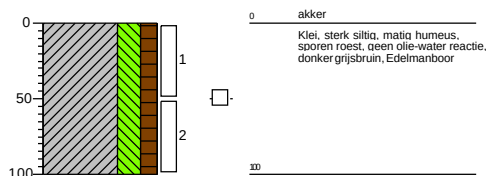
Boring: HB129

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 24-6-2021
X-coördinaat: 128524,56
Y-coördinaat: 531871,03
Z-coördinaat: -4,09
GWS: 100



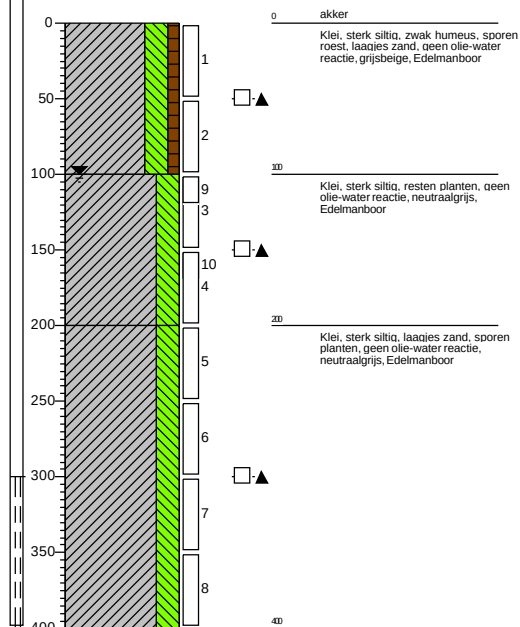
Boring: HB130

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128542,39
Y-coördinaat: 531907,21
Z-coördinaat: -4,355



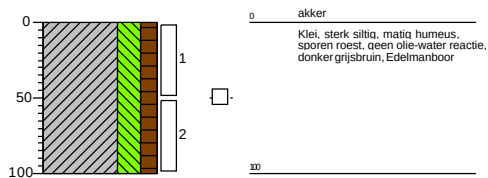
Boring: HB131

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128564,37
Y-coördinaat: 531922,27
Z-coördinaat: -4,131
GWS: 100



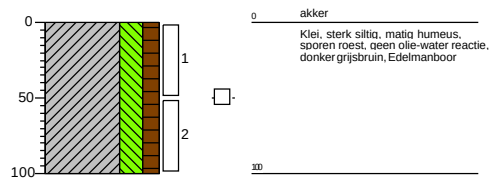
Boring: HB132

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128624,44
Y-coördinaat: 531964,65
Z-coördinaat: -4,088



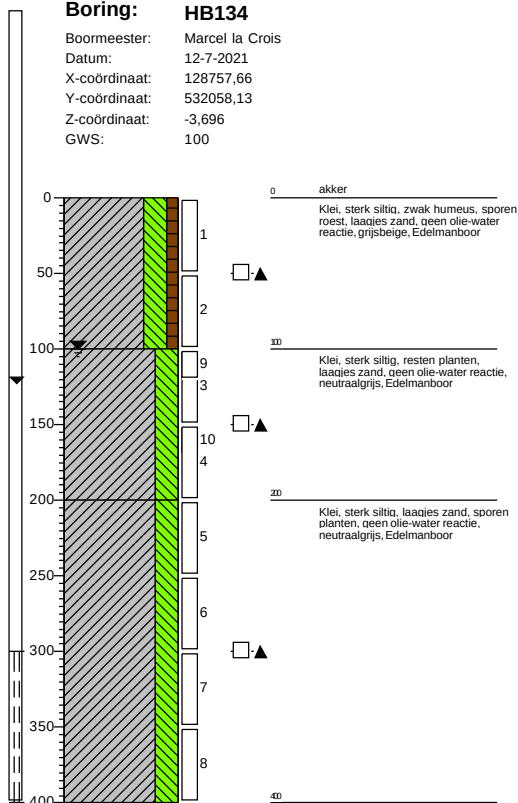
Boring: HB133

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128704,48
Y-coördinaat: 532020,92
Z-coördinaat: -3,667



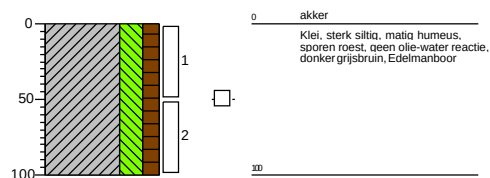
Boring: HB134

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128757,66
Y-coördinaat: 532058,13
Z-coördinaat: -3,696
GWS: 100



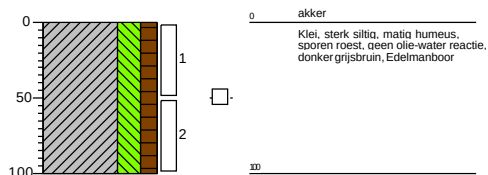
Boring: HB135

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128814,43
Y-coördinaat: 532097,89
Z-coördinaat: -4,311



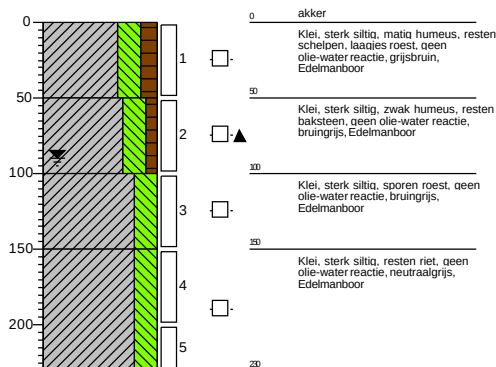
Boring: HB136

Boormeester: Marcel la Crois
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128906,03
Y-coördinaat: 532162,41
Z-coördinaat: -4,16



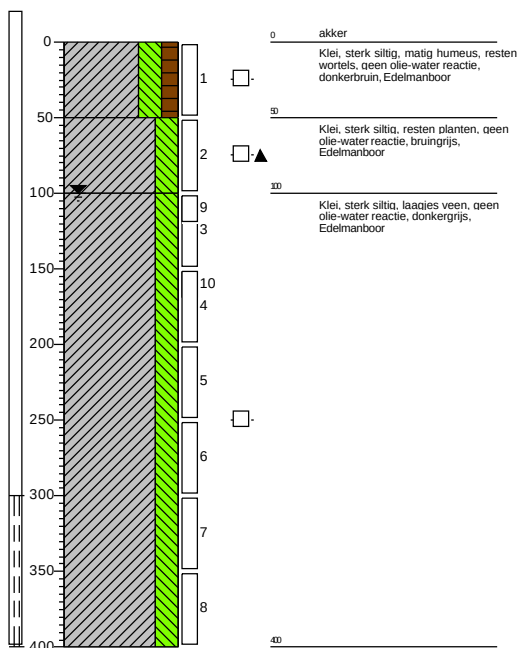
Boring: HB137

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 128947,94
Y-coördinaat: 532183,54
Z-coördinaat: -4,146
GWS: 90



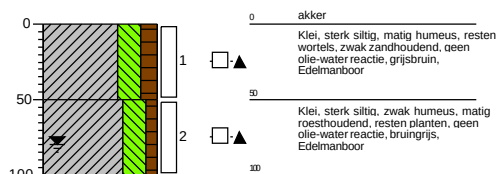
Boring: HB138

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 128963,69
Y-coördinaat: 532192,30
Z-coördinaat: -4,21
GWS: 100



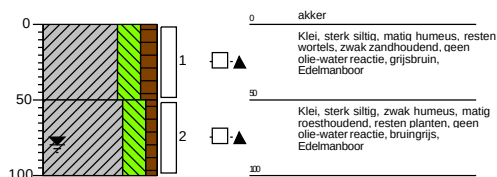
Boring: HB139

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 129043,87
Y-coördinaat: 532249,57
Z-coördinaat: -4,143
GWS: 80



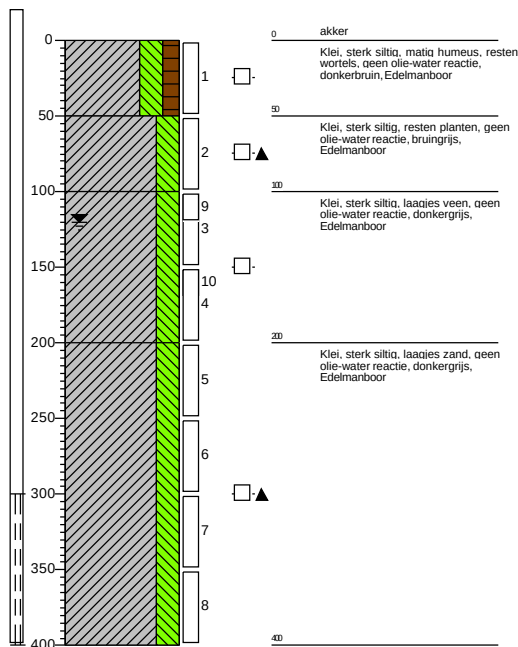
Boring: HB140

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 129126,88
Y-coördinaat: 532308,63
Z-coördinaat: -4,057
GWS: 80



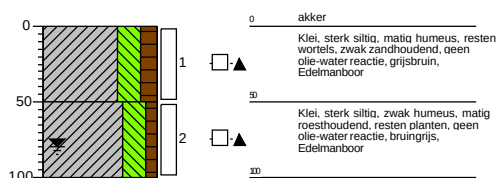
Boring: HB141

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 15-7-2021
X-coördinaat: 129187,08
Y-coördinaat: 532349,01
Z-coördinaat: -4,063
GWS: 120



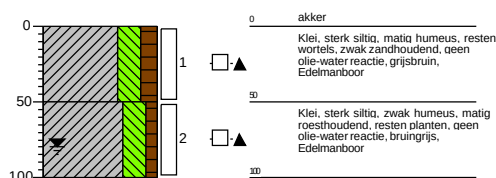
Boring: HB142

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 129250,85
Y-coördinaat: 532395,43
Z-coördinaat: -4,202
GWS: 80



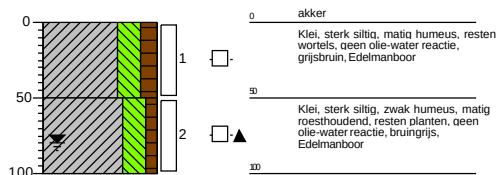
Boring: HB143

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 129314,32
Y-coördinaat: 532439,94
Z-coördinaat: -4,269
GWS: 80



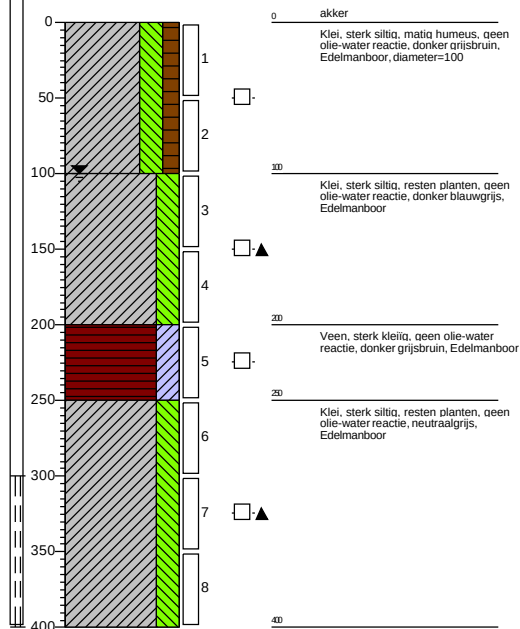
Boring: HB149

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 129774,57
Y-coördinaat: 532766,44
Z-coördinaat: -4,472
GWS: 80



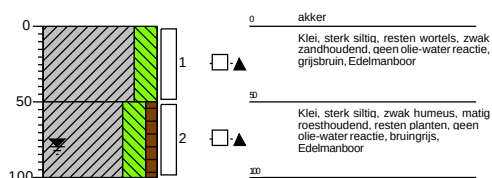
Boring: HB150

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 14-7-2021
X-coördinaat: 129810,68
Y-coördinaat: 532788,51
Z-coördinaat: -4,433
GWS: 100



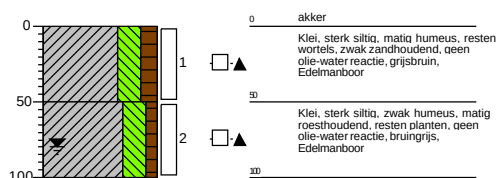
Boring: HB151

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 129872,95
Y-coördinaat: 532831,48
Z-coördinaat: -4,393
GWS: 80



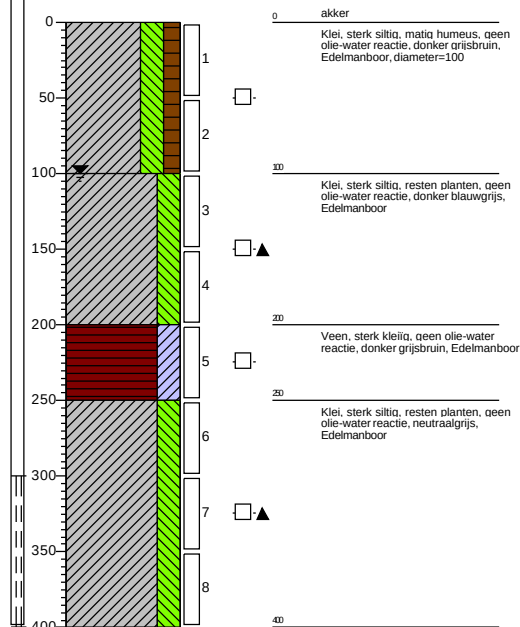
Boring: HB152

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 129954,56
Y-coördinaat: 532888,08
Z-coördinaat: -4,451
GWS: 80



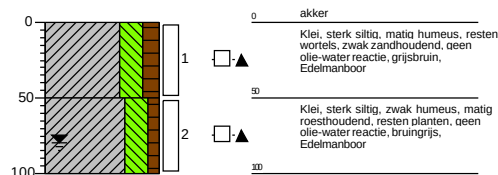
Boring: HB153

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 14-7-2021
X-coördinaat: 130015,92
Y-coördinaat: 532932,08
Z-coördinaat: -4,464
GWS: 100



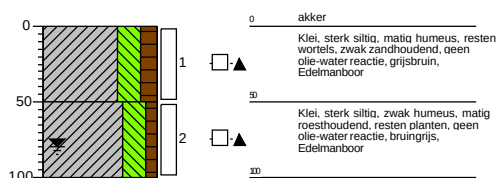
Boring: HB154

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 130077,26
Y-coördinaat: 532975,10
Z-coördinaat: -4,472
GWS: 80



Boring: HB155

Boormeester: Gerard Muis
Datum: 12-7-2021
X-coördinaat: 130158,41
Y-coördinaat: 533007,23
Z-coördinaat: -4,378
GWS: 80



Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk 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

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

BoToVa Wbb (T12, T13)

<=AW

<=WO

<=IND, <=I

<=T

>I

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

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

Bijlage 10 Analysecertificaten



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13518280, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CIXBR1VK

Rotterdam, 18-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13518280 - 1

Orderdatum 15-08-2021

Startdatum 16-08-2021

Rapportagedatum 18-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	HB055-1-1 HB055 (280-380)				
002	Grondwater (AS3000)	HB063-1-1 HB063 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	HB066-1-1 HB066 (200-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
METALEN						
barium	µg/l	S	27	48	87	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	<2	3.3	
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	3.1	36	
nikkel	µg/l	S	<3	6.3	8.8	
zink	µg/l	S	<10	27	25	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	0.38	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	0.22	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	0.43	0.14	0.14	
p- en m-xyleen	µg/l	S	1.0	0.35	0.33	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.43 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.47 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518280 - 1

Orderdatum 15-08-2021
Startdatum 16-08-2021
Rapportagedatum 18-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	HB055-1-1 HB055 (280-380)				
002	Grondwater (AS3000)	HB063-1-1 HB063 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	HB066-1-1 HB066 (200-300)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518280 - 1

Orderdatum 15-08-2021
Startdatum 16-08-2021
Rapportagedatum 18-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518280 - 1

Orderdatum 15-08-2021
Startdatum 16-08-2021
Rapportagedatum 18-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6988705	13-08-2021	13-08-2021	ALC236
001	B6114693	13-08-2021	13-08-2021	ALC207
001	F5940151	13-08-2021	13-08-2021	ALC227
001	B2031116	13-08-2021	13-08-2021	ALC204
001	F5940147	13-08-2021	13-08-2021	ALC227

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518280 - 1

Orderdatum 15-08-2021
Startdatum 16-08-2021
Rapportagedatum 18-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6988713	13-08-2021	13-08-2021	ALC236
001	U3196477	13-08-2021	13-08-2021	ALC247
002	G6988697	13-08-2021	13-08-2021	ALC236
002	B2040100	13-08-2021	13-08-2021	ALC204
002	G6988710	13-08-2021	13-08-2021	ALC236
003	G6988709	13-08-2021	13-08-2021	ALC236
003	G6988686	13-08-2021	13-08-2021	ALC236
003	B2031100	13-08-2021	13-08-2021	ALC204

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13518743, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : P12Q28RD

Rotterdam, 20-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518743 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	HB134-1-1 HB134 (300-400)				
002	Grondwater (AS3000)	MB21-1-1-1 MB21-1 (305-405)				
003	Grondwater (AS3000)	MB21-2-1-1 MB21-2 (930-1030)				
004	Grondwater (AS3000)	MB26-2-2-1 MB26-2 (1030-1130)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
ijzer totaal	µg/l		9400	6400	7000	5200
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/l	S	4900	2700	1200	390
onopgel.best./zwev.stof	mg/l	Q	2000	84	180	89
monstervolume tbv analyse	ml		250	500	250	500

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518743 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518743 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
ijzer totaal	Grondwater (AS3000)	Ontsluiting conform NEN-EN-ISO 15587-1, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN-ISO 15923-1
onopgel.best./zwev.stof	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 872

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B6114660	17-08-2021	16-08-2021	ALC207
001	F5940149	17-08-2021	16-08-2021	ALC227
001	U3196472	17-08-2021	16-08-2021	ALC247
001	F5940145	17-08-2021	16-08-2021	ALC227
002	F5940158	17-08-2021	16-08-2021	ALC227
002	B6114665	17-08-2021	16-08-2021	ALC207
002	U3196458	17-08-2021	16-08-2021	ALC247
002	F5940157	17-08-2021	16-08-2021	ALC227
003	F5940153	17-08-2021	16-08-2021	ALC227
003	U3196475	17-08-2021	16-08-2021	ALC247
003	F5940159	17-08-2021	16-08-2021	ALC227
003	B6114646	17-08-2021	16-08-2021	ALC207
004	B6114663	17-08-2021	16-08-2021	ALC207
004	U3196459	17-08-2021	16-08-2021	ALC247
004	F5940163	17-08-2021	16-08-2021	ALC227
004	F5940162	17-08-2021	16-08-2021	ALC227

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13518744, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : T1SYGA11

Rotterdam, 19-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518744 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 19-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	HB071-1-1 HB071 (180-280)					
002	Grondwater (AS3000)	HB090-1-1 HB090 (200-300)					
003	Grondwater (AS3000)	HB129-1-1 HB129 (200-300)					
004	Grondwater (AS3000)	MB23-1-1-1 MB23-1 (300-400)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	
METALEN							
barium	µg/l	S	24	59	61	20	
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	
kobalt	µg/l	S	2.6	<2	3.7	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	11	6.6	2.6	
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	11	<2	3.2	<2	
nikkel	µg/l	S	6.8	<3	10	<3	
zink	µg/l	S	19	<10	18	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	2.5	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.21	<0.2	<0.2	0.23	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.28 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.3 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518744 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 19-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	HB071-1-1 HB071 (180-280)				
002	Grondwater (AS3000)	HB090-1-1 HB090 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	HB129-1-1 HB129 (200-300)				
004	Grondwater (AS3000)	MB23-1-1-1 MB23-1 (300-400)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518744 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 19-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518744 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 19-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6988687	17-08-2021	16-08-2021	ALC236
001	G6988690	17-08-2021	16-08-2021	ALC236
001	B2031153	17-08-2021	16-08-2021	ALC204
002	G6988688	17-08-2021	16-08-2021	ALC236
002	G6988712	17-08-2021	16-08-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13518744 - 1

Orderdatum 16-08-2021
Startdatum 17-08-2021
Rapportagedatum 19-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2031137	17-08-2021	16-08-2021	ALC204
003	G6988700	17-08-2021	16-08-2021	ALC236
003	G6988701	17-08-2021	16-08-2021	ALC236
003	B2031132	17-08-2021	16-08-2021	ALC204
004	B2031133	17-08-2021	16-08-2021	ALC204
004	G6988707	17-08-2021	16-08-2021	ALC236
004	G6988689	17-08-2021	16-08-2021	ALC236

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13522091, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 1E8APYIR

Rotterdam, 25-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522091 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 25-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	HB002-2-1 HB002 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i> kwik	µg/l	S	<0.05

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

Paraaf :





Analyserapport

Blad 3 van 4

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522091 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 25-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522091 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 25-08-2021

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
kwik		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2040099	24-08-2021	23-08-2021	ALC204

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13483563, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : FYGK3HR8

Rotterdam, 29-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM-B01-OG HB008 (150-200) HB009 (200-230) HB011 (170-220)					
002	Grond (AS3000)	MM-B02-OG HB005 (30-60) HB008 (50-100) HB010 (110-130) HB014 (200-230)					
003	Grond (AS3000)	MM-B03-BG HB014 (0-50) HB015 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM-B04-BG HB003 (0-30) HB006 (0-30) HB010 (0-30) HB012 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM-B05-BG HB026 (0-50) HB029 (0-30) HB030 (0-50) HB031 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	65.7	73.9	78.8	83.2	81.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7	0.8	4.7	4.8	4.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	5.4	22	13	26
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	29	21	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26	0.22	0.21
kobalt	mg/kgds	S	4.0	3.5	6.1	4.3	6.2
koper	mg/kgds	S	<5	<5	13	8.2	16
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	0.05	0.06
lood	mg/kgds	S	<10	<10	26	21	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.61	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	11	19	13	19
zink	mg/kgds	S	28	24	57	40	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.03 ²⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.108 ¹⁾	0.079 ¹⁾	0.221 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM-B01-OG HB008 (150-200) HB009 (200-230) HB011 (170-220)					
002	Grond (AS3000)	MM-B02-OG HB005 (30-60) HB008 (50-100) HB010 (110-130) HB014 (200-230)					
003	Grond (AS3000)	MM-B03-BG HB014 (0-50) HB015 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	MM-B04-BG HB003 (0-30) HB006 (0-30) HB010 (0-30) HB012 (0-50)					
005	Grond (AS3000)	MM-B05-BG HB026 (0-50) HB029 (0-30) HB030 (0-50) HB031 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021

Startdatum 17-06-2021

Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM-B06-OG HB026 (50-90) HB029 (80-120) HB031 (150-200) HB042 (200-230)					
007	Grond (AS3000)	MM-B07-BG HB043 (0-50) HB044 (0-50) HB045 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM-B08-OG HB042 (50-100) HB043 (100-150) HB044 (200-230) HB045 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	MM-B09-BG HB047 (0-50) HB051 (0-50) HB053 (0-50) HB057 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM-B10-OG HB049 (110-130) HB051 (100-130) HB052 (100-130) HB054 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.9	81.2	77.1	76.1	42.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	4.2	0.8	4.8	13.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.5	10	3.4	21	34
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	26	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.21	<0.2	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.0	4.4	2.7	6.4	9.6
koper	mg/kgds	S	<5	9.2	<5	13	14
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	19	<10	24	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1.7
nikkel	mg/kgds	S	11	12	7.9	20	34
zink	mg/kgds	S	21	42	<20	64	87
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ³⁾
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.077 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM-B06-OG HB026 (50-90) HB029 (80-120) HB031 (150-200) HB042 (200-230)					
007	Grond (AS3000)	MM-B07-BG HB043 (0-50) HB044 (0-50) HB045 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM-B08-OG HB042 (50-100) HB043 (100-150) HB044 (200-230) HB045 (150-200)					
009	Grond (AS3000)	MM-B09-BG HB047 (0-50) HB051 (0-50) HB053 (0-50) HB057 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM-B10-OG HB049 (110-130) HB051 (100-130) HB052 (100-130) HB054 (70-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	9
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	13
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
011	Grond (AS3000)	MM-B11-OG HB047 (50-90) HB049 (50-100) HB052 (50-100) HB054 (50-70)		
012	Grond (AS3000)	MM-B12-OG HB047 (110-160) HB051 (180-230) HB053 (150-200) HB057 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	011	012
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.9	59.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	23	19
METALEN				
barium	mg/kgds	S	28	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.8	7.5
koper	mg/kgds	S	7.8	7.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.2
nikkel	mg/kgds	S	23	22
zink	mg/kgds	S	58	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.073 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM-B11-OG HB047 (50-90) HB049 (50-100) HB052 (50-100) HB054 (50-70)
012	Grond (AS3000)	MM-B12-OG HB047 (110-160) HB051 (180-230) HB053 (150-200) HB057 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011	012
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8559445	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
001	Y8559472	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
001	Y8559443	15-06-2021	15-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8559353	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
002	Y8559480	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
002	Y8559482	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
002	Y8559335	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
003	Y8559355	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
003	Y8559322	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
004	Y8559456	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
004	Y8560027	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
004	Y8559428	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
004	Y8559732	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
005	Y8559583	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
005	Y8559198	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
005	Y8559233	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
005	Y8559712	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
006	Y8559244	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
006	Y8559587	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
006	Y8559140	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
006	Y8559203	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
007	Y8559099	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
007	Y8559098	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
007	Y8559141	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
008	Y8559121	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
008	Y8559186	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
008	Y8559118	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
008	Y8559136	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559342	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559086	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559106	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559137	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
010	Y8559092	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
010	Y8559358	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
010	Y8559115	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
010	Y8559442	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
011	Y8559429	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
011	Y8559088	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
011	Y8559292	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
011	Y8558989	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
012	Y8559208	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
012	Y8559232	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
012	Y8559097	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
012	Y8558957	17-06-2021	16-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi
Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

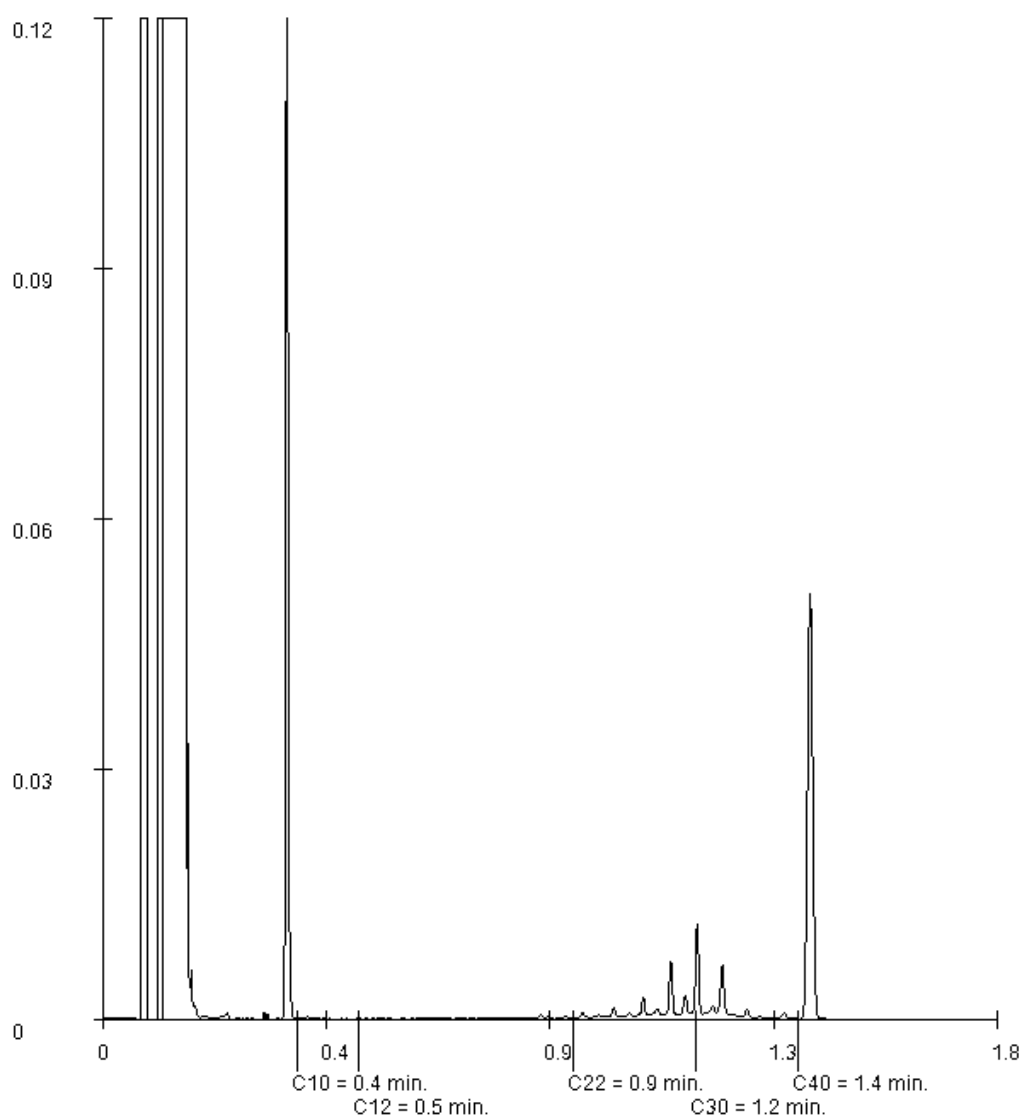
Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM-B03-BGHB014 (0-50) HB015 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13483563 - 1

Orderdatum 16-06-2021
Startdatum 17-06-2021
Rapportagedatum 29-06-2021

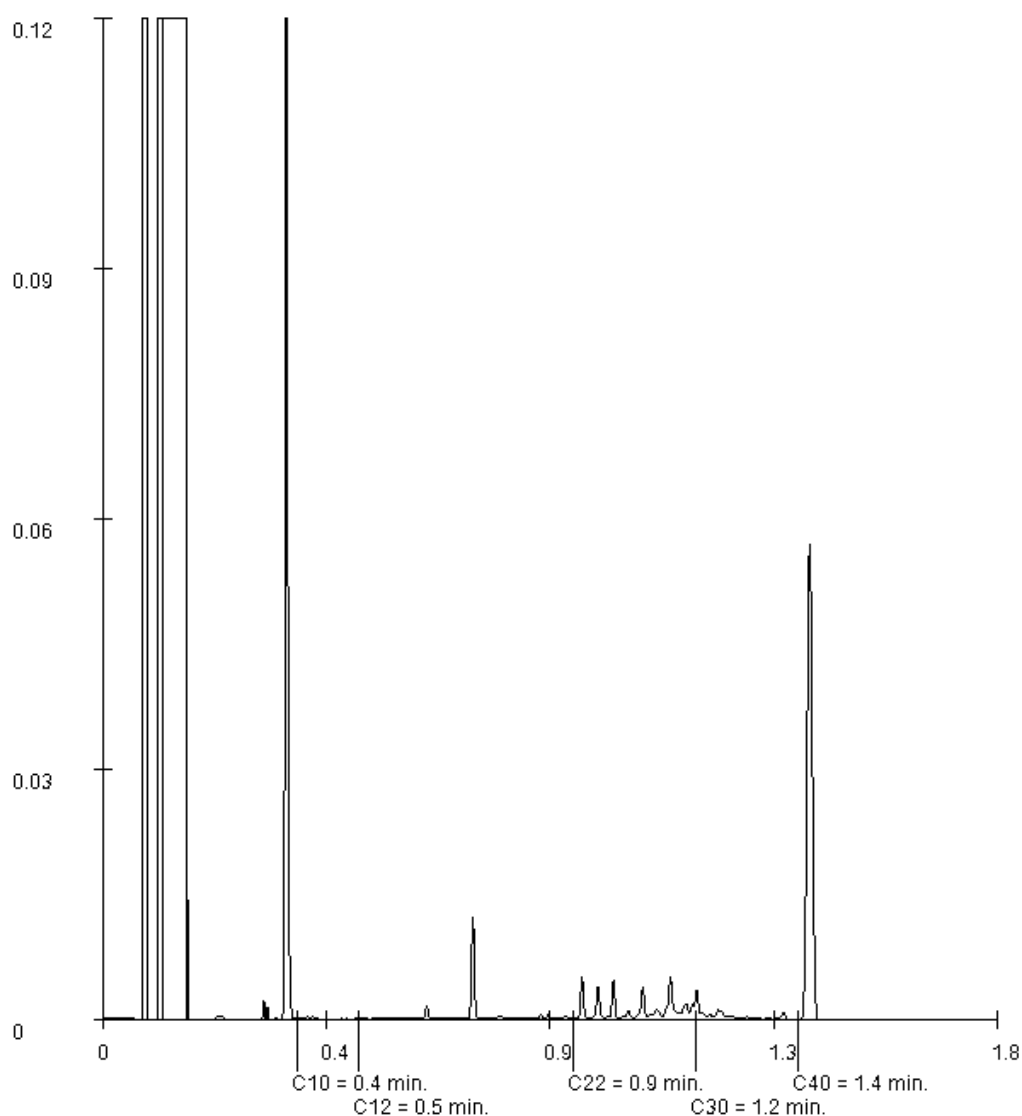
Monsternummer: 010

Monster beschrijvingen MM-B10-OGHB049 (110-130) HB051 (100-130) HB052 (100-130) HB054 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13488174, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : XZK7D88W

Rotterdam, 30-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13488174 - 1

Orderdatum 23-06-2021

Startdatum 23-06-2021

Rapportagedatum 30-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-C03-BG HB069 (0-30) HB071 (0-40) HB073 (0-40) HB075 (0-40)		
002	Grond (AS3000)	MM-C04-OG HB070 (40-80) HB072 (80-130) HB074 (40-80) HB075 (40-80)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.1	67.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	38	23
METALEN				
barium	mg/kgds	S	30	32
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.4	9.6
koper	mg/kgds	S	13	11
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	19
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	2.1
nikkel	mg/kgds	S	28	30
zink	mg/kgds	S	71	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13488174 - 1

Orderdatum 23-06-2021
Startdatum 23-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-C03-BG HB069 (0-30) HB071 (0-40) HB073 (0-40) HB075 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MM-C04-OG HB070 (40-80) HB072 (80-130) HB074 (40-80) HB075 (40-80)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13488174 - 1

Orderdatum 23-06-2021
Startdatum 23-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13488174 - 1

Orderdatum 23-06-2021
Startdatum 23-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8559024	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9190786	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9190778	22-06-2021	22-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13488174 - 1

Orderdatum 23-06-2021
Startdatum 23-06-2021
Rapportagedatum 30-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190771	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y8558964	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9190792	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9190766	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9190790	22-06-2021	22-06-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13489275, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : YKPL67MN

Rotterdam, 01-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13489275 - 1

Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-C13-BG HB128 (0-50) HB129 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM-C14-OG HB128 (50-100) HB129 (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.8	69.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	31	16
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.40	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.5	5.1
koper	mg/kgds	S	22	5.4
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	0.82
nikkel	mg/kgds	S	26	15
zink	mg/kgds	S	72	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.124 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 7

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13489275 - 1

Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-C13-BG HB128 (0-50) HB129 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-C14-OG HB128 (50-100) HB129 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		12	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13489275 - 1

Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13489275 - 1

Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190997	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
001	Y9190942	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
002	Y9190958	25-06-2021	24-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13489275 - 1

Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9190949	25-06-2021	24-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13489275 - 1

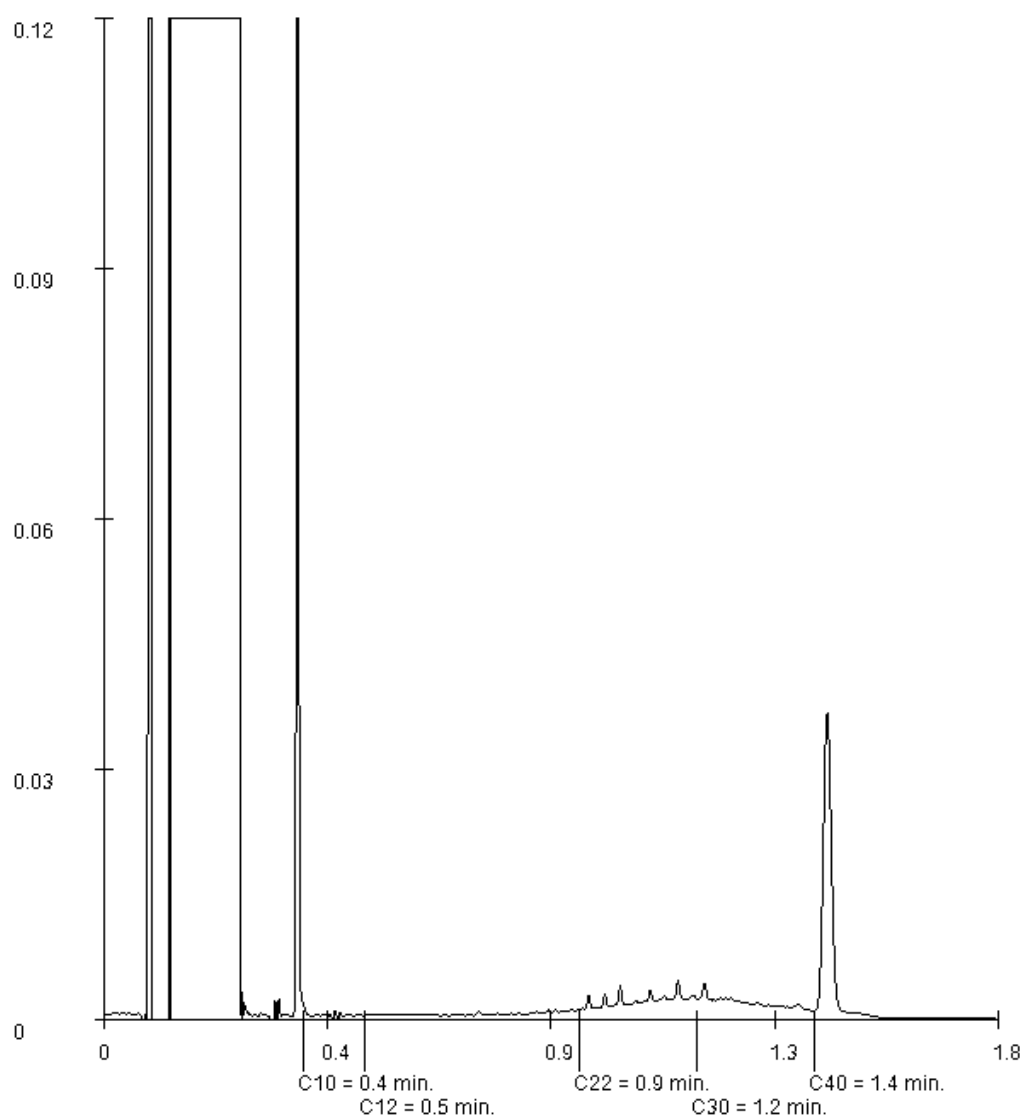
Orderdatum 24-06-2021
Startdatum 25-06-2021
Rapportagedatum 01-07-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM-C13-BGHB128 (0-50) HB129 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13501873, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : CXD3JSDP

Rotterdam, 22-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13501873 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 22-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMC01BG MMC01BG HB090 (0-50) HB091 (0-20)				
002	Grond (AS3000)	MMC02OG MMC02OG HB090 (50-100) HB090 (100-150) HB091 (170-220)				
003	Grond (AS3000)	MMC04BG MMC04BG HB137 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	MMC05OG MMC05OG HB137 (100-150) HB137 (150-200)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	78.8	72.6	56.6	58.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	<0.5	4.2	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	15	38	30
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	27	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.8	4.9	10	8.6
koper	mg/kgds	S	7.0	<5	11	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	13	<10	20	18
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.71	1.4	1.2
nikkel	mg/kgds	S	21	17	29	28
zink	mg/kgds	S	48	33	65	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13501873 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 22-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMC01BG MMC01BG HB090 (0-50) HB091 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MMC02OG MMC02OG HB090 (50-100) HB090 (100-150) HB091 (170-220)
003	Grond (AS3000)	MMC04BG MMC04BG HB137 (50-100)
004	Grond (AS3000)	MMC05OG MMC05OG HB137 (100-150) HB137 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
 Projectnummer 377587
 Rapportnummer 13501873 - 1

Orderdatum 14-07-2021
 Startdatum 14-07-2021
 Rapportagedatum 22-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algoe

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13501873 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 22-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8559149	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
001	Y9189980	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
002	Y9190943	13-07-2021	12-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam

Shaya Algoe

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13501873 - 1

Orderdatum 14-07-2021

Startdatum 14-07-2021

Rapportagedatum 22-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9190004	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
002	Y9190036	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
003	Y9190783	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
004	Y9190773	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
004	Y9190960	13-07-2021	12-07-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13503344, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ZZ3TD42Q

Rotterdam, 23-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503344 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMB013bg MMB013bg HB017 (0-30) HB018 (0-30) HB019 (0-30) HB020 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MMB014og MMB014og HB017 (30-80) HB018 (80-130) HB019 (70-100) HB020 (150-200)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.0	71.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	18	12
METALEN				
barium	mg/kgds	S	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.1	4.7
koper	mg/kgds	S	9.7	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.62
nikkel	mg/kgds	S	13	13
zink	mg/kgds	S	44	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503344 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB013bg MMB013bg HB017 (0-30) HB018 (0-30) HB019 (0-30) HB020 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMB014og MMB014og HB017 (30-80) HB018 (80-130) HB019 (70-100) HB020 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13503344 - 1

Orderdatum 16-07-2021
Startdatum 16-07-2021
Rapportagedatum 23-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503344 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190480	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y9190162	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y9190169	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algoe

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13503344 - 1

Orderdatum 16-07-2021
Startdatum 16-07-2021
Rapportagedatum 23-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190280	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9190275	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9190274	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9190278	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y9190048	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13503349, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : I1B6K2XJ

Rotterdam, 23-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503349 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMB015bg MMB015bg HB062 (0-50) HB063 (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MMB016og MMB016og HB062 (50-100) HB062 (150-200) HB063 (200-250) HB063 (250-300)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.9	71.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	9.8
METALEN				
barium	mg/kgds	S	30	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.29	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	8.2	3.8
koper	mg/kgds	S	16	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05
lood	mg/kgds	S	30	<10
molybdeen	mg/kgds	S	2.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	11
zink	mg/kgds	S	65	26
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.70	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.24	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.35	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.29	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.007 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503349 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB015bg MMB015bg HB062 (0-50) HB063 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMB016og MMB016og HB062 (50-100) HB062 (150-200) HB063 (200-250) HB063 (250-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503349 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503349 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190955	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y8559675	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y8559688	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam
Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13503349 - 1

Orderdatum 16-07-2021
Startdatum 16-07-2021
Rapportagedatum 23-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8559023	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y8559528	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y8559250	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13503351, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3QIF3J76

Rotterdam, 23-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503351 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB017bg MMB017bg HB066 (0-50) HB067 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMB018og MMB018og HB066 (50-100) HB066 (200-250) HB066 (250-300) HB067 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.4	57.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.7	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	39	30
METALEN				
barium	mg/kgds	S	32	27
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.6	7.7
koper	mg/kgds	S	19	8.3
kwik	mg/kgds	S	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	15
molybdeen	mg/kgds	S	3.3	1.3
nikkel	mg/kgds	S	29	23
zink	mg/kgds	S	76	51
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.144 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503351 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB017bg MMB017bg HB066 (0-50) HB067 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMB018og MMB018og HB066 (50-100) HB066 (200-250) HB066 (250-300) HB067 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 6

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503351 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13503351 - 1

Orderdatum 16-07-2021

Startdatum 16-07-2021

Rapportagedatum 23-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8559037	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
001	Y8559034	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y8559043	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13503351 - 1

Orderdatum 16-07-2021
Startdatum 16-07-2021
Rapportagedatum 23-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y8559157	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y8559050	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
002	Y8558927	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13504087, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 7Q9G7UA9

Rotterdam, 26-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504087 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMB019bg MMB019bg HB059 (0-30)		
002	Grond (AS3000)	MMB020OG MMB020OG HB059 (70-120) HB059 (120-170)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	72.8	59.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.6	2.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	15
METALEN				
barium	mg/kgds	S	34	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3	4.6
koper	mg/kgds	S	14	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	25	<10
molybdeen	mg/kgds	S	1.3	0.85
nikkel	mg/kgds	S	23	14
zink	mg/kgds	S	72	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ^{2) 1)}	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.141 ^{1) 3)}	0.07 ^{1) 3)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 138	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 153	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
PCB 180	µg/kgds	S	<1 ¹⁾	<1 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ^{1) 3)}	4.9 ^{1) 3)}

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504087 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB019bg MMB019bg HB059 (0-30)
002	Grond (AS3000)	MMB020OG MMB020OG HB059 (70-120) HB059 (120-170)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504087 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13504087 - 1

Orderdatum 19-07-2021
Startdatum 19-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8559132	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
002	Y8559129	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
002	Y8559133	17-06-2021	16-06-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13504089, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 3KV7USD1

Rotterdam, 26-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504089 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB021BG MMB021BG HB071 (0-40) HB072 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMB022og MMB022og HB071 (80-130) HB071 (130-180) HB072 (80-130) HB072 (180-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	73.5	60.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	35	24
METALEN				
barium	mg/kgds	S	36	29
cadmium	mg/kgds	S	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.7	7.2
koper	mg/kgds	S	14	8.3
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	27	14
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	0.76
nikkel	mg/kgds	S	29	21
zink	mg/kgds	S	80	54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02 ^{2) 1)}	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.108 ^{1) 3)}	0.07 ^{1) 3)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ³⁾	4.9 ³⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504089 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB021BG MMB021BG HB071 (0-40) HB072 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMB022og MMB022og HB071 (80-130) HB071 (130-180) HB072 (80-130) HB072 (180-220)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504089 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504089 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8559024	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9190785	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y8559025	22-06-2021	22-06-2021	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam
Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13504089 - 1

Orderdatum 19-07-2021
Startdatum 19-07-2021
Rapportagedatum 26-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9190797	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y8559022	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9190790	22-06-2021	22-06-2021	ALC201

Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13504091, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : ESKHZFF9

Rotterdam, 26-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504091 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMC06BG MMC06BG HB079 (0-40) HB080 (0-40) HB081 (0-40) HB083 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMC07OG MMC07OG HB079 (40-80) HB080 (90-120) HB081 (120-170) HB082 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	56.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.4	2.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	21	33
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	34
cadmium	mg/kgds	S	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.9	9.2
koper	mg/kgds	S	9.5	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	18
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	1.0
nikkel	mg/kgds	S	17	28
zink	mg/kgds	S	53	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
antracene	mg/kgds	S	<0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)antracene	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾	<0.01 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.164 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504091 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMC06BG MMC06BG HB079 (0-40) HB080 (0-40) HB081 (0-40) HB083 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMC07OG MMC07OG HB079 (40-80) HB080 (90-120) HB081 (120-170) HB082 (150-200)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
 Projectnummer 377587
 Rapportnummer 13504091 - 1

Orderdatum 19-07-2021
 Startdatum 19-07-2021
 Rapportagedatum 26-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504091 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190827	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
001	Y9190989	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
001	Y9190982	25-06-2021	23-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam

Shaya Algoe

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13504091 - 1

Orderdatum 19-07-2021

Startdatum 19-07-2021

Rapportagedatum 26-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190990	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190991	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190985	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190849	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190983	25-06-2021	23-06-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13493660, versienummer: 2. Gewijzigd rapport
Rapport-verificatienummer : HD1TV9WL

Rotterdam, 11-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13493660 - 2

Orderdatum 01-07-2021
Startdatum 01-07-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM-P09-BG HB069 (0-30) HB073 (0-40) HB076 (0-40) HB078 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MM-P09-OG HB069 (60-110) HB073 (40-80) HB076 (40-80) HB078 (70-100)					
003	Grond (AS3000)	MM-P12-BG HB109 (0-50) HB111 (0-50) HB113 (0-50) HB114 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MM-P12-OG HB109 (50-100) HB111 (50-100) HB113 (50-100) HB114 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MM-P13-BG HB115 (0-50) HB116 (0-50) HB117 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5	69.4	80.3	73.5	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.55 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.44 ¹⁾	0.5 ¹⁾	0.65 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.24 ¹⁾	3.35 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13493660 - 2

Orderdatum 01-07-2021
Startdatum 01-07-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13493660 - 2

Orderdatum 01-07-2021
Startdatum 01-07-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MM-P13-OG HB115 (50-100) HB116 (50-100) HB117 (50-100)					
007	Grond (AS3000)	MM-P14-BG HB118 (0-50) HB119 (0-50) HB120 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MM-P14-OG HB118 (50-100) HB119 (50-100) HB120 (50-100)					
009	Grond (AS3000)	MM-P15-BG HB122 (0-50) HB125 (0-50) HB126 (0-50) HB128 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM-P15-OG HB122 (50-100) HB125 (50-100) HB126 (50-100) HB128 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.3	70.1	64.1	79.8	79.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)							
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.23 ¹⁾	0.37 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.14 ¹⁾
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.47 ¹⁾	1.02 ¹⁾	0.31 ¹⁾	1.35 ¹⁾	0.14 ¹⁾
Adviespakket PFAS 30 componenten			zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13493660 - 2

Orderdatum 01-07-2021
Startdatum 01-07-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. Deze berekening is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V. B.V. (Rotterdam). De analyse is uitbesteed.

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13493660 - 2

Orderdatum 01-07-2021
Startdatum 01-07-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Analyse uitbesteed
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Idem
Adviespakket PFAS 30 componenten	Grond (AS3000)	Analyse uitgevoerd door SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) (origineel rapport is opvraagbaar)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190786	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9190778	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y8558987	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
001	Y9190777	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y8559172	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9190789	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9190772	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
002	Y9190796	22-06-2021	22-06-2021	ALC201
003	Y8559020	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
003	Y8558913	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
003	Y8559716	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
003	Y8559706	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
004	Y8559610	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
004	Y8558911	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
004	Y8559704	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
004	Y9190950	30-06-2021	28-06-2021	ALC201
005	Y9190630	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
005	Y9190879	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
005	Y9190854	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
006	Y9190635	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
006	Y9190870	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
006	Y9190851	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
007	Y9190862	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
007	Y9190620	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
007	Y9190634	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
008	Y9190636	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
008	Y9190878	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
008	Y9190626	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
009	Y9190830	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
009	Y9190622	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
009	Y9190876	25-06-2021	24-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13493660 - 2

Orderdatum 01-07-2021
Startdatum 01-07-2021
Rapportagedatum 11-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	Y9190997	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
010	Y9190958	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
010	Y9190627	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
010	Y9190869	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
010	Y9190828	25-06-2021	24-06-2021	ALC201

Paraaf :





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



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21316264

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-001) MM-P09-BG HB069 (0-30) HB073 (0-40)
Sampling date : 2021-06-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893737

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.7	± 7.57	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.48	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.48	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic sulfonate

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

(continued)

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21316264

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-001) MM-P09-BG HB069 (0-30) HB073 (0-40)
Sampling date : 2021-06-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893737

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3571 1686 6985 3576

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



Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-002) MM-P09-OG HB069 (60-110) HB073 (40
Sampling date : 2021-06-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893757

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	70.8	± 7.08	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulpho. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21316265

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-002) MM-P09-OG HB069 (60-110) HB073 (40)
Sampling date : 2021-06-22
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893757

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3470 1687 6285 3470

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



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



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21316266

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-003) MM-P12-BG HB109 (0-50) HB111 (0-50)
Sampling date : 2021-06-28
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893745

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.9	± 8.09	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.37	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.37	± 0.11	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.14	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic sulfonate

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

(continued)

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21316266

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-003) MM-P12-BG HB109 (0-50) HB111 (0-50)
Sampling date : 2021-06-28
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893745

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3375 1686 6787 3179

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

**Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL**

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-004) MM-P12-OG HB109 (50-100) HB111 (50-100)
Sampling date : 2021-06-28
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893721

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	76.1	± 7.61	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.11	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.43	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.43	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic.sulpho. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic.sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic.sulpho. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic.sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.17	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21316267

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-004) MM-P12-OG HB109 (50-100) HB111 (50)
Sampling date : 2021-06-28
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893721

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.17	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3276 1685 6380 3776

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



Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Sample name : (13493660-005) MM-P13-BG HB115 (0-50) HB116 (0-50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100863169

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	80.2	± 8.02	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.58	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.58	± 0.17	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoicsulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoicsulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoicsulpho. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoicsulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	2.8	± 0.84	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21310409

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-07
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-07

Sample name : (13493660-005) MM-P13-BG HB115 (0-50) HB116 (0-50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100863169

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.55	± 0.17	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	3.4	± 1.0	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	0.14		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

This report replaces the previous one reported with the same Report No.
Changes concern some PFAS. A new result is reported as errors were detected during our internal quality work.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-14

The report has been reviewed and approved by

Linn Lunsjö
Responsible reviewer

Control numbers 9072 8164 8816 9754

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



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



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21316269

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-006) MM-P13-OG HB115 (50-100) HB116 (50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893759

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	66.5	± 6.65	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.16	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.31	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21316269

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-006) MM-P13-OG HB115 (50-100) HB116 (50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893759

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.16	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.47	± 0.14	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta.sulp.amid,PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 3076 1683 6580 3470

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



Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-007) MM-P14-BG HB118 (0-50) HB119 (0-50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893722

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	70.8	± 7.08	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.30	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluornonanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulph. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.72	± 0.22	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21316270

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-007) MM-P14-BG HB118 (0-50) HB119 (0-50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893722

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.30	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.0	± 0.30	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2971 6682 6289 3575

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



Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-008) MM-P14-OG HB118 (50-100) HB119 (50-100)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893718

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	68.6	± 6.86	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.14	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorododec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec.acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradecacid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec.acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec.acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic sulphon. PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic sulph. PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic sulpho. PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic sulph. PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.16	± 0.10	ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21316271

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-21
Time of Arrival : 1410
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-21

Sample name : (13493660-008) MM-P14-OG HB118 (50-100) HB119 (50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100893718

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.15	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	0.31	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluortelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluortelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-23

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 2871 6481 6388 3178

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



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



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21310410

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-07
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-07

Sample name : (13493660-009) MM-P15-BG HB122 (0-50) HB125 (0-50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100844433

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	75.6	± 7.56	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.42	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	0.42	± 0.13	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	1.1	± 0.33	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctanoic acid PFOS = Perfluorooctanoic sulfonate

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

(continued)

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


SGS Analytics Sweden AB

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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21310410
Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam
Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL
Applies to
Soil
Level 1 : Rotterdam Nautilus Order
Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-07
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-07

Sample name : (13493660-009) MM-P15-BG HB122 (0-50) HB125 (0-50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100844433

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	0.25	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOS, total	1.4	± 0.42	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulf. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph.amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg DS

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

This report replaces the previous one reported with the same Report No.
Changes concern some PFAS. A new result is reported as errors were detected during our internal quality work.

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-14

The report has been reviewed and approved by

Linn Lunsjö
Responsible reviewer

Control numbers 8973 8369 8166 9350

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



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



Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 21310411

Assigner
SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-07
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-07

Sample name : (13493660-010) MM-P15-OG HB122 (50-100) HB125 (50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100844400

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	74.0	± 7.40	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
Calculated	PFOA, total	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	< 0.1	± 0.10	ug/kg DS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

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

(continued)

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



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



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 21310411

Assigner

SGS Environmental Analytics BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2021-07-07
Time of Arrival : 1130
Temperature at arrival :
Analysis initiated : 2021-07-07

Sample name : (13493660-010) MM-P15-OG HB122 (50-100) HB125 (50)
Sampling date : 2021-06-24
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P125313
Label-id @mis : 100844400

Results

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

(*) :Method not accredited by Swedac

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

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Analysis initiated indicates the date when preparation of the sample was started. More detailed information can be obtained via our customer portal @mis.

Linköping 2021-07-13

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 8879 8966 8161 9855

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



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13505035, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : 6NSA33QL

Rotterdam, 27-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMP1BG MMP1BG HB001 (0-30) HB004 (0-50) HB008 (0-50) HB013 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMP2OG MMP2OG HB001 (80-100) HB004 (70-120) HB008 (100-120) HB013 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MMP3BG MMP3BG HB016 (0-40) HB017 (0-30) HB020 (0-50) HB021 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMP4OG MMP4OG HB016 (90-140) HB018 (80-130) HB020 (100-150) HB021 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MMP5BG MMP5BG HB026 (0-50) HB027 (0-30) HB029 (0-30) HB031 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.5	75.9	81.9	71.9	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.1	1.1	3.1	0.9	3.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	6.2	28	13	25
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.21	<0.1	0.14	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.64	<0.1	0.50	<0.1	0.42
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.71 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.49 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.26	<0.1	0.49	<0.1	0.24

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMP1BG MMP1BG HB001 (0-30) HB004 (0-50) HB008 (0-50) HB013 (0-50)					
002	Grond (AS3000)	MMP2OG MMP2OG HB001 (80-100) HB004 (70-120) HB008 (100-120) HB013 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	MMP3BG MMP3BG HB016 (0-40) HB017 (0-30) HB020 (0-50) HB021 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMP4OG MMP4OG HB016 (90-140) HB018 (80-130) HB020 (100-150) HB021 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MMP5BG MMP5BG HB026 (0-50) HB027 (0-30) HB029 (0-30) HB031 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	<0.1	0.15	<0.1	0.12
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.40 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.36 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analysereport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekking van de 0.7 factor conform AS3000
---	--

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMP6OG MMP6OG HB026 (50-90) HB027 (80-120) HB029 (80-120) HB031 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	MMP7BG MMP7BG HB043 (0-50) HB044 (0-50) HB045 (0-50) HB046 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMP8OG MMP8OG HB047 (90-110) HB048 (90-110)					
009	Grond (AS3000)	MMP10BG MMP10BG HB049 (0-50) HB053 (0-50) HB056 (0-50) HB059 (0-30)					
010	Grond (AS3000)	MMP11OG MMP11OG HB050 (50-80) HB053 (100-150) HB056 (100-150) HB059 (70-120)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.2	80.6	37.3	78.5	62.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	3.4	19.6	3.9	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	18	25	28	29
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.10	<0.1	0.11	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	0.42	<0.1	0.51	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	0.49 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.58 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	0.17	<0.1	0.32	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMP6OG MMP6OG HB026 (50-90) HB027 (80-120) HB029 (80-120) HB031 (100-150)					
007	Grond (AS3000)	MMP7BG MMP7BG HB043 (0-50) HB044 (0-50) HB045 (0-50) HB046 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	MMP8OG MMP8OG HB047 (90-110) HB048 (90-110)					
009	Grond (AS3000)	MMP10BG MMP10BG HB049 (0-50) HB053 (0-50) HB056 (0-50) HB059 (0-30)					
010	Grond (AS3000)	MMP11OG MMP11OG HB050 (50-80) HB053 (100-150) HB056 (100-150) HB059 (70-120)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	0.14	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.14 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.46 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.11	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.13	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.10	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021
Startdatum 20-07-2021
Rapportagedatum 27-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MMP12BG MMP12BG HB060 (0-50) HB061 (0-50) HB063 (0-50) HB064 (0-50)				
012	Grond (AS3000)	MMP13OG MMP13OG HB061 (100-150) HB062 (100-150) HB063 (100-150)				
013	Grond (AS3000)	MMP15OG MMP15OG HB065 (100-150) HB067 (100-150) HB068 (50-100)				
014	Grond (AS3000)	NNP14BG NNP14BG HB065 (0-50) HB066 (0-50) HB067 (0-50) HB068 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.9	66.9	57.0	71.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.8	0.7	2.2	5.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	21	31	36
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.11	<0.1	<0.1	0.20
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.42	<0.1	<0.1	0.45
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.49 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.52 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.18	<0.1	<0.1	0.23

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MMP12BG MMP12BG HB060 (0-50) HB061 (0-50) HB063 (0-50) HB064 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MMP13OG MMP13OG HB061 (100-150) HB062 (100-150) HB063 (100-150)
013	Grond (AS3000)	MMP15OG MMP15OG HB065 (100-150) HB067 (100-150) HB068 (50-100)
014	Grond (AS3000)	NNP14BG NNP14BG HB065 (0-50) HB066 (0-50) HB067 (0-50) HB068 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.25 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.30 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
---	---

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algoe

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y8559287	18-06-2021	17-06-2021	ALC201
001	Y8559491	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
001	Y8559562	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
001	Y8559305	18-06-2021	17-06-2021	ALC201
002	Y8558992	18-06-2021	17-06-2021	ALC201
002	Y8560049	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
002	Y8559296	18-06-2021	17-06-2021	ALC201
002	Y8559439	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
003	Y9190161	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
003	Y9190169	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
003	Y9190073	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
003	Y9190480	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9190179	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9190275	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9190461	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9190158	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
005	Y8559583	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
005	Y8559198	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
005	Y8559221	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
005	Y8559712	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
006	Y8559587	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
006	Y8559193	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
006	Y8559244	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
006	Y8559241	15-06-2021	15-06-2021	ALC201
007	Y8559141	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
007	Y8559098	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
007	Y8559099	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
007	Y8559102	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
008	Y8559090	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
008	Y8559001	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559342	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559132	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559000	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
009	Y8559109	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
010	Y8559128	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
010	Y8559297	18-06-2021	17-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
 Projectnummer 377587
 Rapportnummer 13505035 - 1

Orderdatum 20-07-2021
 Startdatum 20-07-2021
 Rapportagedatum 27-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y8559339	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
010	Y8559129	17-06-2021	16-06-2021	ALC201
011	Y9190946	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
011	Y8559049	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
011	Y8559693	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
011	Y9190955	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
012	Y9190952	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
012	Y8559040	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
012	Y8559255	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
013	Y8558928	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
013	Y8559157	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
013	Y8559028	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
014	Y8559038	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
014	Y8559037	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
014	Y8558917	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
014	Y8559034	15-07-2021	15-07-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Sweco Rotterdam
Shaya Algae
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13505134, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : QWT8BN6J

Rotterdam, 27-07-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MMP16BG MMP16BG HB079 (0-40) HB080 (0-40) HB081 (0-40) HB082 (0-40)					
002	Grond (AS3000)	MMP17OG MMP17OG HB079 (40-80) HB080 (90-120) HB081 (90-120) HB082 (40-90)					
003	Grond (AS3000)	MMP18BG MMP18BG HB083 (0-40) HB085 (0-50) HB086 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	MMP19OG MMP19OG HB083 (100-150) HB084 (70-120) HB085 (50-100) HB086 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	MMP20BG MMP20BG HB087 (0-50) HB088 (0-50) HB089 (0-50) HB092 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7	61.1	81.4	61.0	72.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	2.2	1.7	1.6	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	40	19	30	26
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.41	<0.1	0.45	<0.1	0.18
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.48 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.52 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.25 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.57	<0.1	0.40	<0.1	0.10

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMP16BG MMP16BG HB079 (0-40) HB080 (0-40) HB081 (0-40) HB082 (0-40)
002	Grond (AS3000)	MMP17OG MMP17OG HB079 (40-80) HB080 (90-120) HB081 (90-120) HB082 (40-90)
003	Grond (AS3000)	MMP18BG MMP18BG HB083 (0-40) HB085 (0-50) HB086 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MMP19OG MMP19OG HB083 (100-150) HB084 (70-120) HB085 (50-100) HB086 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMP20BG MMP20BG HB087 (0-50) HB088 (0-50) HB089 (0-50) HB092 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.11	<0.1	0.10	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.68 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.50 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.17 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekking van de 0.7 factor conform AS3000
---	--

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMP21BG MMP21BG HB129 (0-50) HB132 (0-50) HB134 (0-50) HB136 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMP21OG MMP21OG HB087 (50-100) HB089 (50-100) HB091 (120-170) HB092 (50-100)					
008	Grond (AS3000)	MMP22OG MMP22OG HB129 (100-150) HB131 (100-150) HB134 (100-150)					
009	Grond (AS3000)	MMP23BG MMP23BG HB137 (0-50) HB140 (0-50) HB142 (0-50) HB143 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMP24OG MMP24OG HB138 (100-150) HB140 (50-100) HB141 (50-100) HB143 (50-100)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.8	80.9	54.9	66.7	65.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	<0.5	4.6	2.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	30	7.6	17	36	31
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.41	<0.1	<0.1	<0.1	0.10
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.48 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.17 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.28	<0.1	<0.1	<0.1	0.12

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	MMP21BG MMP21BG HB129 (0-50) HB132 (0-50) HB134 (0-50) HB136 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	MMP21OG MMP21OG HB087 (50-100) HB089 (50-100) HB091 (120-170) HB092 (50-100)					
008	Grond (AS3000)	MMP22OG MMP22OG HB129 (100-150) HB131 (100-150) HB134 (100-150)					
009	Grond (AS3000)	MMP23BG MMP23BG HB137 (0-50) HB140 (0-50) HB142 (0-50) HB143 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MMP24OG MMP24OG HB138 (100-150) HB140 (50-100) HB141 (50-100) HB143 (50-100)					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.15	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.43 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.19 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekking van de 0.7 factor conform AS3000
---	--

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algoe

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MMP25BG MMP25BG HB149 (0-50) HB150 (0-50) HB151 (0-50) HB152 (0-50)				
012	Grond (AS3000)	MMP26OG MMP26OG HB149 (50-100) HB150 (50-100) HB151 (50-100) HB152 (50-100)				
013	Grond (AS3000)	MMP27BG MMP27BG HB153 (0-50) HB154 (0-50) HB155 (0-50)				
014	Grond (AS3000)	MMP28OG MMP28OG HB153 (50-100) HB154 (50-100) HB155 (50-100)				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	77.5	59.1	75.8	57.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	4.0	1.3	4.4
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	47	23	41
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.13	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorheptaanzuur)						
PFOA lineair	µg/kgds		0.32	<0.1	0.50	<0.1
(perfluoroctaanzuur)						
PFOA vertakt	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluoroctaanzuur)						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.39 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.57 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorundecaanzuur)						
PFDoDA	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluordodecaanzuur)						
PFTrDA	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluortridecaanzuur)						
PFTeDA	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluortetradecaanzuur)						
PFHxDA	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorhexadecaanzuur)						
PFODA	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluoroctadecaanzuur)						
PFBS	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorbutaansulfonzuur)						
PFPeS	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorpentaansulfonzuur)						
PFHxS	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorhexaansulfonzuur)						
PFHpS	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
(perfluorheptaansulfonzuur)						
PFOS lineair	µg/kgds		0.47	<0.1	0.66	<0.1
(perfluoroctaansulfonzuur)						

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MMP25BG MMP25BG HB149 (0-50) HB150 (0-50) HB151 (0-50) HB152 (0-50)
012	Grond (AS3000)	MMP26OG MMP26OG HB149 (50-100) HB150 (50-100) HB151 (50-100) HB152 (50-100)
013	Grond (AS3000)	MMP27BG MMP27BG HB153 (0-50) HB154 (0-50) HB155 (0-50)
014	Grond (AS3000)	MMP28OG MMP28OG HB153 (50-100) HB154 (50-100) HB155 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	0.13	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.54 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.79 ¹⁾	0.14 ¹⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
---	---

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algoe

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021

Startdatum 20-07-2021

Rapportagedatum 27-07-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9190990	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
001	Y9190982	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
001	Y9190989	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
001	Y9190819	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190823	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190991	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190986	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
002	Y9190985	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
003	Y9190850	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
003	Y9190827	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
003	Y9190861	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
004	Y9190837	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
004	Y9190864	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
004	Y9190559	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
004	Y9190855	25-06-2021	23-06-2021	ALC201
005	Y9190977	15-07-2021	12-07-2021	ALC201
005	Y9190973	15-07-2021	12-07-2021	ALC201
005	Y9190467	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
005	Y9190967	15-07-2021	12-07-2021	ALC201
006	Y8559379	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
006	Y8559375	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
006	Y9190942	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
006	Y8559064	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
007	Y9190968	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
007	Y9190963	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
007	Y8559162	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
007	Y9190740	15-07-2021	12-07-2021	ALC201
008	Y9190949	25-06-2021	24-06-2021	ALC201
008	Y8559075	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
008	Y8559052	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
009	Y8559153	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
009	Y9190784	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
009	Y8559146	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
009	Y9190956	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
010	Y8559171	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
010	Y8559167	13-07-2021	12-07-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam

Shaya Algae

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13505134 - 1

Orderdatum 20-07-2021
Startdatum 20-07-2021
Rapportagedatum 27-07-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	Y8558925	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
010	Y8559031	15-07-2021	15-07-2021	ALC201
011	Y8559369	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
011	Y8559362	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
011	Y9190560	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
011	Y8559359	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
012	Y9190565	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
012	Y8559367	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
012	Y8559361	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
012	Y8559372	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
013	Y9190556	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
013	Y8559678	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
013	Y8559668	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
014	Y8559366	13-07-2021	12-07-2021	ALC201
014	Y9190555	15-07-2021	14-07-2021	ALC201
014	Y8559670	13-07-2021	12-07-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13517458, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : R2ATYNHK

Rotterdam, 14-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam

fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer

Projectnummer 377587

Rapportnummer 13517458 - 1

Orderdatum 12-08-2021

Startdatum 12-08-2021

Rapportagedatum 14-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	HB007-1-1 HB007 (280-380)				
002	Grondwater (AS3000)	HB013-1-1 HB013 (280-380)				
003	Grondwater (AS3000)	HB021-1-1 HB021 (300-400)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	20	<15	19
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	0.18	0.18	0.16
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	36	52
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.12	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.23	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.35 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517458 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 12-08-2021
Rapportagedatum 14-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	HB007-1-1 HB007 (280-380)			
002	Grondwater (AS3000)	HB013-1-1 HB013 (280-380)			
003	Grondwater (AS3000)	HB021-1-1 HB021 (300-400)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517458 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 12-08-2021
Rapportagedatum 14-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517458 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 12-08-2021
Rapportagedatum 14-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6988699	10-08-2021	10-08-2021	ALC236
001	B2031121	10-08-2021	10-08-2021	ALC204
001	G6988694	10-08-2021	09-08-2021	ALC236
002	G6988696	10-08-2021	10-08-2021	ALC236
002	G6988691	10-08-2021	10-08-2021	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517458 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 12-08-2021
Rapportagedatum 14-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2031105	10-08-2021	10-08-2021	ALC204
003	B2031117	10-08-2021	10-08-2021	ALC204
003	G6988711	10-08-2021	10-08-2021	ALC236
003	G6988695	10-08-2021	09-08-2021	ALC236

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13517459, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : PV93BXNH

Rotterdam, 20-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517459 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 13-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	HB028-1-1 HB028 (280-380)					
002	Grondwater (AS3000)	HB050-1-1 HB050 (280-380)					
003	Grondwater (AS3000)	MB04-1-1-1 MB04-1 (300-400)					
004	Grondwater (AS3000)	MB12-1-1-1 MB12-1 (310-410)					
005	Grondwater (AS3000)	MB15-1-1-1 MB15-1 (255-355)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	<15	21	30	18	86
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	4.5
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	6.1
zink	µg/l	S	<10	19	10	11	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.26	0.26	<0.2	0.22
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.26	0.19	0.14	0.21
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.65	0.44	0.31	0.52
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.91 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.73 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517459 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 13-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	HB028-1-1 HB028 (280-380)						
002	Grondwater (AS3000)	HB050-1-1 HB050 (280-380)						
003	Grondwater (AS3000)	MB04-1-1-1 MB04-1 (300-400)						
004	Grondwater (AS3000)	MB12-1-1-1 MB12-1 (310-410)						
005	Grondwater (AS3000)	MB15-1-1-1 MB15-1 (255-355)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517459 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 13-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517459 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 13-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6988706	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
001	G6988708	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
001	B2031101	13-08-2021	12-08-2021	ALC204
002	G6988702	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
002	B2031149	13-08-2021	12-08-2021	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi
Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13517459 - 1

Orderdatum 12-08-2021
Startdatum 13-08-2021
Rapportagedatum 20-08-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G6988704	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
003	G6802465	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
003	G6802455	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
003	B2031148	13-08-2021	12-08-2021	ALC204
003	S0879493	13-08-2021	12-08-2021	ALC237
004	G6988703	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
004	B2031131	13-08-2021	12-08-2021	ALC204
004	G6988715	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
005	B2031136	13-08-2021	12-08-2021	ALC204
005	G6988714	13-08-2021	12-08-2021	ALC236
005	G6988692	13-08-2021	12-08-2021	ALC236

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13522090, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : M939W4H8

Rotterdam, 30-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-A01-BG HB033a (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.8	75.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	4.0
koper	mg/kgds	S	15	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	11
zink	mg/kgds	S	53	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM-A01-BG HB033a (0-50)			
002	Grond (AS3000)	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.3	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.5	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		22.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som	µg/kgds	S	21.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-A01-BG HB033a (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analysrapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9189576	24-08-2021	23-08-2021	ALC201
002	Y9189578	24-08-2021	23-08-2021	ALC201
002	Y9189565	24-08-2021	23-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

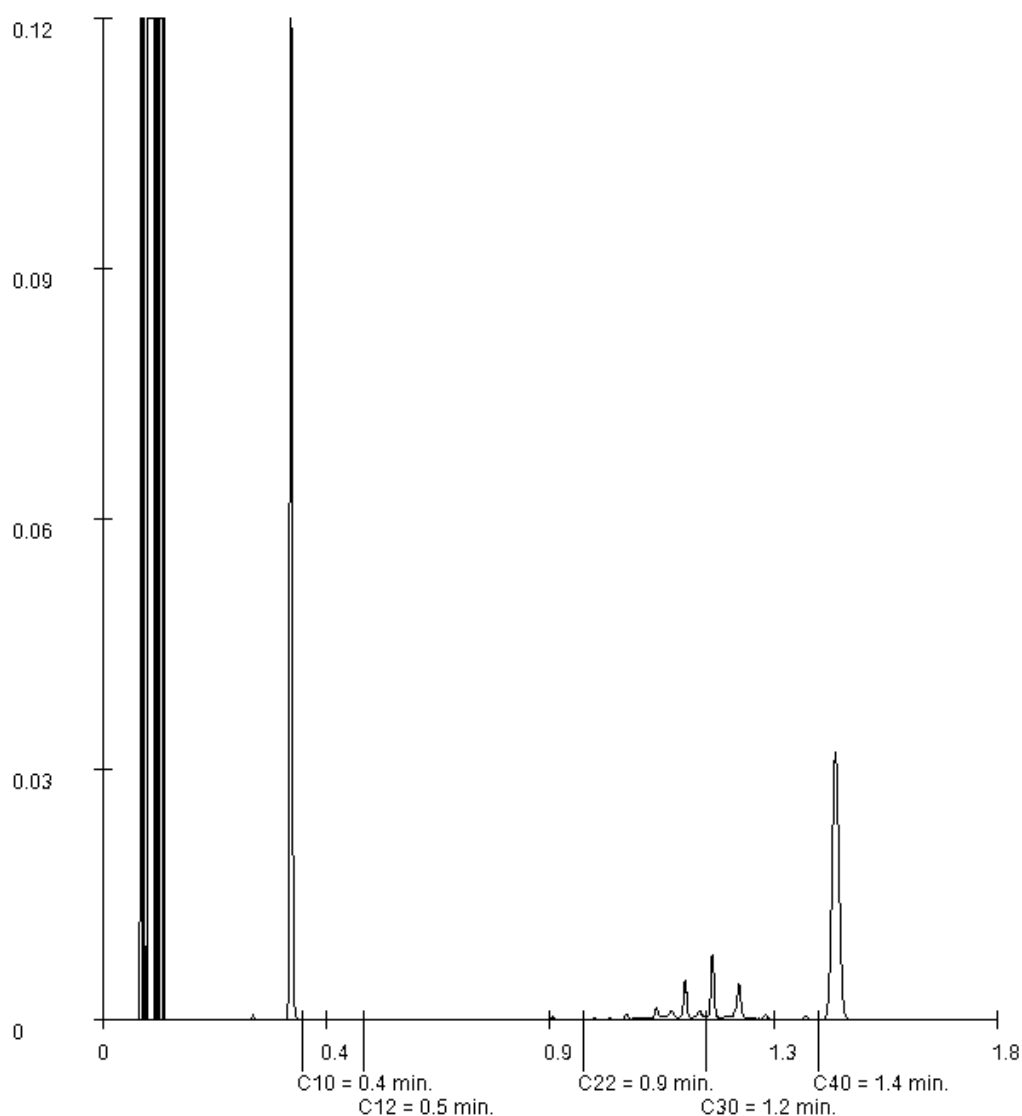
Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM-A01-BGHB033a (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Postbus 4381
3006 AJ ROTTERDAM

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Middenmeer
Uw projectnummer : 377587
SGS rapportnummer : 13522090, versienummer: 1.
Rapport-verificatienummer : M939W4H8

Rotterdam, 30-08-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 377587. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

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



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MM-A01-BG HB033a (0-50)		
002	Grond (AS3000)	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.8	75.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	13
METALEN				
barium	mg/kgds	S	24	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.9	4.0
koper	mg/kgds	S	15	<5
kwik	mg/kgds	S	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14	11
zink	mg/kgds	S	53	27
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.076 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi
Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	MM-A01-BG HB033a (0-50)			
002	Grond (AS3000)	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.3	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	5.5	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		10.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som	µg/kgds		22.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem					
som	µg/kgds	S	21.1 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem					

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM-A01-BG HB033a (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 8

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra roudi

Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9189576	24-08-2021	23-08-2021	ALC201
002	Y9189578	24-08-2021	23-08-2021	ALC201
002	Y9189565	24-08-2021	23-08-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Sweco Rotterdam
fatima-zohra rouidi
Projectnaam Middenmeer
Projectnummer 377587
Rapportnummer 13522090 - 1

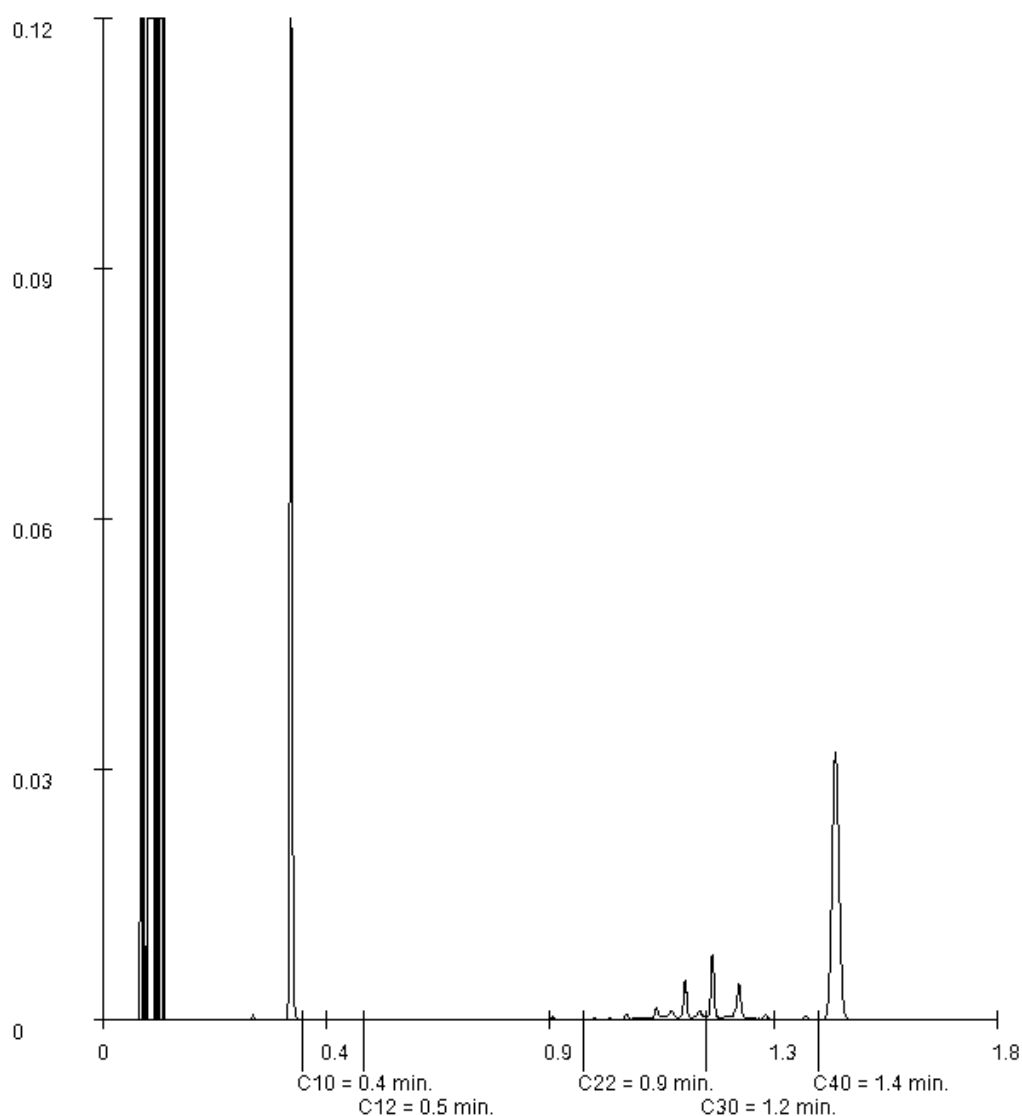
Orderdatum 24-08-2021
Startdatum 24-08-2021
Rapportagedatum 30-08-2021

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM-A01-BGHB033a (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Bijlage 11 Toetsingen

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-B01-OG	MM-B02-OG	MM-B03-BG	MM-B04-BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	65.7	65.7			73.9	73.9			78.8	78.8			83.2	83.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			0.8	0.8			4.7	4.7			4.8	4.8		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	11	11			5.4	5.4			22	22			13	13		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	25.5	--		<20	38.1	--		29	32.1	--		21	34.3	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.212	<=AW-0.03	<0.2	0.229	<=AW-0.03	0.26	0.313	<=AW-0.02	0.22	0.292	<=AW-0.02				
kobalt	mg/kg	4.0	7.09	<=AW-0.05	3.5	8.97	<=AW-0.03	6.1	6.73	<=AW-0.05	4.3	6.86	<=AW-0.05				
koper	mg/kg	<5	5.53	<=AW-0.23	<5	6.48	<=AW-0.22	13	15.1	<=AW-0.17	8.2	11.5	<=AW-0.19				
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0439	<=AW0.00	<0.050	0.0477	<=AW0.00	0.06	0.0641	<=AW0.00	0.05	0.0598	<=AW0.00				
lood	mg/kg	<10	9.44	<=AW-0.08	<10	10.4	<=AW-0.08	26	28.8	<=AW-0.04	21	26.3	<=AW-0.05				
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	0.61	0.61	<=AW0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01				
nikkel	mg/kg	12	20	<=AW-0.23	11	25	<=AW-0.15	19	20.8	<=AW-0.22	13	19.8	<=AW-0.23				
zink	mg/kg	28	45.6	<=AW-0.16	24	48.6	<=AW-0.16	57	64.9	<=AW-0.13	40	58.2	<=AW-0.14				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		0.01	0.01	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.10	0.108	<=AW-0.04	0.07	0.079	<=AW-0.04				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-		<1	1.46	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-		<1	1.46	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-		<1	1.46	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-		<1	1.46	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-		<1	1.46	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-		<1	1.46	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.49	-		<1	1.46	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	10.4	<=AW	-	4.9	10.2	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	7.45	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	5	10.6	--	-	<5	7.29	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	5	10.6	--	-	<5	7.29	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02	<20	29.8	<=AW-0.03	<20	29.2	<=AW-0.03				

Monstercode	Monsteromschrijving
13483563-001	MM-B01-OG HB008 (150-200) HB009 (200-230) HB011 (170-220)
13483563-002	MM-B02-OG HB005 (30-60) HB008 (50-100) HB010 (110-130) HB014 (200-230)
13483563-003	MM-B03-BG HB014 (0-50) HB015 (0-30)
13483563-004	MM-B04-BG HB003 (0-30) HB006 (0-30) HB010 (0-30) HB012 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-B05-BG	MM-B06-OG	MM-B07-BG	MM-B08-OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.9	81.9			74.9	74.9			81.2	81.2			77.1	77.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.5	4.5			1.0	1			4.2	4.2			0.8	0.8		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	26	26			4.5	4.5			10	10			3.4	3.4		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	30	29.1	--	<20	41.3	--	<20	27.1	--	<20	46.2	--				
cadmium	mg/kg	0.21	0.244	<=AW-0.03	<0.2	0.232	<=AW-0.03	0.21	0.295	<=AW-0.02	<0.2	0.236	<=AW-0.03				
kobalt	mg/kg	6.2	6.01	<=AW-0.05	4.0	11	<=AW-0.02	4.4	8.25	<=AW-0.04	2.7	8.23	<=AW-0.04				
koper	mg/kg	16	17.3	<=AW-0.15	<5	6.67	<=AW-0.22	9.2	14.1	<=AW-0.17	<5	6.91	<=AW-0.22				
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0612	<=AW0.00	<0.050	0.0483	<=AW0.00	0.07	0.0877	<=AW0.00	<0.050	0.0492	<=AW0.00				
lood	mg/kg	28	29.6	<=AW-0.04	<10	10.5	<=AW-0.08	19	25.2	<=AW-0.05	<10	10.7	<=AW-0.08				
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01				
nikkel	mg/kg	19	18.5	<=AW-0.25	11	26.6	<=AW-0.13	12	21	<=AW-0.22	7.9	20.6	<=AW-0.22				
zink	mg/kg	64	66.5	<=AW-0.13	21	44.2	<=AW-0.17	42	68.1	<=AW-0.12	<20	31	<=AW-0.19				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
fluoranteen	mg/kg	0.05	0.05	-	<0.010	0.007	-	0.01	0.01	-	<0.010	0.007	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
chryseen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.221	0.221	<=AW-0.03	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.07	0.073	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.56	-	<1	3.5	-	<1	1.67	-	<1	3.5	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1.56	-	<1	3.5	-	<1	1.67	-	<1	3.5	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1.56	-	<1	3.5	-	<1	1.67	-	<1	3.5	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1.56	-	<1	3.5	-	<1	1.67	-	<1	3.5	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1.56	-	<1	3.5	-	<1	1.67	-	<1	3.5	-				
PCB 153	ug/kg	<1	1.56	-	<1	3.5	-	<1	1.67	-	<1	3.5	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1.56	-	<1	3.5	-	<1	1.67	-	<1	3.5	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.9	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.78	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31.1	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02	<20	33.3	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02				

Monstercode	Monsteromschrijving
13483563-005	MM-B05-BG HB026 (0-50) HB029 (0-30) HB030 (0-50) HB031 (0-50)
13483563-006	MM-B06-OG HB026 (50-90) HB029 (80-120) HB031 (150-200) HB042 (200-230)
13483563-007	MM-B07-BG HB043 (0-50) HB044 (0-50) HB045 (0-50)
13483563-008	MM-B08-OG HB042 (50-100) HB043 (100-150) HB044 (200-230) HB045 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-B09-BG	MM-B10-OG	MM-B11-OG	MM-B12-OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	76.1	76.1			42.1	42.1			76.9	76.9			59.2	59.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.8	4.8			13.8	0.9			0.9	0.9			2.0	2		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			34	23			23	23			19	19		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	26	29.9	--		37	39.6	--		28	29.9	--		25	31	--	
cadmium	mg/kg	0.24	0.291	<=AW-0.02	<0.2	0.182	<=AW-0.03	<0.2	0.182	<=AW-0.03	<0.2	0.191	<=AW-0.03				
kobalt	mg/kg	6.4	7.31	<=AW-0.04	9.6	10.2	<=AW-0.03	6.8	7.25	<=AW-0.04	7.5	9.22	<=AW-0.03				
koper	mg/kg	13	15.4	<=AW-0.16	14	16.8	<=AW-0.15	7.8	9.36	<=AW-0.20	7.5	9.78	<=AW-0.20				
kwik ^o	mg/kg	0.06	0.0648	<=AW0.00	<0.05	0.0375	<=AW0.00	<0.05	0.0375	<=AW0.00	<0.05	0.0394	<=AW0.00				
lood	mg/kg	24	26.9	<=AW-0.05	22	24.9	<=AW-0.05	16	18.1	<=AW-0.07	14	16.8	<=AW-0.07				
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	1.7	1.7	WO	0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	1.2	1.2	<=AW0.00			
nikkel	mg/kg	20	22.6	<=AW-0.19	34	36.1	WO	0.02	23	24.4	<=AW-0.16	22	26.6	<=AW-0.13			
zink	mg/kg	64	74.5	<=AW-0.11	87	99.8	<=AW-0.07	58	66.6	<=AW-0.13	49	62.4	<=AW-0.13				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.02	0.014	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.089	0.089	<=AW-0.04	0.077	0.077	<=AW-0.04	0.073	0.073	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.46	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.46	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.46	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.46	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.46	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.46	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.46	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	10.2	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	7.29	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	7.29	--	-	9	45	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	7.29	--	-	13	65	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	7.29	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	29.2	<=AW-0.03	20	100	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02				

Monstercode	Monsteromschrijving
13483563-009	MM-B09-BG HB047 (0-50) HB051 (0-50) HB053 (0-50) HB057 (0-50)
13483563-010	MM-B10-OG HB049 (110-130) HB051 (100-130) HB052 (100-130) HB054 (70-100)
13483563-011	MM-B11-OG HB047 (50-90) HB049 (50-100) HB052 (50-100) HB054 (50-70)
13483563-012	MM-B12-OG HB047 (110-160) HB051 (180-230) HB053 (150-200) HB057 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-C03-BG	MM-C04-OG	MM-C13-BG	MM-C14-OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	74.1	74.1			67.0	67			76.8	76.8			69.9	69.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.2	3.2			2.7	2.7			4.2	4.2			1.5	1.5		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	38	38			23	23			31	31			16	16		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	30	21.1	--		32	34.2	--		34	28.5	--		<20	19.7	--	
cadmium	mg/kg	0.36	0.385	<=AW-0.02	<0.2	0.178	<=AW-0.03	0.40	0.445	<=AW-0.01	<0.2	0.198	<=AW-0.03				
kobalt	mg/kg	9.4	6.69	<=AW-0.05	9.6	10.2	<=AW-0.03	8.5	7.16	<=AW-0.04	5.1	7.08	<=AW-0.05				
koper	mg/kg	13	11.8	<=AW-0.19	11	13	<=AW-0.18	22	21.9	<=AW-0.12	5.4	7.53	<=AW-0.22				
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0451	<=AW0.00	<0.050	0.0374	<=AW0.00	0.08	0.0773	<=AW0.00	<0.050	0.041	<=AW0.00				
lood	mg/kg	27	25.2	<=AW-0.05	19	21.3	<=AW-0.06	20	20	<=AW-0.06	<10	8.75	<=AW-0.09				
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	WO	0.00	2.1	WO	0.00	1.4	1.4	<=AW0.00	0.82	0.82	<=AW0.00			
nikkel	mg/kg	28	20.4	<=AW-0.22	30	31.8	<=AW-0.05	26	22.2	<=AW-0.20	15	20.2	<=AW-0.23				
zink	mg/kg	71	58.9	<=AW-0.14	63	71.7	<=AW-0.12	72	67.5	<=AW-0.12	31	43	<=AW-0.17				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.124	0.124	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-		<1	1.67	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-		<1	1.67	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-		<1	1.67	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-		<1	1.67	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-		<1	1.67	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-		<1	1.67	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2.19	-		<1	2.59	-		<1	1.67	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.3	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13	--	-	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13	--	-	<5	8.33	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13	--	-	12	28.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	10.9	--	-	<5	13	--	-	9	21.4	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	43.8	<=AW-0.03	<20	51.9	<=AW-0.03	20	47.6	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02				

Monstercode	Monsteromschrijving
13488174-001	MM-C03-BG HB069 (0-30) HB071 (0-40) HB073 (0-40) HB075 (0-40)
13488174-002	MM-C04-OG HB070 (40-80) HB072 (80-130) HB074 (40-80) HB075 (40-80)
13489275-001	MM-C13-BG HB128 (0-50) HB129 (0-50)
13489275-002	MM-C14-OG HB128 (50-100) HB129 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMC01BG	MMC02OG	MMC04BG	MMC05OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	78.8	78.8			72.6	72.6			56.6	56.6			58.8	58.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			<0.5	0.5			4.2	4.2			3.1	3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	28	28			15	15			38	38			30	30		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	<20	12.8	--		<20	20.7	--		27	19	--		26	22.4	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.172	<=AW-0.03	<0.2	0.201	<=AW-0.03	<0.2	0.146	<=AW-0.04	<0.2	0.163	<=AW-0.04	<0.2	0.163	<=AW-0.04	
kobalt	mg/kg	7.8	7.13	<=AW-0.04	4.9	7.11	<=AW-0.05	10	7.12	<=AW-0.05	8.6	7.44	<=AW-0.04				
koper	mg/kg	7.0	7.64	<=AW-0.22	<5	5	<=AW-0.23	11	9.82	<=AW-0.20	10	10.3	<=AW-0.20				
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0354	<=AW0.00	<0.050	0.0415	<=AW0.00	<0.050	0.0314	<=AW0.00	<0.050	0.0344	<=AW0.00				
lood	mg/kg	13	13.8	<=AW-0.08	<10	8.88	<=AW-0.09	20	18.4	<=AW-0.07	18	18.4	<=AW-0.07				
molybdeen	mg/kg	1.1	1.1	<=AW0.00	0.71	0.71	<=AW0.00	1.4	1.4	<=AW0.00	1.2	1.2	<=AW0.00				
nikkel	mg/kg	21	19.3	<=AW-0.24	17	23.8	<=AW-0.17	29	21.1	<=AW-0.21	28	24.5	<=AW-0.16				
zink	mg/kg	48	49.1	<=AW-0.16	33	47.1	<=AW-0.16	65	53.4	<=AW-0.15	61	59	<=AW-0.14				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.67	-		<1	2.26	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.67	-		<1	2.26	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.67	-		<1	2.26	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.67	-		<1	2.26	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.67	-		<1	2.26	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.67	-		<1	2.26	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-		<1	1.67	-		<1	2.26	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	11.7	<=AW	-	4.9	15.8	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	11.3	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	17.5	--	-	<5	8.33	--	-	<5	11.3	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	<20	70	<=AW-0.02	<20	33.3	<=AW-0.03	<20	45.2	<=AW-0.03				

Monstercode	Monsteromschrijving
13501873-001	MMC01BG MMC01BG HB090 (0-50) HB091 (0-20)
13501873-002	MMC02OG MMC02OG HB090 (50-100) HB091 (100-150) HB091 (170-220)
13501873-003	MMC04BG MMC04BG HB137 (50-100)
13501873-004	MMC05OG MMC05OG HB137 (100-150) HB137 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMB013bg	MMB014og	MMB015bg	MMB016og
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	82.0	82			71.7	71.7			73.9	73.9			71.3	71.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.1	3.1			1.5	1.5			5.3	5.3			1.9	1.9		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	18	18			12	12			32	32			9.8	9.8		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	21	27.1	--	<20	24.1	--		30	24.5	--	<20	27.5	--			
cadmium	mg/kg	<0.2	0.186	<=AW-0.03	<0.2	0.209	<=AW-0.03	0.29	0.31	<=AW-0.02	<0.2	0.215	<=AW-0.03				
kobalt	mg/kg	4.1	5.24	<=AW-0.06	4.7	7.89	<=AW-0.04	8.2	6.73	<=AW-0.05	3.8	7.21	<=AW-0.04				
koper	mg/kg	9.7	12.6	<=AW-0.18	<5	5.38	<=AW-0.23	16	15.4	<=AW-0.16	<5	5.71	<=AW-0.23				
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0567	<=AW0.00	<0.050	0.0433	<=AW0.00	0.09	0.0855	<=AW0.00	<0.050	0.0447	<=AW0.00				
lood	mg/kg	18	21.5	<=AW-0.06	<10	9.3	<=AW-0.08	30	29.2	<=AW-0.04	<10	9.63	<=AW-0.08				
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01	0.62	0.62	<=AW0.00	2.5	2.5	WO	0.01	<0.5	0.35	<=AW-0.01			
nikkel	mg/kg	13	16.2	<=AW-0.29	13	20.7	<=AW-0.22	24	20	<=AW-0.23	11	19.4	<=AW-0.24				
zink	mg/kg	44	56.7	<=AW-0.14	27	42.5	<=AW-0.17	65	59.1	<=AW-0.14	26	44.2	<=AW-0.17				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-			
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.70	0.7	-	<0.010	0.007	-				
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.24	0.24	-	<0.010	0.007	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.75	0.75	-	<0.010	0.007	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.35	0.35	-	<0.010	0.007	-				
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.29	0.29	-	<0.010	0.007	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.15	0.15	-	<0.010	0.007	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.21	0.21	-	<0.010	0.007	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.15	0.15	-	<0.010	0.007	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-	<0.010	0.007	-	0.16	0.16	-	<0.010	0.007	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	3.007	3.01	WO	0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-				
PCB 52	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-				
PCB 101	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-				
PCB 118	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-				
PCB 138	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-				
PCB 153	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-				
PCB 180	ug/kg	<1	2.26	-	<1	3.5	-	<1	1.32	-	<1	3.5	-				
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	15.8	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	9.25	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	6.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	6.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	6.6	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-	<5	6.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	45.2	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02	<20	26.4	<=AW-0.03	<20	70	<=AW-0.02				

Monstercode	Monsteromschrijving
13503344-001	MMB013bg MMB013bg HB017 (0-30) HB018 (0-30) HB019 (0-30) HB020 (0-50)
13503344-002	MMB014og MMB014og HB017 (30-80) HB018 (80-130) HB019 (70-100) HB020 (150-200)
13503349-001	MMB015bg MMB015bg HB062 (0-50) HB063 (0-50)
13503349-002	MMB016og MMB016og HB062 (50-100) HB062 (150-200) HB063 (200-250) HB063 (250-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMB017bg	MMB018og	MMB019bg	MMB020OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	74.4	74.4			57.5	57.5			72.8	72.8			59.7	59.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.7	5.7			2.7	2.7			6.6	6.6			2.4	2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	39	39			30	30			33	33			15	15		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	32	22	--		27	23.2	--		34	27	--		<20	20.7	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.297	<=AW-0.02	<0.2	0.165	<=AW-0.04	0.33	0.337	<=AW-0.02	<0.2	0.198	<=AW-0.03				
kobalt	mg/kg	9.6	6.69	<=AW-0.05	7.7	6.66	<=AW-0.05	7.3	5.85	<=AW-0.05	4.6	6.68	<=AW-0.05				
koper	mg/kg	19	16.4	<=AW-0.16	8.3	8.63	<=AW-0.21	14	13	<=AW-0.18	<5	4.95	<=AW-0.23				
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.0706	<=AW0.00	<0.050	0.0345	<=AW0.00	0.06	0.056	<=AW0.00	<0.050	0.0414	<=AW0.00				
lood	mg/kg	32	28.7	<=AW-0.04	15	15.4	<=AW-0.07	25	23.7	<=AW-0.05	<10	8.83	<=AW-0.09				
molybdeen	mg/kg	3.3	3.3	WO	0.01	1.3	1.3	<=AW0.00	1.3	1.3	<=AW0.00	0.85	0.85	<=AW0.00			
nikkel	mg/kg	29	20.7	<=AW-0.22	23	20.1	<=AW-0.23	23	18.7	<=AW-0.25	14	19.6	<=AW-0.24				
zink	mg/kg	76	60.6	<=AW-0.14	51	49.6	<=AW-0.16	72	63.4	<=AW-0.13	32	45.4	<=AW-0.16				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.144	0.144	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.14	0.141	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.23	-		<1	2.59	-		<1	1.06	-		<1	2.92	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.23	-		<1	2.59	-		<1	1.06	-		<1	2.92	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.23	-		<1	2.59	-		<1	1.06	-		<1	2.92	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.23	-		<1	2.59	-		<1	1.06	-		<1	2.92	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.23	-		<1	2.59	-		<1	1.06	-		<1	2.92	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.23	-		<1	2.59	-		<1	1.06	-		<1	2.92	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.23	-		<1	2.59	-		<1	1.06	-		<1	2.92	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	8.6	<=AW	-	4.9	18.1	<=AW	-	4.9	7.42	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.14	--	-	<5	13	--	-	<5	5.3	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.14	--	-	<5	13	--	-	<5	5.3	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.14	--	-	<5	13	--	-	<5	5.3	--	-	<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.14	--	-	<5	13	--	-	<5	5.3	--	-	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	24.6	<=AW-0.03	<20	51.9	<=AW-0.03	<20	21.2	<=AW-0.04	<20	58.3	<=AW-0.03				

Monstercode	Monsteromschrijving
13503351-001	MMB017bg MMB017bg HB066 (0-50) HB067 (0-50)
13503351-002	MMB018og MMB018og HB066 (50-100) HB066 (200-250) HB066 (250-300) HB067 (100-150)
13504087-001	MMB019bg MMB019bg HB059 (0-30)
13504087-002	MMB020OG MMB020OG HB059 (70-120) HB059 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMB021BG	MMB022og	MMC06BG	MMC07OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster																	
voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	73.5	73.5			60.8	60.8			82.6	82.6			56.7	56.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.9	3.9			2.3	2.3			2.4	2.4			2.6	2.6		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	35	35			24	24			21	21			33	33		
METALEN																	
barium ⁺	mg/kg	36	27.2	--		29	30	--		24	27.6	--		34	27	--	
cadmium	mg/kg	0.30	0.324	<=AW-0.02	<0.2	0.178	<=AW-0.03	0.23	0.302	<=AW-0.02	<0.2	0.16	<=AW-0.04				
kobalt	mg/kg	9.7	7.4	<=AW-0.04	7.2	7.43	<=AW-0.04	5.9	6.74	<=AW-0.05	9.2	7.37	<=AW-0.04				
koper	mg/kg	14	13.1	<=AW-0.18	8.3	9.71	<=AW-0.20	9.5	11.8	<=AW-0.19	12	11.9	<=AW-0.19				
kwik ^o	mg/kg	0.05	0.0464	<=AW0.00	<0.050	0.037	<=AW0.00	<0.050	0.0384	<=AW0.00	<0.050	0.0334	<=AW0.00				
lood	mg/kg	27	25.8	<=AW-0.05	14	15.6	<=AW-0.07	14	16.2	<=AW-0.07	18	17.9	<=AW-0.07				
molybdeen	mg/kg	2.2	2.2	WO	0.00	0.76	0.76	<=AW0.00	<0.5	0.35	<=AW-0.01	1.0	1	<=AW0.00			
nikkel	mg/kg	29	22.6	<=AW-0.19	21	21.6	<=AW-0.21	17	19.2	<=AW-0.24	28	22.8	<=AW-0.19				
zink	mg/kg	80	69.6	<=AW-0.12	54	60.3	<=AW-0.14	53	63.6	<=AW-0.13	72	65.9	<=AW-0.13				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																	
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.108	0.108	<=AW-0.04	0.07	0.07	<=AW-0.04	0.164	0.164	<=AW-0.03	0.07	0.07	<=AW-0.04				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																	
PCB 28	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-		<1	2.69	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-		<1	2.69	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-		<1	2.69	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-		<1	2.69	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-		<1	2.69	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-		<1	2.69	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.79	-		<1	3.04	-		<1	2.92	-		<1	2.69	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	12.6	<=AW	-	4.9	21.3	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	18.8	<=AW	-
MINERALE OLIE																	
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	15.2	--	-	<5	14.6	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	15.2	--	-	<5	14.6	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	15.2	--	-	<5	14.6	--	-	<5	13.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	8.97	--	-	<5	15.2	--	-	<5	14.6	--	-	<5	13.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	35.9	<=AW-0.03	<20	60.9	<=AW-0.03	<20	58.3	<=AW-0.03	<20	53.8	<=AW-0.03				

Monstercode	Monsteromschrijving
13504089-001	MMB021BG MMB021BG HB071 (0-40) HB072 (0-40)
13504089-002	MMB022og MMB022og HB071 (80-130) HB071 (130-180) HB072 (80-130) HB072 (180-220)
13504091-001	MMC06BG MMC06BG HB079 (0-40) HB080 (0-40) HB081 (0-40) HB083 (0-40)
13504091-002	MMC07OG MMC07OG HB079 (40-80) HB080 (90-120) HB081 (120-170) HB082 (150-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:18)

Projectcode	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMP1BG	MM-A01-BG	MM-A01-OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)			

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	83.5	83.5			80.8	80.8						
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.1	4.1			10				10			
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			25				25			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.21	0.21	□	--	-				-			
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.64	0.64	--	--	-				-			
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.71	0.71	□	-	-				-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.26	0.26	--	--	-				-			
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	-	-	-				-			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.40	0.4	□	-	-				-			
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	-				-			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-				-			

Monstercode	Monsteromschrijving
13505035-001	MMP1BG MMP1BG HB001 (0-30) HB004 (0-50) HB008 (0-50) HB013 (0-50)
13522090-001	MM-A01-BG HB033a (0-50)
13522090-002	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
.zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-P09-OG	MM-P12-BG	MM-P12-OG	MM-P13-BG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	69.4	69.4			80.3	80.3			73.5	73.5			81.3	81.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

uitgevoerd door SGS

-toetsing

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.11	0.11	▣	--	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.37	0.37	--		0.43	0.43	--		0.58	0.58	--	
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.44	0.44	▣		0.5	0.5	▣		0.65	0.65	▣	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA																	
(perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.14	0.14	--		0.17	0.17	--		2.8	2.8	--	
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		0.55	0.55	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.21	0.21	▣		0.24	0.24	▣		3.35	3.35 NT	-	
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		0.14	0.14	▣	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

fosfaat diester)
Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage	-	zie bijlage	-	zie bijlage	-	zie bijlage	-
----------------	---	----------------	---	----------------	---	----------------	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13493660-002	MM-P09-OG HB069 (60-110) HB073 (40-80) HB076 (40-80) HB078 (70-100)
13493660-003	MM-P12-BG HB109 (0-50) HB111 (0-50) HB113 (0-50) HB114 (0-50)
13493660-004	MM-P12-OG HB109 (50-100) HB111 (50-100) HB113 (50-100) HB114 (50-100)
13493660-005	MM-P13-BG HB115 (0-50) HB116 (0-50) HB117 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-P13-OG	MM-P14-BG	MM-P14-OG	MM-P15-BG
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	96.3	96.3			70.1	70.1			64.1	64.1			79.8	79.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping)

uitgevoerd door SGS

-toetsing

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	--		0.3	0.3	--		0.14	0.14	--		0.42	0.42	--	
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.23	0.23	▣		0.37	0.37	▣		0.21	0.21	▣		0.49	0.49	▣	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA																	
(perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.31	0.31	--		0.72	0.72	--		0.16	0.16	--		1.1	1.1	--	
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.16	0.16	-		0.3	0.3	-		0.15	0.15	-		0.25	0.25	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.47	0.47	▣		1.02	1.02	▣		0.31	0.31	▣		1.35	1.35	▣	
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

fosfaat diester)
Adviespakket PFAS 30
componenten

zie
bijlage

-

zie
bijlage

-

zie
bijlage

-

zie
bijlage

-

Monstercode

Monsteromschrijving

13493660-006

MM-P13-OG HB115 (50-100) HB116 (50-100) HB117 (50-100)

13493660-007

MM-P14-BG HB118 (0-50) HB119 (0-50) HB120 (0-50)

13493660-008

MM-P14-OG HB118 (50-100) HB119 (50-100) HB120 (50-100)

13493660-009

MM-P15-BG HB122 (0-50) HB125 (0-50) HB126 (0-50) HB128 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype

humus

lutum

Bodemtype 1

10%

25%

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-P15-OG	MMP1BG	MMP2OG	MMP3BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	79.4	79.4			83.5	83.5			75.9	75.9			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		10			4.1	4.1			1.1	1.1			3.1	3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS		25			14	14			6.2	6.2			28	28		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN																	
-toetsing uitgevoerd door SGS																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	--		0.21	0.21 [□]	--		<0.1	0.07	--		0.14	0.14 [□]	--			
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	--		0.64	0.64	--		<0.1	0.07	--		0.50	0.5	--			
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.71	0.71 [□]	-		0.14	0.14	-		0.57	0.57 [□]	-			
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFUnDA																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFDoDA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFHxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
PFHxS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFHpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	--		0.26	0.26	--		<0.1	0.07	--		0.49	0.49	--			
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-		0.14	0.14	-		<0.1	0.07	-		0.15	0.15	-			
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-		0.40	0.4 [□]	-		0.14	0.14	-		0.63	0.63 [□]	-			
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--			
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-			

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
---	---------	---	------	------	---	------	------	---	------	------	---

ANALYSES UITGEVOERD DOOR SGS Environmental Analytics Sweden (Linköping) **-toetsing**

uitgevoerd door SGS

PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	-	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	--	--	--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-
Adviespakket PFAS 30 componenten	zie bijlage	-	-	-	-	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13493660-010	MM-P15-OG HB122 (50-100) HB125 (50-100) HB126 (50-100) HB128 (50-100)
13505035-001	MMP1BG MMP1BG HB001 (0-30) HB004 (0-50) HB008 (0-50) HB013 (0-50)
13505035-002	MMP2OG MMP2OG HB001 (80-100) HB004 (70-120) HB008 (100-120) HB013 (50-100)
13505035-003	MMP3BG MMP3BG HB016 (0-40) HB017 (0-30) HB020 (0-50) HB021 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMP4OG	MMP5BG	MMP6OG	MMP7BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	71.9	71.9			83.1	83.1			76.2	76.2			80.6	80.6		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.9	0.9			3.4	3.4			0.9	0.9			3.4	3.4		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	13	13			25	25			3.2	3.2			18	18		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN																	
-toetsing uitgevoerd door SGS																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.10	0.1	--	
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.42	0.42	--		<0.1	0.07	--		0.42	0.42	--	
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.49	0.49	▣		0.14	0.14	-		0.49	0.49	▣	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFFxS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.24	0.24	--		<0.1	0.07	--		0.17	0.17	--	
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.12	0.12	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.36	0.36	▣		0.14	0.14	-		0.24	0.24	▣	
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer
fosfaat diester)

µg/kgds <0.1 0.07 - <0.1 0.07 - <0.1 0.07 - <0.1 0.07 -

Monstercode

13505035-004

13505035-005

13505035-006

13505035-007

Monsteromschrijving

MMP4OG MMP4OG HB016 (90-140) HB018 (80-130) HB020 (100-150) HB021 (50-100)

MMP5BG MMP5BG HB026 (0-50) HB027 (0-30) HB029 (0-30) HB031 (0-50)

MMP6OG MMP6OG HB026 (50-90) HB027 (80-120) HB029 (80-120) HB031 (100-150)

MMP7BG MMP7BG HB043 (0-50) HB044 (0-50) HB045 (0-50) HB046 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMP8OG	MMP10BG	MMP11OG	MMP12BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	37.3	37.3			78.5	78.5			62.7	62.7			74.9	74.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	19.6	19.6			3.9	3.9			1.0	1			6.8	6.8		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	25	25			28	28			29	29			33	33		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN																	
-toetsing uitgevoerd door SGS																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.11	0.11	▣	--	<0.1	0.07	--		0.11	0.11	▣	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFhxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.51	0.51	--		<0.1	0.07	--		0.42	0.42	--	
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.0714	-		0.58	0.58	▣	-	0.14	0.14	-		0.49	0.49	▣	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDODA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFhxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFFhXS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFHpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.32	0.32	--		<0.1	0.07	--		0.18	0.18	--	
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.14	0.14	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.0714	-		0.46	0.46	▣	-	0.14	0.14	-		0.25	0.25	▣	-
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.110.0393		-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.130.0464		-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.100.0357		-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
--	---------	------	------	---	------	------	---	------	------	---	------	------	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13505035-008	MMP8OG MMP8OG HB047 (90-110) HB048 (90-110)
13505035-009	MMP10BG MMP10BG HB049 (0-50) HB053 (0-50) HB056 (0-50) HB059 (0-30)
13505035-010	MMP11OG MMP11OG HB050 (50-80) HB053 (100-150) HB056 (100-150) HB059 (70-120)
13505035-011	MMP12BG MMP12BG HB060 (0-50) HB061 (0-50) HB063 (0-50) HB064 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMP13OG	MMP15OG	NNP14BG	MMP16BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja	-			Ja	-			Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	66.9	66.9			57.0	57			71.6	71.6			83.7	83.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	0.7	0.7			2.2	2.2			5.6	5.6			2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	21	21			31	31			36	36			25	25		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN																	
-toetsing uitgevoerd door SGS																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.20	0.2	▫	--	<0.1	0.07	--	
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.45	0.45	--		0.41	0.41	--	
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.52	0.52	▫	-	0.48	0.48	▫	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.23	0.23	--		0.57	0.57	--	
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		0.11	0.11	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.30	0.3	▫	-	0.68	0.68	▫	-
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
--	---------	------	------	---	------	------	---	------	------	---	------	------	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13505035-012	MMP13OG MMP13OG HB061 (100-150) HB062 (100-150) HB063 (100-150)
13505035-013	MMP15OG MMP15OG HB065 (100-150) HB067 (100-150) HB068 (50-100)
13505035-014	NNP14BG NNP14BG HB065 (0-50) HB066 (0-50) HB067 (0-50) HB068 (0-50)
13505134-001	MMP16BG MMP16BG HB079 (0-40) HB080 (0-40) HB081 (0-40) HB082 (0-40)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMP17OG	MMP18BG	MMP19OG	MMP20BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	61.1	61.1			81.4	81.4			61.0	61			72.8	72.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			1.7	1.7			1.6	1.6			2.9	2.9		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	40	40			19	19			30	30			26	26		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN																	
-toetsing uitgevoerd door SGS																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPa (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.45	0.45	--		<0.1	0.07	--		0.18	0.18	--	
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.52	0.52	▫		0.14	0.14	-		0.25	0.25	▫	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFFxS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		0.40	0.4	--		<0.1	0.07	--		0.10	0.1	--	
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		0.10	0.1	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.50	0.5	▫		0.14	0.14	-		0.17	0.17	▫	
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
--	---------	------	------	---	------	------	---	------	------	---	------	------	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13505134-002	MMP17OG MMP17OG HB079 (40-80) HB080 (90-120) HB081 (90-120) HB082 (40-90)
13505134-003	MMP18BG MMP18BG HB083 (0-40) HB085 (0-50) HB086 (0-50)
13505134-004	MMP19OG MMP19OG HB083 (100-150) HB084 (70-120) HB085 (50-100) HB086 (50-100)
13505134-005	MMP20BG MMP20BG HB087 (0-50) HB088 (0-50) HB089 (0-50) HB092 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMP21BG	MMP21OG	MMP22OG	MMP23BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	71.8	71.8			80.9	80.9			54.9	54.9			66.7	66.7		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7			<0.5	0.5			4.6	4.6			2.5	2.5		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	30	30			7.6	7.6			17	17			36	36		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.41	0.41	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.48	0.48	▣	-	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFHxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluorododecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFFHxS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFFHpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.28	0.28	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.15	0.15	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.43	0.43	▣	-	0.14	0.14	-		0.14	0.14	-		0.14	0.14	-	
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13505134-006	MMP21BG MMP21BG HB129 (0-50) HB132 (0-50) HB134 (0-50) HB136 (0-50)
13505134-007	MMP21OG MMP21OG HB087 (50-100) HB089 (50-100) HB091 (120-170) HB092 (50-100)
13505134-008	MMP22OG MMP22OG HB129 (100-150) HB131 (100-150) HB134 (100-150)
13505134-009	MMP23BG MMP23BG HB137 (0-50) HB140 (0-50) HB142 (0-50) HB143 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode	377587	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MMP24OG	MMP25BG	MMP26OG	MMP27BG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)				

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	65.4	65.4			77.5	77.5			59.1	59.1			75.8	75.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.9	1.9			3.1	3.1			4.0	4			1.3	1.3		
KORRELGROOTTEVERDELING																	
lutum (bodem)	% vd DS	31	31			27	27			47	47			23	23		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS																	
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		0.13	0.13	□	--
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFFhxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFOA lineair																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.10	0.1	--		0.32	0.32	--		<0.1	0.07	--		0.50	0.5		--
PFOA vertakt																	
(perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.17	0.17	□	-	0.39	0.39	□	-	0.14	0.14	-		0.57	0.57	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFOA lineair																	
(perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFDaDA																	
(perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFTeDA																	
(perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFFhxDA																	
(perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA																	
(perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS																	
(perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFPeS																	
(perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFFhXS																	
(perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFFHpS																	
(perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
PFOS lineair																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.12	0.12	--		0.47	0.47	--		<0.1	0.07	--		0.66	0.66		--
PFOS vertakt																	
(perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		0.13	0.13	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.19	0.19	□	-	0.54	0.54	□	-	0.14	0.14	-		0.79	0.79	□	-
PFDS																	
(perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA																	
(perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--		<0.1	0.07		--
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
--	---------	------	------	---	------	------	---	------	------	---	------	------	---

Monstercode	Monsteromschrijving
13505134-010	MMP24OG MMP24OG HB138 (100-150) HB140 (50-100) HB141 (50-100) HB143 (50-100)
13505134-011	MMP25BG MMP25BG HB149 (0-50) HB150 (0-50) HB151 (0-50) HB152 (0-50)
13505134-012	MMP26OG MMP26OG HB149 (50-100) HB150 (50-100) HB151 (50-100) HB152 (50-100)
13505134-013	MMP27BG MMP27BG HB153 (0-50) HB154 (0-50) HB155 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:22)

Projectcode 377587
Projectnaam Middenmeer
Monsteromschrijving MMP28OG
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	57.1	57.1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.4	4.4		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	41	41		
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN					
-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.14	0.14	-	
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	

Monstercode 13505134-014
Monsteromschrijving MMP28OG MMP28OG HB153 (50-100) HB154 (50-100) HB155 (50-100)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
⊠	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
.zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:28)

Projectcode	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	HB007-1-1	HB013-1-1	HB028-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	20	20	<=S	<15	10.5	<=S	<15	10.5	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	0.18	0.18	>S	0.18	0.18	>S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	36	36	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.12	0.12	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.23	0.23	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.35	0.35	>S	0.21	0.21	<=S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	0.02	0.02	>S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13517458-001

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

EenheidBT BC

 ug/l **0.91** ^--
 DIMSLS **0.000286**
13517458-002

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

 ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.0002**
13517459-001

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

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13517458-001	HB007-1-1 HB007 (280-380)
13517458-002	HB013-1-1 HB013 (280-380)
13517459-001	HB028-1-1 HB028 (280-380)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:28)

Projectcode	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	HB050-1-1	MB04-1-1-1	MB12-1-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	21	21	<=S	30	30	<=S	18	18	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	19	19	<=S	10	10	<=S	11	11	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.26	0.26	<=S	0.26	0.26	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.26	0.26	-	0.19	0.19	-	0.14	0.14	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.65	0.65	-	0.44	0.44	-	0.31	0.31	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.91	0.91	>S	0.63	0.63	>S	0.45	0.45	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	0.02	0.02	>S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13517459-002

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

 ug/l **1.59** ^--
 DIMSLS **0.0002**
13517459-003

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

 ug/l **1.31** ^--
 DIMSLS **0.000286**
13517459-004

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

 ug/l **1.01** ^--
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode	Monsteromschrijving
13517459-002	HB050-1-1 HB050 (280-380)
13517459-003	MB04-1-1-1 MB04-1 (300-400)
13517459-004	MB12-1-1-1 MB12-1 (310-410)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:28)

Projectcode	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MB15-1-1-1	HB055-1-1	HB063-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	86	86	>S	27	27	<=S	48	48	<=S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	4.5	4.5	<=S	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	<2	1.4	<=S	<2	1.4	<=S	3.1	3.1	<=S
nikkel	ug/l	6.1	6.1	<=S	<3	2.1	<=S	6.3	6.3	<=S
zink	ug/l	<10	7	<=S	<10	7	<=S	27	27	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	0.22	0.22	<=S	0.38	0.38	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	0.22	0.22	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.21	0.21	-	0.43	0.43	-	0.14	0.14	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.52	0.52	-	1.0	1	-	0.35	0.35	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.73	0.73	>S	1.43	1.43	>S	0.49	0.49	>S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13517459-005

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

EenheidBT BC

 ug/l 1.37 ^--
 DIMSLS 0.0002

13518280-001

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

 ug/l 2.31 ^--
 DIMSLS 0.0002

13518280-002

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

 ug/l 1.05 ^--
 DIMSLS 0.0002

Monstercode	Monsteromschrijving
13517459-005	MB15-1-1-1 MB15-1 (255-355)
13518280-001	HB055-1-1 HB055 (280-380)
13518280-002	HB063-1-1 HB063 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:28)

Projectcode	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	HB066-1-1	HB071-1-1	HB090-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	87	87	>S	24	24	<=S	59	59	>S
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S
kobalt	ug/l	3.3	3.3	<=S	2.6	2.6	<=S	<2	1.4	<=S
koper	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	11	11	<=S
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S
molybdeen	ug/l	36	36	>S	11	11	>S	<2	1.4	<=S
nikkel	ug/l	8.8	8.8	<=S	6.8	6.8	<=S	<3	2.1	<=S
zink	ug/l	25	25	<=S	19	19	<=S	<10	7	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
o-xyleen	ug/l	0.14	0.14	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
p- en m-xyleen	ug/l	0.33	0.33	-	0.21	0.21	-	<0.2	0.14	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.47	0.47	>S	0.28	0.28	>S	0.21	0.21	<=S
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--	<25	17.5	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S	<50	35	<=S

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13518280-003

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

EenheidBT BC

 ug/l **1.03** ^--
 DIMSLS **0.0002**
13518744-001

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

 ug/l **0.84** ^--
 DIMSLS **0.0002**
13518744-002

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

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

Monstercode	Monsteromschrijving
13518280-003	HB066-1-1 HB066 (200-300)
13518744-001	HB071-1-1 HB071 (180-280)
13518744-002	HB090-1-1 HB090 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 25-08-2021 - 15:28)

Projectcode	377587	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	HB129-1-1	MB23-1-1-1	HB002-2-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Voldoet aan Streefwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	SR	BT	BC	SR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	61	61	>S	20	20	<=S			-
cadmium	ug/l	<0.20	0.14	<=S	<0.20	0.14	<=S			-
kobalt	ug/l	3.7	3.7	<=S	<2	1.4	<=S			-
koper	ug/l	6.6	6.6	<=S	2.6	2.6	<=S			-
kwik	ug/l	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S	<0.05	0.035	<=S
lood	ug/l	<2.0	1.4	<=S	<2.0	1.4	<=S			-
molybdeen	ug/l	3.2	3.2	<=S	<2	1.4	<=S			-
nikkel	ug/l	10	10	<=S	<3	2.1	<=S			-
zink	ug/l	18	18	<=S	<10	7	<=S			-
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
tolueen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	2.5	2.5	<=S			-
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
o-xyleen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	0.14	-	0.23	0.23	-			-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	0.21	<=S	0.3	0.3	>S			-
styreen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
naftaleen	ug/l	<0.02	0.014	<=S	<0.02	0.014	<=S			-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S			-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	0.14	<=S	0.14	0.14	<=S			-
dichloormethaan	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-			-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-			-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	0.14	-	<0.2	0.14	-			-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	0.42	<=S	0.42	0.42	<=S			-
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S			-
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S			-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S			-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	0.07	<=S	<0.1	0.07	<=S			-
trichlooretheen	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
chloroform	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
vinylchloride	ug/l	<0.2	0.14	<=S	<0.2	0.14	<=S			-
tribroommethaan	ug/l	<0.2	0.14	---	<0.2	0.14	---			-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--			-
fractie C12-C22	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--			-
fractie C22-C30	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--			-
fractie C30-C40	ug/l	<25	17.5	--	<25	17.5	--			-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	<50	35	<=S			-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
13518744-003

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

EenheidBT BC

 ug/l 0.77 ^--
 DIMSLS 0.0002

13518744-004

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

 ug/l 3.22 ^--
 DIMSLS 0.0002

 Monstercode 13518744-003
 Monsteromschrijving HB129-1-1 HB129 (200-300)

13518744-004
13522091-001

MB23-1-1-1 MB23-1 (300-400)
HB002-2-1 HB002 (200-300)

Verklaring kolommen

SR *Resultaat op het analyserapport*

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

BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*

-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*

--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

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

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

>S *Groter dan de streefwaarde*

>I *Groter dan interventiewaarde*

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

^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2021 - 12:16)

Projectcode	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-A01-BG	MM-A01-OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-
droge stof	%	80.8	80.8			75.0	75		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	24	33.8	--		<20	22.8	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.287	<=AW-0.03		<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	6.81	<=AW-0.05		4.0	6.38	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	15	19.9	<=AW-0.13		<5	5.25	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0808	<=AW0.00		<0.050	0.0427	<=AW0.00	
lood	mg/kg	22	26.6	<=AW-0.05		<10	9.15	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	18.8	<=AW-0.25		11	16.7	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	53	71	<=AW-0.12		27	41.1	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.0760	0.076	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.4	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	2.3	5.35	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3	6.98	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	5.5	12.8	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.2	14.4	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	10.6		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.88	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

Projectcode
Projectnaam
Monsteromschrijving
Monstersoort
Monster conclusie

377587
Middenmeer
MM-A01-BG
Grond (AS3000)
Altijd toepasbaar

377587
Middenmeer
MM-A01-OG
Grond (AS3000)
Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
delta-HCH	ug/kg	<1	1.63	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	-	2.8		-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.63	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.63	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	22.5		-	-	16.1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	21.1	49.1	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	11.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-

Monstercode
13522090-001
13522090-002

Monsteromschrijving
MM-A01-BG HB033a (0-50)
MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

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

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 02-09-2021 - 12:19)

Projectcode	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-A01-BG	MM-A01-OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja		-	
droge stof	%	80.8	80.8			75.0	75		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.3	4.3			<0.5	0.5		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			13	13		
METALEN									
barium ⁺	mg/kg	24	33.8	--		<20	22.8	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.287	<=AW-0.03		<0.2	0.206	<=AW-0.03	
kobalt	mg/kg	4.9	6.81	<=AW-0.05		4.0	6.38	<=AW-0.05	
koper	mg/kg	15	19.9	<=AW-0.13		<5	5.25	<=AW-0.23	
kwik ^o	mg/kg	0.07	0.0808	<=AW0.00		<0.050	0.0427	<=AW0.00	
lood	mg/kg	22	26.6	<=AW-0.05		<10	9.15	<=AW-0.09	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	14	18.8	<=AW-0.25		11	16.7	<=AW-0.28	
zink	mg/kg	53	71	<=AW-0.12		27	41.1	<=AW-0.17	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN									
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.076	0.076	<=AW-0.04		0.07	0.07	<=AW-0.04	
CHLOORBENZENEN									
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.63	<=AW -		<1	3.5	<=AW -	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)									
PCB 28	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	11.4	<=AW -		4.9	24.5	<=AW -	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN									
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	2.3	5.35	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3	6.98	<=AW -		1.4	7	<=AW -	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=AW -		1.4	7	<=AW -	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	5.5	12.8	-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6.2	14.4	<=AW -		1.4	7	<=AW -	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	10.6		-		4.2		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	4.88	<=AW -		2.1	10.5	<=AW -	
isodrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=AW -		<1	3.5	<=AW -	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=AW -		<1	3.5	<=AW -	

Projectcode	377587	377587
Projectnaam	Middenmeer	Middenmeer
Monsteromschrijving	MM-A01-BG	MM-A01-OG
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan	Voldoet aan
	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.63	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-		2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.63	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.63	--		<1	3.5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.63	-		<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.26	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
waterbodem	µg/kgds	22.5		-		16.1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)									
landbodem	ug/kg	21.1	49.1	<=AW	-	14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE									
fractie C10-C12	mg/kg	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	8.14	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	5	11.6	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	32.6	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13522090-001	MM-A01-BG HB033a (0-50)
13522090-002	MM-A01-OG HB033a (50-100) HB033a (100-150)

Verklaring kolommen

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

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013); 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
>IND	Groter dan industrie

Kleur informatie

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

Bijlage 12 CROW berekening

Bepaling veiligheidsklasse

datum: 10-09-2021 versie: 3.0
locatie: Middenmeer de Weel
kadastraalnummer:
uitvoerende partij:
op basis van CROW-publicatie 400

Bepaling veiligheidsklasse

Geen veiligheidsklasse van toepassing.

Ingevulde stoffen

Stof	Concentratie bodem (mg/kg ds)	Concentratie grondwater (ug/l)	Carcinogeen	Mutageen
barium	0	87	nee	nee
Koper	0	0.18	nee	nee
Kwik anorganisch	0	0.16	nee	nee
Molybdeen	3.3	36	nee	nee
Xylenen (som-1)	0	0.91	nee	nee
Naftaleen	0.01	0.02	nee	nee
Fenantreen	0.7	0	nee	nee
Antraceen	0.24	0	nee	nee
Fluorantheen	0.75	0	nee	nee
Chryseen	0.29	0	ja	nee
Benzo(a)antranceen	0.35	0	ja	nee
Benzo(a)pyreen	0.21	0	ja	ja
Benzo(k)fluorantheen	0.15	0	ja	nee
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0.16	0	ja	nee
Benzo(ghi)peryleen	0.15	0	nee	nee

Bijlage 13 Toetsingskader bodemkwaliteit

Algemene toelichting toetsingskader en toetsingsnormen

De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming en sanering van de bodem. In de Wbb is aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaire, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodempkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, nr. 469, met wijzigingen), de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247 met wijzigingen), de Circulaire bodemsanering 2013 (Staatscourant 2013 nr. 16675) en het Tijdelijke handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 29 november 2019).

Chemische parameters

Mate van verontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met chemische parameters worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- **Streefwaarde grondwater:** De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- **Achtergrondwaarde voor grond:** De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater:** De interventiewaarde geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem. De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan- als ecotoxische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De Interventiewaarden voor landbodems zijn daarom gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging op een bepaalde locatie. Of sprake is van actuele risico's is afhankelijk van de specifieke locatie (inrichting van de locatie en soort gebruik). Deze risico's kunnen worden bepaald met behulp van de Risicotoolbox (Sanscrit). Meestal gebeurt een dergelijke risicobepaling pas in het stadium van een nader bodemonderzoek omdat dan voldoende gegevens voorhanden zijn.

Voor PFAS zijn nog geen interventiewaarde en streef- of achtergrondwaarden vastgesteld.

Bodemtypecorrectie

Achtergrondwaarden en interventiewaarden met betrekking tot grond zijn getalswaarden die zijn afgeleid voor de zogenaamde standaardbodem. De standaardbodem is gedefinieerd als bodem die 25% lutum en 10% organische stof bevat. Toetsing van de gehalten aan geanalyseerde stoffen vindt plaats na omrekening van de gemeten gehalten naar gehalten in standaardbodem. Deze omrekening vindt plaats op basis van het lutum- en organische stofgehalte dat het betreffende bodemonmonster is bepaald. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Zorgplicht

Los van het toetsingskader bodemkwaliteit is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Hergebruik grond voor chemische parameters

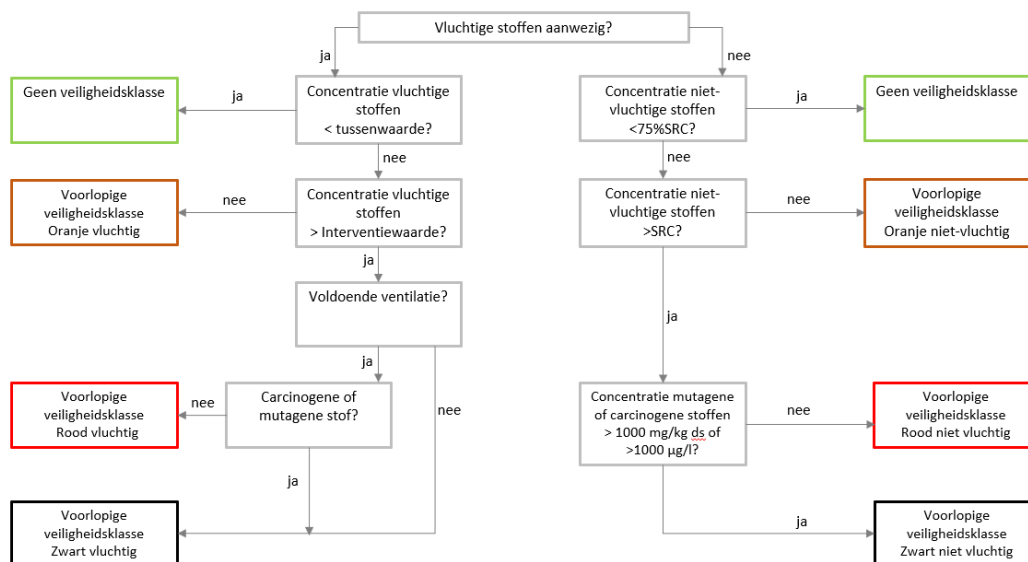
Daarnaast mag de grond:

- Ten hoogste 20% m/m steenachtig materiaal of hout bevatten
- Sporadisch ander bodemvreemd materiaal bevatten, voor zover redelijkerwijs niet kan worden gevergd dat het uit de grond wordt verwijderd vóór de toepassing.

Met ander bodemvreemd materiaal wordt met name plastics en piepschuim bedoeld. Dergelijke materialen mogen slechts sporadisch aanwezig zijn. Daarbij moet baggerspecie zorgvuldig worden ontgraven of bewerkt, zodat er zo min mogelijk bodemvreemd materiaal in de baggerspecie terecht komt. Voor zover in de baggerspecie bodemvreemd materiaal aanwezig is, moet dat vóór het toepassen daaruit worden verwijderd, voor zover dat redelijkerwijs kan worden gevergd.

Werken in en met verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De systematiek om de veiligheidsklasse voor verontreinigde bodem vast te stellen is in het volgende schema weergegeven.



Voor de beoordeling van niet-vluchtige stoffen is de norm "SRC" (Serious Risk Concentration) vastgesteld, zijnde niveau waarboven ernstige risico's voor de veiligheid en gezondheid van volwassen personen kunnen optreden, inclusief een bepaalde veiligheidsmarge.

De arbeidshygiëne maatregelen behorende bij de veiligheidsklassen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Oranje		Rood		Zwart	
	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig	Niet- vluchtig	Vluchtig
<i>Organisatie</i>						
V&G-plan	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Logboek	Afwijking rapport	Afwijking rapport	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Deskundigheid</i>						
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK	HVK
Aansturing	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Toezicht	DLP	DLP	DLP	R-DLP	R-DLP	R-DLP
Uitvoering	Basiskennis	Basiskennis	OPM	OPM	OPM	OPM
<i>Voorlichting en onderricht</i>						
Deskundigheid	DLP	DLP	MVK	HVK	HVK	HVK
Startwerkinstructie	MVK	MVK	MVK	HVK	HVK	HVK
Geschiktheidsverklaring			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Metingen</i>						
Bodemvocht	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Lucht		Optie		Ja		Ja
Materieel						
Sanitaire voorzieningen	Was/toilet	Was/toilet	Ja	Ja	Ja	Ja
Laarzenpoelbak	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Drietraps sanitaire unit			Ja	Ja	Ja	Ja
Vonkenvrij systeem				Ja		Ja
Filters materieel aanwezig	Optie	Optie	Stof- en koolfilter	Stof- en koolfilter	Ja	Ja
Filters materieel te gebruiken	Optie	Optie	Situatie- afhankelijk	Situatie- afhankelijk	Ja	Ja
Sproei-installatie	Optie	Optie	Ja	Ja	Ja	Ja
Wasplaats materieel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Signalering			Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Persoonlijke beschermingsmiddelen</i>						
Filters persoon			Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK	Te bepalen door HVK
Handschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

MVK: middel veiligheidskundige

HVK: hogere veiligheidskundige

DLP: Deskundig Leidinggevende Projecten

V&G-plan: veiligheids- en gezondheidsplan

R-DLP: register Deskundig Leidinggevende Projecten

OPM: Operationeel medewerker

Asbest

Om het asbestgehalte in de bodem te kunnen toetsen zijn eerst de volgende stappen nodig:

- omrekenen van het asbestgehalte in de aangetroffen asbestverdachte materialen naar een gehalte per kilogram grond. Voor het asbest op het maaiveld wordt hiervoor een fictieve bodemlaag van 0,02 m dikte gebruikt;
- sommeren van het gehalte uit de materialen en het gemeten gehalte in de grond;
- berekenen van het gewogen gehalte (gg), zijnde de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest.

Mate van bodemverontreiniging

Voor het toetsen van de mate van bodemverontreiniging met asbest, gelden de volgende normen:

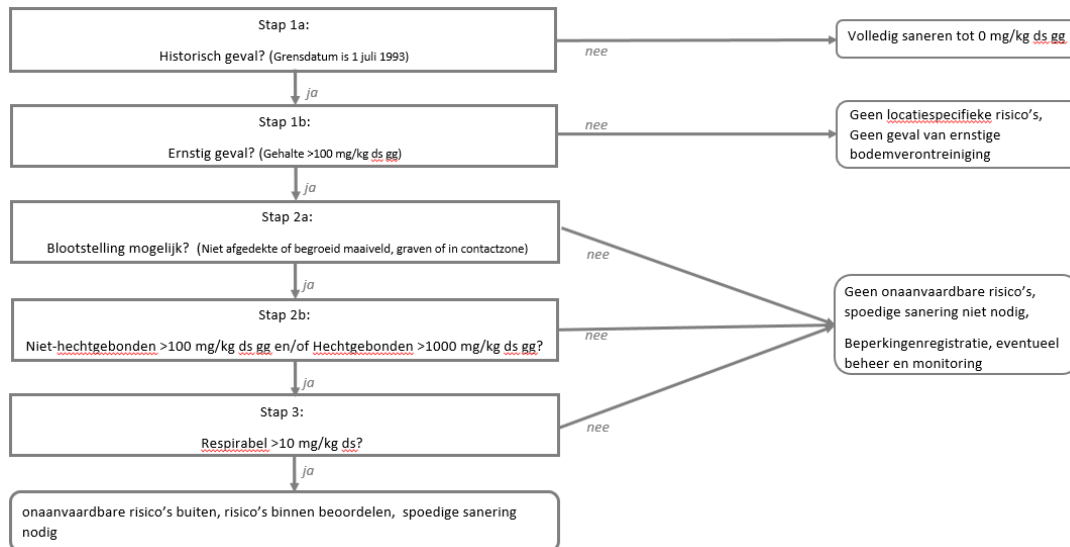
- **Interventiewaarde bodemsanering voor grond:** Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is bij vaststelling gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest. Bij overschrijding van de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.
- **Helft van de Interventiewaarde (=Tussenwaarde):** Deze waarde geeft, na uitvoering van een verkennend bodemonderzoek asbest, de noodzaak tot nader onderzoek aan. Het betreft een rekenkundig gemiddelde, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak van een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem.
- **Grenswaarde hechtgebonden asbest:** In hechtgebonden asbest zitten de vezels stevig in het dragermateriaal verankerd; er komen daardoor nauwelijks vezels vrij. De grenswaarde voor hechtgebonden asbest is 1000 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten hechtgebonden asbest in de grond lager dan deze grenswaarde, wordt, zo blijkt uit praktijkmetingen, geen asbest in de lucht aangetroffen boven de bepalingsgrens.
- **Grenswaarde niet-hechtgebonden asbest:** De grenswaarde voor niet-hechtgebonden asbest is 100 mg/kg d.s. gewogen. Bij gehalten lager dan 100 mg/kg ds zal het aandeel aan respirabele vezels nooit meer zijn dan 5-10%. Bij overschrijding van deze waarde dient het gehalte aan respirabele vezels bepaald te worden.
- **Grenswaarde respirabele vezels:** Respirabele vezels hebben een diameter < 3 µm en een lengte < 200 µm. Deze vezels kunnen in de longen terecht komen. De grenswaarde is gesteld op 10 mg/kg d.s. gewogen

Zorgplicht

Niet historische gevallen van bodemverontreiniging (zogenaamde nieuwe gevallen die zijn ontstaan na 1993) moeten op basis van de zorgplicht gesaneerd worden. Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging moeten (ongeacht het asbestgehalte) voor zover redelijkerwijs mogelijk is volledig verwijderd te worden.

Locatiespecifieke risicobeoordeling

De locatiespecifieke beoordeling van de risico's van een asbestverontreiniging worden als volgt beoordeeld:

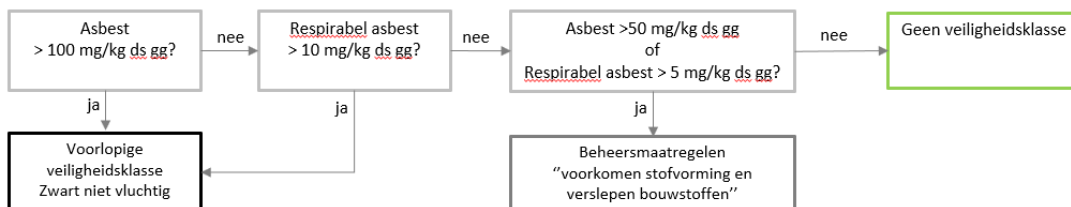


Hergebruik van asbesthoudende grond en baggerspecie

Voor toepassingen van grond en baggerspecie op de land- en de waterbodem is de maximale waarde voor asbest in het Besluit bodemkwaliteit vastgelegd op 100 mg/kg d.s. (gewogen), mits het asbest niet opzettelijk aan de partij grond of baggerspecie is toegevoegd.

Werken in en met asbest verontreinigde bodem

De CROW 400 geeft een methodiek voor het veilig, zorgvuldig en risicogestuurd werken met verontreinigde bodem. De beoordeling van met asbestverontreinigde grond is in het volgende schema weergegeven.



Als zich in de bodem lagen bevinden met bodemvreemde materialen oftewel secundaire bouwstoffen, zijn de concentraties niet eenduidig te bepalen. De samenstelling van de secundaire bouwstof kan aanzienlijk verschillen van de grond. De volgende situaties kunnen spelen:

- Niet -verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: geen veiligheidsklasse van toepassing;
- Verontreinigde grond met een secundaire bouwstof geproduceerd na 2005: veiligheidsklasse bepalen;
- Bodem met (secundaire) bouwstoffen van onbekende datum of vóór 2005:
 - Analyseren combinatie grond en bouwstof: toetsen tegen de SRC-waarde grond;
 - Analyseren grond en bouwstof separaat: toetsen grond tegen de SRC-waarde grond en toetsen bouwstof als secundaire bouwstof. Zwaarste klasse telt.

De arbeidshygiëne maatregelen voor de klasse Zwart niet vluchtig en de beheersmaatregelen zijn weergegeven in navolgende tabel.

Mogelijke beheersmaatregelen	Zwart niet-vluchtig	“voorkomen stofvorming en verslepen bouwstoffen”
V&G-plan	Ja	Project RI&E / TRA
Logboek	Ja	Afwijking rapport
Deskundigheid		
Definitieve vaststelling veiligheidsklasse en maatregelen	HVK	veiligheidskundige
Aansturing	HVK	nvt
Toezicht	R-DLP	Nvt
Uitvoering	OPM	Nvt
Voorlichting en onderricht		
Deskundigheid	HVK	Basiskennis
Startwerkinstructie	HVK	Ja
Geschiktheidsverklaring	Ja	Nvt
Metingen		
Bodemvocht	Ja	Ja
Lucht		Nvt
Materieel		
Sanitaire voorzieningen	Ja	Was/toilet
Laarzenspoelbak	Ja	Optioneel
Drietrap sanitaire unit	Ja	Nvt
Filters materieel aanwezig	Ja	Optioneel
Filters materieel te gebruiken	Ja	Optioneel
Sproei-installatie	Ja	Optioneel, bij vocht <10%
Voorziening reinigen materieel	Ja	Ja
Afscherming werkgebied	Ja	Ja
Signalering	Ja	Ja
PBM		
Filters persoon	Te bepalen door HVK	Optioneel te bepalen door veiligheidskundige
Handschoenen	Ja	Ja
Overall	Ja	Ja
Veiligheidsschoenen	Ja	Ja

Invasieve exoten

Een invasieve exoot is een plant, dier of ander organisme dat van nature niet in Nederland voorkomt en voor de natuur schadelijk is. Op bezit, handel, kweek, transport en import van een aantal schadelijke exotische planten en dieren geldt een Europees verbod. In de Europese verordening 'Invasieve Uitheimse soorten' (1143/2014) is vastgelegd voor welke invasieve exoten een import-handels- en bezitsverbod geldt. Op grond van de verordening is de Europese Unielijst invasieve exoten aangenomen met daarop 'invasieve exoten van EU-belang'. Op de Unielijst staat, in relatie tot grond en toepassing van grond, onder andere de Reuzenberenklauw. De Japanse Duizendknoop staat niet op de Unielijst maar wordt over het algemeen wel beschouwd als een invasieve exoot.

Voorbeelden van maatregelen ter voorkoming van verspreiding zijn:

- Japanse Duizendknoop:
 - controleer en reinig kleding en machines na werkzaamheden;
 - voorkom transport van grond met daarin delen van wortelstokken of stengels
 - grond met delen van wortelstokken of stengels eerst industrieel composteren vóór toepassing
 - afvoer van besmette grond moet zorgvuldig gebeuren en langs vooraf vastgestelde routes
- Reuzeberenklauw
 - Reinig machines en kleding na werkzaamheden
 - Voorkom transport van grond met daarin zaden van de berenklauw. Zaden houden tot 7 jaar hun kiemkracht, bij de toepassing van grond dient hier rekening mee te worden gehouden.

Bijlage 14 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden. De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt gewaarborgd door onderstaande:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en certificatie. Hierin wordt een aantal activiteiten aangegeven, die zorgen voor vertrouwen in de relatie klant/leverancier. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuadvies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.

Besluit Bodemkwaliteit (BBK)

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever

(eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

Kwaliteitskader veldwerk

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op www.bodemplus.nl.

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek

De laboratoria die Sweco inschakelt voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

Onafhankelijkheid

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Klachtenafhandeling

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling