



**Milieukundig rapport**  
Verkennd bodemonderzoek  
HyTransPort.RTM  
waterstoftransportleiding  
(DN600) Lot West, havengebied  
Rotterdam

**Antea Group**

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0475831.100  
definitief revisie 00  
13 juli 2022

# Milieukundig rapport

## Verkendend bodemonderzoek HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding (DN600) Lot West, havengebied Rotterdam

projectnummer 0475831.100

documentnummer 0475831-MKO-01

documentnummer HyTransPort.RTM HTP.RTM-P-NGU-OMG-OND-MIL-001-V00 Milieutechnisch onderzoek Lot West

definitief revisie 00

13 juli 2022

### Auteurs

L. de Ruiter

### Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie

Postbus 19

9700 MA GRONINGEN

### Gecontroleerd

A. Wiegersma

datum  
13 juli 2022

beschrijving  
definitief

vrijgave  
A. Wiegersma



## Inhoudsopgave

|           |                                            |           |
|-----------|--------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Inleiding</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Vooronderzoek</b>                       | <b>6</b>  |
| 2.1       | Algemeen                                   | 6         |
| 2.2       | Situatie                                   | 6         |
| 2.3       | Aanvullende gegevens                       | 7         |
| 2.4       | Conclusie vooronderzoek en hypothese       | 10        |
| <b>3.</b> | <b>Verrichte werkzaamheden</b>             | <b>14</b> |
| 3.1       | Algemeen                                   | 14        |
| 3.2       | Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek | 14        |
| 3.3       | Toetsing                                   | 16        |
| <b>4.</b> | <b>Resultaten</b>                          | <b>18</b> |
| 4.1       | Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk  | 18        |
| 4.2       | Analyseresultaten                          | 18        |
| 4.2.1     | Analyseresultaten grond                    | 19        |
| 4.2.2     | Analyseresultaten grondwater               | 22        |
| 4.2.3     | Analyseresultaten asbest                   | 22        |
| 4.3       | Interpretatie                              | 23        |
| 4.4       | Toetsing hypothese                         | 25        |
| <b>5.</b> | <b>Conclusies en aanbevelingen</b>         | <b>26</b> |
| 5.1       | Conclusies                                 | 26        |
| 5.2       | Aanbevelingen                              | 26        |

### Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
3. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden
4. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding normwaarden
5. Normwaarden grond en grondwater
6. Toelichting op normwaarden grond en grondwater
7. PFAS-toetsing
8. Toelichting op uitgevoerd PFAS-onderzoek
9. Analysecertificaten grond
10. Analysecertificaten grondwater
11. Analysecertificaten asbest
12. Verantwoording onderzoek BRL 2000
13. Tekeningen met locaties verontreinigingen uit het historisch onderzoek

### Tekeningen

- |                       |                                                                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0475831-M-O1          | Overzichtstekening                                                                         |
| 0475831-M-S01 t/m S52 | Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en aangetoonde verontreinigingen |

# 1. Inleiding

## Algemeen

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie (hierna Gasunie) is door Antea Group in de periode april - juni 2022 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het toekomstige tracé van de aan te leggen waterstoftransportleiding (DN600) in het havengebied van Rotterdam.

De HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding begint op de Tweede Maasvlakte. Hier zal een conversiepark worden aangelegd waar windenergie wordt omgezet in groene waterstof. Het eindpunt van de leiding ligt momenteel bij Shell Pernis. Onderweg komen diverse aftakkingen voor afnemers en/of producenten van waterstof en in de toekomst zal de leiding aansluiten op het landelijke en internationale waterstofnetwerk.

Het tracé heeft een lengte van circa 32 km waarvan het grootste deel zich bevindt in de leidingenstrook van het havengebied van Rotterdam. Het tracé is onderverdeeld in Lot West (routekaarten 001 t/m 063) en Lot Oost (routekaarten 064 t/m 100). Het waterstoftransportleidingstracé wordt aangelegd door middel van open ontgravingen en sleufloze technieken (HDD-, en GFT-boringen). De diameter van de leidingen bedraagt 24 inch. Ter plaatse van de open ontgraving zal de gronddekking circa 1,0 m bedragen. De graafdiepte bedraagt daarmee circa 1,6 m-mv. Op een zevental locaties langs het tracé zijn afsluiterschema's voorzien. De afsluiters komen op een diepte van circa 1,0 m -mv. In figuur 1.1 is de globale ligging van het tracé en de afsluiterschema's weergegeven.

Dit rapport heeft betrekking op Lot West van het tracé (tracélijn aangeleverd d.d. 30 mei 2022). Het onderzoek richt zich op de tracédelen die in open ontgravingen zullen worden aangelegd en de locaties van de toekomstige afsluiterschema's. Omdat de exacte locaties van de afsluiterschema's zijn nog niet bekend zijn is door Gasunie een zoekgebied aangegeven waarbinnen de afsluiters zijn voorzien.



Figuur 1.1: Ligging tracé en afsluiterschema's



## Aanleiding

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek wordt gevormd door de voorgenomen aanleg van een waterstoftransportleiding en bijbehorende afsluiterschema's.

## Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is meerledig, te weten:

- het vaststellen of er sprake is van een bodemverontreiniging ter plaatse van het aan te leggen tracé en zo ja, of deze een belemmering vormt voor de voorgenomen werkzaamheden;
- het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit (inclusief PFAS) ter plaatse van de toekomstige afsluiterschema's om de nulsituatie op deze locaties vast te leggen in het kader van de uitgifte van het terrein door het HbR;
- het vaststellen of er sprake is van een verontreiniging met asbest in het fundatiemateriaal van de in open ontgraving te doorkruisen wegen.

## Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740+A1: 2016 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek).

Het bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige afsluiterschema's is aangevuld met de aanvullende eisen uit het protocol land- en waterbodemonderzoek Havenbedrijf Rotterdam N.V. (versie 2020-01, d.d. 04-02-2020).

Het asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en slooppafval en recyclingsgranulaat, NNI, augustus 2015). Aangezien het gaat om afgedekte fundatielagen en de betreffende rijwegen in gebruik zijn, was een volledig asbestonderzoek redelijkerwijs niet mogelijk. Er is dan ook een indicatief onderzoek uitgevoerd. Gezien de aard van de locaties (kleinschalig en onderdeel van het openbare wegennet), waarbij weinig variatie in de samenstelling van het gebroken puin te verwachten is, biedt het indicatieve onderzoek naar verwachting voldoende zekerheid ten aanzien van de aan- of afwezigheid van asbest.

Het verkennend bodemonderzoek voor Lot Oost inclusief afsluiterschema's maakt geen onderdeel uit van onderhavig rapport en wordt beschreven in een separaat rapport (documentnummer: HTP.RTM-P-NGU-OMG-OND-MIL-002-V00).

Dit rapport is opgesteld conform de 'Gasunie Technische Standaard – Ontwerp Specificatie Grondzaken, (GTS-OSK-02-N) Cultuurtechnisch, geohydrologisch, grondmechanisch en milieutechnisch rapport'; versie 6; d.d. 31-03-2014.

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, de toegepaste methoden en de betrouwbaarheid/ garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 1.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven en geïnterpreteerd in relatie tot de voorgenomen werkzaamheden.

## 2. Vooronderzoek

### 2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740+A1 en NEN 5897 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725:2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek).

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie is door Antea Group in 2021 reeds een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het HyTransPort.RTM-tracé:

*‘Historisch bodemonderzoek waterstoftransportleidingtracé Maasvlakte 2 – Pernis, HyTransPort.RTM’, kenmerk: 0471417.100-HVO-01, revisie 01 d.d. 6 oktober 2021, door: Antea Group*

In het rapport is als onderzoeksgebied gekeken naar de grond binnen een straal van 25 m van het tracé en het grondwater binnen een straal van 100 m van het tracé. Omdat er toentertijd een aantal locaties waren waarin mogelijk nog tracéwijziging zouden plaatsvinden, zijn in het onderzoek een aantal zones meegenomen rondom het tracé waarbij tevens een buffer van 25 en 100 m is aangehouden. Het actuele tracé inclusief afsluiterschema's (d.d. 30 mei 2022) valt volledig binnen het onderzoeksgebied van het historisch onderzoek.

### 2.2 Situatie

De ligging van het tracé is weergegeven in figuur 1.1 en op de tekening 0475831-M-O01 welke is bijgevoegd bij het rapport. Onderhavig rapport heeft betrekking op Lot West, inclusief de afsluiterschema's gesitueerd langs Lot West. Lot West is gelegen op Maasvlakte 2, Maasvlakte 1 en Europoort.

Binnen Lot West zijn 5 afsluiterschema's voorzien: A-690-S-69X (1), A-690-S-692, A-690-S-69X (2), A-690-S-693 en A-690-S-694. De globale ligging van het tracé en de afsluiterschema's is weergegeven in figuur 1.1 en op de tekening 0475831-M-O01. Omdat de exacte locaties van de afsluiterschema's nog niet bekend zijn is een zoekgebied aangegeven waarbinnen de afsluiters zijn voorzien. Deze zoekgebieden zijn aangegeven op tekeningen 0475831-M-S01 t/m -S52.

#### Wegkruisingen

Op meerdere plaatsen wordt door middel van open ontgravingen een (geasfalteerde) weg doorkruist. Dit betreffen, van oost naar west, de Merwedeweg, Moezelweg, parkeerplaats lang de Moezelweg, Rijnweg, Dintelweg, Markweg, Beerweg, Maasvlakteweg en Prinses Maximaweg (zie tabel 2.1). De eerste 6 genoemde zijn beschreven en onderzocht in het kader van het Porthos-tracé (*Asfalt-, asbest- en PFAS-onderzoek wegkruisingen Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO2-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, kenmerk 0465543.100, d.d. 4 maart 2022*), zoals beschreven in paragraaf 2.3.

Tabel 2.1: Overzicht wegkruisingen Lot West

| Deellocatie                | Routekaart<br>HyTransPort.RTM | Verharding                              | Oppervlakte<br>(m <sup>2</sup> ) | Aanleg-<br>periode | Asfalt >25 ton | Asbestverdacht |
|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------|--------------------|----------------|----------------|
| Merwedeweg                 | KR-052                        | Klinkers* + puinfundatie                | 50                               | 1970               | Nee            | Ja             |
| Parkeerplaats<br>Moezelweg | KR-052                        | Klinkers + gedeeltelijk<br>puinfundatie | 350                              | 1995               | Nee            | Ja             |
| Moezelweg                  | KR-050                        | Asfalt + puinfundatie                   | 75                               | 1970               | Ja             | Ja             |
| Dintelweg                  | KR-040                        | Asfalt + puinfundatie                   | 30                               | 1970               | Nee            | Ja             |
| Markweg                    | KR-035                        | Asfalt + puinfundatie                   | 60                               | 1973               | Ja             | Ja             |
| Beerweg                    | KR-029                        | Asfalt + puinfundatie                   | 35                               | 1973               | Nee            | Ja             |
| Maasvlakteweg              | KR-017                        | Asfalt + onbekend                       | 50                               | 2012               | Nee            | Nee            |
| Prinses Maximaweg          | KR-004                        | Asfalt + onbekend                       | 28                               | 2012               | Nee            | Nee            |

\* Dit betreffen oorspronkelijk geasfalteerde wegen waar in verband met de aanleg van een leiding recentelijk het asfalt op de plaats waar ook het Porthos-tracé de weg zal kruisen is vervangen door klinkers.

## 2.3 Aanvullende gegevens

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is nagegaan of er voor het tracé nog aanvullende bodeminformatie bekend is (calamiteiten en onderzoeken na oplevering van het historisch bodemonderzoek uit 2021). Hiervoor is gebruikt gemaakt van digitale archief van de DCMR Milieudienst Rijnmond. Tevens is bij het Havenbedrijf Rotterdam (HbR) bodeminformatie opgevraagd voor de locaties van de toekomstige afsluiterschema's (ontvangen op 20-06-2022). De relevante aanvullende gegevens zijn in de paragraaf beschreven.

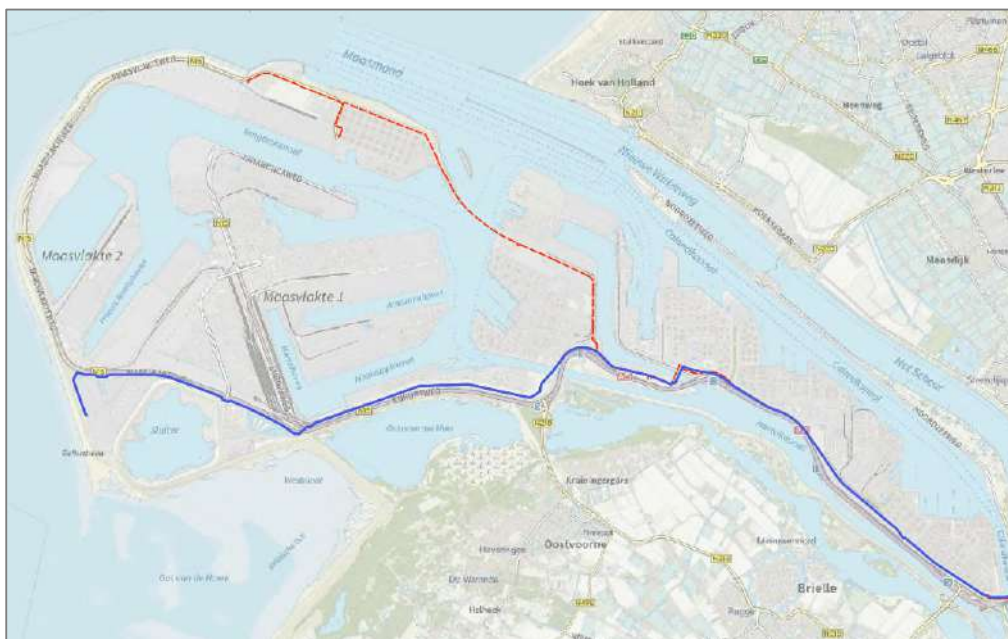
### Porthos CO<sub>2</sub>-leiding

In de periode augustus – december 2021 zijn door Antea Group diverse bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse het toekomstige tracé van de aan te leggen CO<sub>2</sub>-leiding in de buisleidingenstraat van het havengebied Rotterdam als onderdeel van project 'Porthos'. Omdat het HyTransPort.RTM-tracé voor een groot deel vrijwel parallel loopt aan het Porthos-tracé en het onderzoek is uitgevoerd conform OSK-02-N, zijn de beschikbare onderzoeken geschikt om te gebruiken voor het waterstoftransportleidingstracé (zie figuur 2.1). Dit betreffen:

1. *Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO<sub>2</sub>-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Vondelingenplaat, Botlek en Europoort (sectie 1 en 2), kenmerk 0465543.100, d.d. 4 maart 2022;*
2. *Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO<sub>2</sub>-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, Maasvlakte en Europoort (sectie 3, 4 en 5), kenmerk 0465543.100, d.d. 22 februari 2022;*
3. *Verkennd bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO<sub>2</sub>-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, tracédeel kernzone Hartelkering, kenmerk 0465543.100, d.d. 7 juni 2022;*
4. *Nader bodemonderzoek Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO<sub>2</sub>-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, kenmerk 0465543.100, d.d. 7 juni 2022;*
5. *Asfalt-, asbest- en PFAS-onderzoek wegkruisingen Porthos - onshore pipeline (DN1050 CO<sub>2</sub>-leiding) van Shell Pernis tot Maasvlakte 1 Rotterdam, kenmerk 0465543.100, d.d. 4 maart 2022.*

In deze onderzoeken zijn een aantal verdachte locaties en bekende verontreinigingen die in het vooronderzoek van HyTransPort.RTM worden genoemd voldoende onderzocht. De onderzoeksresultaten die representatief worden geacht zijn meegenomen in de conclusies van dit onderzoek. Voor Lot West betreft dit het gehele tracédeel vanaf de Markweg (waar de tracés zich splitsen) tot het einde van Lot West nabij de Isarweg.

Uit de onderzoeken voor Porthos blijkt dat er geen sprake is van sterk verhoogde gehalten/concentraties in de grond/het grondwater ter plaatse van Lot West.



Figuur 2.1: Ligging Lot West van het HyTransPort.RTM-tracé (in blauw) ten opzichte van het Porthos-tracé (rood) (Bron: Antea Group).

Tevens zijn in het kader van Porthos wegkruisingen onderzocht. Hierbij is onderzoek gedaan naar de hergebruiksmogelijkheden van het asfalt en de asbesthoudendheid van eventueel fundatiemateriaal. De conclusies van de wegkruisingen die ook door het HyTransPort.RTM-tracé worden doorkruist zijn weergegeven in tabel 2.2.

**Tabel 2.2: Resultaten asbest- en asfaltonderzoek wegkruisingen Porthos**

| Deellocatie Porthos |                         | Verharding                                                                      | Resultaten           |                                                                                      |
|---------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                         |                                                                                 | Vrijkomend asfalt    | Asbest in fundatiemateriaal                                                          |
| 13                  | Merwedeweg              | Klinkers* + puinfundatie                                                        | Geen asfalt aanwezig | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                     |
| 14                  | Parkeerplaats Moezelweg | Klinkers + gedeeltelijk puinfundatie en gedeeltelijk geen puinfundatie aanwezig | Geen asfalt aanwezig | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                     |
| 15                  | Moezelweg               | Asfalt + puinfundatie                                                           | Teervrij             | Zintuiglijk geen asbest aangetoond, analytisch ruim onder grens voor nader onderzoek |
| 16                  | Rijnweg                 | Asfalt + puinfundatie                                                           | <25 ton              | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                     |
| 18                  | Dintelweg oost          | Asfalt + puinfundatie                                                           | <25 ton              | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                     |
| 21                  | Markweg                 | Asfalt + puinfundatie                                                           | Teervrij             | Zintuiglijk geen asbest aangetoond, analytisch ruim onder grens voor nader onderzoek |

\* Dit betreffen oorspronkelijk geasfalteerde wegen waar in verband met de aanleg van een leiding recentelijk het asfalt op de plaats waar ook het tracé de weg zal kruisen is vervangen door klinkers.

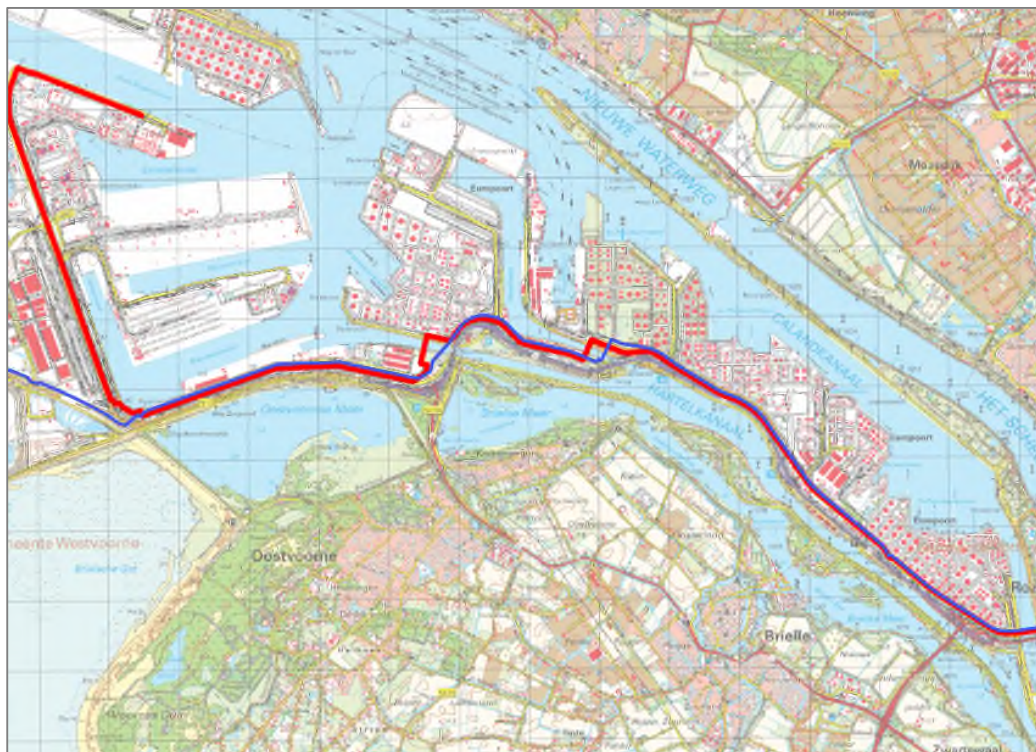
### Air Products waterstofleiding

In het kader van de aanleg van een reeds aangelegde waterstofleiding voor Air Products Nederland B.V. is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd tussen de HyCO4-fabriek van Air Products aan de Botlekweg en een terminal aan de Antarticaweg op de Maasvlakte. Het onderzoek is uitgevoerd door WSP Nederland B.V. in de periode november 2020 – januari 2021. Het HyTransPort.RTM-tracé loopt deels parallel aan het Air Products-tracé (zie figuur 2.2). De resultaten van deze onderzoeken zijn opgenomen in het in vooronderzoek van HyTransPort.RTM waarbij de aangetoonde verontreinigingen zijn aangeduid als locaties A, B en C. Omdat het onderzoek recentelijk is uitgevoerd en de rapportages door Gasunie zijn aangeleverd, zijn de beschikbare onderzoeken geschikt om te gebruiken voor het waterstoftransportleidingstracé. Dit betreffen:

1. *Verkennend bodemonderzoek toekomstige waterstofleiding Rotterdams havengebied - traject 1+2 Botlek + Rozenburg, d.d. 12 april 2021;*
2. *Verkennend bodemonderzoek toekomstige waterstofleiding Rotterdams havengebied - traject 4 Europoort, d.d. 12 april 2021;*
3. *Oriënterend bodemonderzoek toekomstige waterstofleiding Rotterdams havengebied - traject 5 & 6 Maasvlakte.*

Twee van de aangetoonde verontreinigingen (B en C) liggen binnen tracédeel Lot West. De resultaten zijn meegenomen in de conclusies van dit onderzoek.

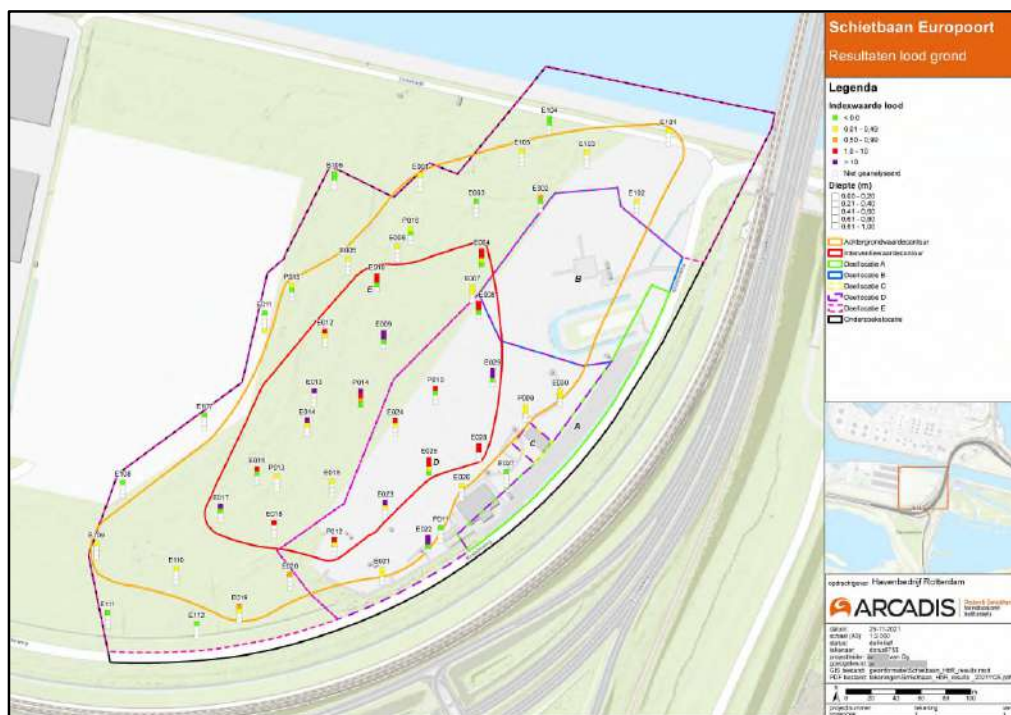




Figuur 2.2: Ligging Air Products waterstofleiding (in rood) en Lot West van het HyTransPort waterstoftransportleiding (in blauw) (Bron: WSP)

#### Verontreiniging Schietbaan (HO deellocatie 79)

In december 2021 is een eindsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd aan de Krabbeweg 125 in het kader van een voormalige schietbaan en aanwezige loodverontreiniging in de bovengrond (*Eindsituatieonderzoek Schietbaan Europoort Krabbeweg 125 Maasvlakte-Rotterdam, Arcadis, kenmerk D10041269:96, d.d. 02-12-2021*). Dit onderzoek was niet beschikbaar ten tijden van de start van de veldwerkwerkzaamheden maar kan worden gebruikt als verificatie van de resultaten van onderhavig onderzoek. Het tracé doorkruist de verontreiniging.



Figuur 2.3: Verontreiniging Schietbaan Krabbeweg (bron: Arcadis)

## 2.4 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten op Lot West van het tracé. In deze paragraaf worden de conclusies uit het vooronderzoek uit 2021 weergegeven aangevuld met de aanvullende gegevens uit paragraaf 2.3.

### Bodemkwaliteitskaart en baggerspecieloswallen

Lot West is gelegen op Europoort, Maasvlakte 1 en Maasvlakte 2. Op basis van de bodemkwaliteitskaarten voldoet de bodem ter plaatse van de Europoort over het algemeen aan de kwaliteitsklasse natuur (schoon). De bodem ter plaatse van Maasvlakte 1 voldoet wisselend aan de kwaliteitsklasse natuur (schoon) en landbouw (in de bodembeheernota zijn dit twee verschillende klassen). Maasvlakte 2 is niet gezoneerd op de bodemkwaliteitskaart. In de ontwerp-nota bodembeheer van 2022 is Maasvlakte 2 ingedeeld in de kwaliteitsklasse natuur (schoon).

Ter plaatse van de geïnventariseerde baggerspecieloswallen worden matig tot sterk verhoogde gehalten aangetroffen in de grond en het grondwater. De baggerspecieloswallen bevinden zich grotendeels dieper dan 2 m -mv., maar kunnen plaatselijk ondieper liggen. De baggerspecieloswallen zijn verdacht op zware metalen (waaronder arseen en chroom), PAK, minerale olie (in het havenslib immobiel van karakter) en bestrijdingsmiddelen (OCB). Er bevinden zich geen bekende baggerspecieloswallen ter plaatse Lot West.

### Algemene kwaliteit grondwater

Uit de bodembeheernota blijkt dat arseen in het havengebied veelvuldig in verhoogde mate in het grondwater wordt aangetroffen, zonder dat hiervoor een belastende antropogene bron in de bodem aanwijsbaar is. Derhalve dient ervan uit te worden gegaan dat het grondwater ter plaatse van het tracé sterk verhoogde concentraties aan arseen kan bevatten.

### Bekende verontreinigingen en bodembedreigende activiteiten

Het milieuhygiënisch vooronderzoek met betrekking tot de kwaliteit van de bodem is uitgevoerd voor een strook van 25 meter aan weerszijden van het tracé. In het kader van bemaling is tevens specifiek gekeken naar de aanwezigheid van grondwaterverontreinigingen. Hiervoor is een strook aangehouden van 100 meter aan weerszijden van het tracé.

Als resultaat van de vele (voornamelijk petrochemische) industrieën nabij het tracé en de aanwezigheid van verontreinigd havenslib zijn meerdere gevallen bekend van (ernstige) bodemverontreiniging in zowel de grond als het grondwater. Deze verontreinigingen bestaan hoofdzakelijk uit zware metalen, minerale olie en vluchtige aromaten. De posities hiervan zijn weergegeven op tekeningen 0475831-M-S01 t/m -S52 en in bijlage 13.

In dit rapport zijn de bevindingen uit het vooronderzoek (voor het tracédeel Lot West) overgenomen en weergegeven in tabel 2.3. Hierin is de afstand tot het tracé geactualiseerd aan de hand van het huidige tracé. In tabel 2.3 zijn tevens de resultaten van de onderzoeken voor het Porthos meegenomen en is aangegeven of op basis van voorgaande onderzoeken de locaties reeds voldoende zijn onderzocht.

De verontreinigingen die buiten 25 m van het tracé en de afsluiterschema's zijn gelegen zijn buiten beschouwing gelaten in het verkennend onderzoek. Grondwaterverontreinigingen die tussen 25 en 100 m van het tracé vandaan liggen zijn wel opgenomen in tabel 2.3.

Tabel 2.3: Overzicht relevante samenvattingen bodemonderzoeken uit het historisch onderzoek (Antea Group, 2021)

| Kenmerk                                                                                                            | Locatienaam                                            | Locatiecode DCMR | Afstand tot het tracé                                                | Beschikt?                                      | Conclusie HO HyTransPort.RTM                                                                                                                                                                                                                                                     | Onderzocht in het kader van Porthos-of Air products-tracé?                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Samenvatting relevante bodemonderzoeken binnen 25 meter van het tracé</b>                                       |                                                        |                  |                                                                      |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 014                                                                                                                | Verzamellocatie ongekoppelde rapporten                 | AA059910407      | Circa 1 meter ten zuiden van het tracé                               | Nee                                            | Mogelijk heeft een bodemverontreiniging plaatsgevonden met zware metalen (zink, cadmium en koper) door het gritstralen van verf. De resultaten van een bodemonderzoek waren niet bekend ten tijde van het schrijven van dit rapport. Dit bodemonderzoek is ook niet beschikbaar. | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 015c                                                                                                               | Verzamellocatie ongekoppelde rapporten                 | AA059910407      | Mogelijk op tracé. Niet zeker in verband met onduidelijke tekeningen | Onbekend                                       | Op de locatie is een olieverontreiniging ontstaan door een gescheurde leiding. Onduidelijk is of dit tot grondwaterverontreiniging heeft geleid. Diepte, omvang en exacte locatie van de verontreiniging zijn niet bekend.                                                       | Ja, voldoende onderzocht (Zie rapport Porthos sectie 1 en 2). De olieverontreiniging is niet aangetoond ter plaatse van het tracé. Er kan niet worden uitgesloten dat de grondwaterverontreiniging zich ten noordoosten van het tracé bevindt en daarom dient wel rekening te worden gehouden met deze verontreiniging bij eventuele bemaling.                         |
| 053                                                                                                                | Moezelweg kooi 9 (VOPAK)                               | AA059910653      | Op tracé                                                             | Ja, TC-nummer 09-29-001                        | In het grondwater is een restverontreiniging aanwezig met benzeen.                                                                                                                                                                                                               | Ja, voldoende onderzocht (Zie rapport Porthos sectie 1 en 2). De benzeenverontreiniging is niet aangetoond in het grondwater. De restverontreiniging met benzeen is waarschijnlijk niet meer aanwezig.                                                                                                                                                                 |
| 061b                                                                                                               | Moezelweg 255 (KPE-GUNVOR)                             | AA059900009      | Circa 18 m ten noorden van tracé                                     | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan benzeen aangetoond.                                                                                                                                                                                                     | Ja, voldoende onderzocht (Zie rapport Porthos sectie 3, 4 en 5). De benzeenverontreiniging is niet aangetoond in het grondwater ter plaatse van het tracé. Er kan niet worden uitgesloten dat de grondwaterverontreiniging zich ten noordoosten van het tracé bevindt en daarom dient wel rekening te worden gehouden met deze verontreiniging bij eventuele bemaling. |
| 079                                                                                                                | Krabbeweg 125                                          | AA059913110      | Op tracé                                                             | Nee                                            | In de bovengrond (0 - 0,2 m -mv.) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met lood gerelateerd aan de voormalige schietbaan op de locatie.                                                                                                                     | Nee                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| B                                                                                                                  | Waterstofleiding Botlekgebied, Europoort en Maasvlakte | AA059936890      | Op tracé                                                             | Nee                                            | In de grond is zink en chroom boven de interventiewaarde aangetoond in een kleilaag tussen 1,2-2,0 m -mv.                                                                                                                                                                        | Ja, voldoende onderzocht (Zie rapport Air Products traject 4). Er is sprake van een sterke verontreiniging met zink en chroom in de grond.                                                                                                                                                                                                                             |
| C                                                                                                                  | Waterstofleiding Botlekgebied, Europoort en Maasvlakte | AA059936890      | Op tracé                                                             | Nee                                            | In de grond is zink boven de interventiewaarde aangetoond in een kleilaag tussen 1,5-2,5 m -mv.                                                                                                                                                                                  | Ja, voldoende onderzocht (Zie rapport Air Products traject 4). Er is sprake van een sterke verontreiniging met zink in de grond.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Samenvatting relevante bodemonderzoeken buiten 25 meter van het tracé, maar binnen de buffer van 100 meter.</b> |                                                        |                  |                                                                      |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 015a                                                                                                               | Verzamellocatie ongekoppelde rapporten                 | AA059910407      | Circa 75 ten zuiden van het tracé                                    | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | Op de locatie is een restverontreiniging aanwezig. Diepte, omvang en aard van de restverontreiniging wordt niet genoemd.                                                                                                                                                         | n.v.t.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |



| Kenmerk | Locatienaam                                           | Locatiecode DCMR | Afstand tot het tracé                     | Beschikt?                                      | Conclusie HO HyTransPort.RTM                                                                                                                                                                                                                                     | Onderzocht in het kader van Porthos- of Air products-tracé? |
|---------|-------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 048     | Moezelweg 105                                         | AA059904199      | 30 meter ten noorden van tracé            | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | De grond (0 - 2,5 m -mv.) en het grondwater zijn sterk verontreinigd met minerale olie. Voor de verontreiniging is een saneringsplan opgesteld, maar een evaluatie is niet ingezien/beschikbaar. Onduidelijk of de verontreiniging in zijn geheel verwijderd is. | n.v.t.                                                      |
| 049     | Moezelweg 75<br>3198LS<br>Europoort<br>Rotterdam      | AA059900354      | 60 meter ten noorden van tracé            | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater is een sterke verontreiniging en drijfslag aanwezig met minerale olie                                                                                                                                                                          | n.v.t.                                                      |
| 051     | Moezelweg 75<br>3198LS<br>Europoort<br>Rotterdam      | AA059900354      | 35 meter ten noorden van tracé            | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.                                                                                                                                                         | n.v.t.                                                      |
| 052     | Merwedeweg<br>ONGN.                                   | AA059910871      | 80 m ten noordoosten van het tracé        | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater zijn verhoogde concentraties aan ammonium, sulfaat, ETBE en chloride gemeten. Hiervoor is geen interventiewaarde vastgesteld. Tevens is de exacte locatie van deze verhoogde parameters onbekend.                                              | n.v.t.                                                      |
| 055     | Moezelweg 255<br>(KPE-GUNVOR)                         | AA059900009      | 35 meter ten noorden van tracé            | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten en minerale olie (inclusief vluchtige minerale olie) aangetoond.                                                                                                                     | n.v.t.                                                      |
| 059     | Dintelweg<br>(uitgifte HG<br>Transport BV)            | AA059910741      | 55 meter ten noorden van tracé            | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie aangetoond.                                                                                                                                                                              | n.v.t.                                                      |
| 061a    | Moezelweg 255<br>(KPE-GUNVOR)                         | AA059900009      | 40 à 80 m ten zuiden en noorden van tracé | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater zijn sterk verhoogde concentraties aan minerale olie aangetoond.                                                                                                                                                                               | n.v.t.                                                      |
| 067     | Hoek<br>Beerweg/Krabbe-<br>weg                        | AA059905152      | Circa 50 meter ten zuiden van tracé       | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan benzeen aangetoond .                                                                                                                                                                                   | n.v.t.                                                      |
| 077     | Moezelweg 180<br>(Broekman<br>Logistics<br>Europoort) | AA059909739      | Circa 60 meter ten zuiden van tracé       | Niet onderzocht. Verontreiniging niet op tracé | In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie aan benzo(ghi)peryleen aangetoond                                                                                                                                                                          | n.v.t.                                                      |

#### Dempingen watergangen en oude wegen

Langs en op de tracés hebben dempingen van watergangen/plassen plaatsgevonden en zijn voormalige wegen aanwezig. De dempingen en voormalige wegen die dateren van na de ophoging van het havengebied zijn aangegeven op tekeningen 0475831-M-S01 t/m -S52. Deze dempingen en voormalige wegen dateren uit een periode waarin asbestverdacht materiaal werd toegepast als dempings- of funderingsmateriaal. Deze worden derhalve aangemerkt als asbestverdacht indien hier bijmengingen met puin worden aangetroffen. Eventueel dempingsmateriaal is daarnaast ook verdacht op de aanwezigheid van immobiele parameters zoals zware metalen, minerale olie en PAK.

Een aantal van deze dempingen en voormalige wegen zijn voldoende onderzocht in het verkennend onderzoek voor het Porthos-tracé, dit betreffen voormalige plassen 2 en 3 en voormalige wegen 8 t/m 14 en 32.

### Bestaande afsluiterschema's

Binnen 25 meter van het tracé en de toekomstige afsluiterschema's ter plaatse van Lot West bevinden zich geen bestaande afsluiterschema's in de aardgastransportleiding van de N.V. Nederlandse Gasunie. In het historisch onderzoek zijn 2 afsluiterschema's langs de Krabbeweg genoemd (H2803 en H2804), op deze locaties blijken echter geen afsluiterschema's aanwezig te zijn. De locaties hoeven derhalve niet te worden onderzocht.

### Asfalt en fundatiemateriaal

Indien asfaltwegen in open ontgraving worden gekruist, komt asfalt vrij. Om de hergebruiksmogelijkheden van het vrij te komen asfalt te bepalen, dient een asfaltonderzoek te worden uitgevoerd. In het geval dat minder dan 25 ton asfalt (per onderzoeksvak) vrijkomt, wordt aanbevolen het asfalt direct als teerhoudend asfalt af te voeren naar een verwerker en is asfaltonderzoek niet noodzakelijk.

Aangenomen wordt dat onder geasfalteerde wegen een puinverharding als fundering aanwezig is. Indien de weg voor 1993 is aangelegd, dient het puin als asbestverdacht te worden beschouwd. Dit geldt ook voor het puin ter plaatse van puinverhardingen. In dit geval dient een asbestonderzoek te worden uitgevoerd.

Een groot deel van de verdachte wegkruisingen is onderzocht in het verkennend onderzoek voor het Porthos-tracé. De enige niet-onderzochte, maar wel asbestverdachte wegkruisingen binnen Lot West betreft de kruising met de Beerweg. Gezien hier na verwachting minder dan 25 ton asfalt vrijkomt, dient enkel het fundatiemateriaal te worden onderzocht op asbest.

### PFAS

Uit de geraadpleegde bronnen van het vooronderzoek blijken geen bekende bronnen aanwezig te zijn waar PFAS is of werd gebruikt. Verhoogde gehalten en concentraties aan PFAS kunnen in de regio voorkomen als gevolg van atmosferische depositie, echter PFAS-verontreinigingen worden op basis van het vooronderzoek niet verwacht. Op verzoek van het HbR is PFAS-onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige afsluiterschema's in het kader van de uitgifte van de grond. Omdat er geen sprake is van de mogelijke afvoer van grond en er geen sprake is een bekende bron voor PFAS, is onderzoek naar PFAS op de overige tracédelen niet meegenomen.

### Arseen

Het standaardpakket van de grond- en grondwatermonsters dient aangevuld te worden met arseen, omdat deze parameter veelvuldig in verhoogde mate wordt aangetroffen zonder dat hiervoor een belastende antropogene bron in de bodem aanwijsbaar is.

### Havenslib

In de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam staat vermeld dat onderhoudsbaggerspecie afkomstig uit de rivier of aanliggende havenbekkens, naast het standaardpakket bodem, aanvullend onderzocht dient te worden op de parameters arseen, chroom en OCB. Indien slibhoudende lagen of kleilagen worden aangetroffen dienen deze derhalve aanvullend op deze parameters te worden onderzocht.

### Mobiele verontreinigingen

Op basis van het historisch onderzoek dient het effect van de bemaling op de volgende grondwaterverontreinigingen nader te worden beschouwd in het op te stellen geohydrologisch rapport: 015a, 015c, 048, 049, 051, 052, 055, 059, 061a, 061b, 067 en 077 (deellocaties uit het historisch bodemonderzoek). De relevante tekeningen, waarop de posities van deze grondwaterverontreinigingen zijn aangegeven, uit het historisch bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 13.

## 3. Verrichte werkzaamheden

### 3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn in de periode april tot en met juni 2022 uitgevoerd door Antea Group en VCMI N.V. Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 12 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Het analytisch onderzoek is uitgevoerd door het door de Raad voor Accreditatie aangewezen laboratorium van Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

De posities van de boringen en peilbuizen (RD-coördinaten en maaiveldhoogte t.o.v. NAP) zijn ingemeten en weergegeven de profielbeschrijvingen in bijlage 2 en op de situatietekeningen.

### 3.2 Veldwerkzaamheden en laboratoriumonderzoek

#### Bodem

Het verkennend bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740+A1.

Ter plaatse van de bekende verontreinigingen is de onderzoekstrategie voor een lijnvormige verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-L) gehanteerd.

De NEN 5740+A1 voorziet niet in een specifieke onderzoeksstrategie voor dempingen en voormalig wegen. Wat betreft de gedempte watergangen en voormalige wegen is een maatwerkstrategie aangehouden. Deze strategie houdt in dat de locatie van de demping of voormalig weg wordt opgespoord met een raai van drie boringen. Analyse heeft enkel plaatsgevonden bij het waarnemen van potentieel verontreinigd slib, dempingsmateriaal of de voormalige wegfundaties.

De exacte locaties van de toekomstige afsluiters is onbekend en derhalve is een zoekgebied vastgesteld waarbinnen de afsluiters zijn voorzien. In dit kader wordt de strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) gecombineerd met de strategie voor vaststelling van de nulsituatie bij een toekomstige bodembelasting (NUL).

Het bodemonderzoek ter plaatse van de toekomstige afsluiterschema's is aangevuld met de aanvullende eisen uit het protocol land- en waterbodemonderzoek Havenbedrijf Rotterdam N.V. (versie 2020-01, d.d. 04-02-2020). Dit betekent dat per locatie de bovengrond (0,0-0,5 m -mv.), tussenlaag (0,5-1,0 m -mv.) en ondergrond (1,0-2,0 m -mv./rond grondwaterspiegel) wordt onderzocht en de mengmonster ten hoogste uit drie deelmonsters zijn samengesteld. Voor het aantal analyses van de tussenlaag wordt het aantal analyses van de bovengrond conform de NEN 5740 aangehouden. Daarnaast worden alle drie genoemde lagen geanalyseerd op PFAS.

#### Asbest

Voor de locaties waar sprake is van een puinfundatie (bestaande uit >50% bodemvreemd materiaal/puin) is het asbestonderzoek gebaseerd op de NEN 5897 (Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclingsgranulaat, NNI, augustus 2015). Hierbij is de onderzoeksstrategie voor afgedekte funderingslagen op kleinschalige locaties gehanteerd.

Aangezien het gaat om afgedekte fundatielagen en de betreffende rijwegen in gebruik zijn was een volledig asbestonderzoek redelijkerwijs niet mogelijk. Er is dan ook een indicatief onderzoek uitgevoerd. In afwijking op de norm zijn de gaten in het asfalt kleiner dan de norm voorschrijft (120 mm in plaats van 350 mm) omdat grotere gaten veiligheidsrisico's voor het verkeer met zich meebrengen. Per deellocatie zijn, conform NEN 5897, naast boringen in het asfalt ook asbestgaten direct langs de weg gegraven om voldoende fundatiemateriaal te kunnen verzamelen. Desalniettemin is bij een aantal locaties minder monstermateriaal verzameld dan de norm voorschrijft.

Gezien de aard van de locaties (kleinschalig en onderdeel van het openbare wegennet), waarbij weinig variatie in de samenstelling van het gebroken puin te verwachten is, biedt het indicatieve onderzoek voldoende zekerheid ten aanzien van de aan- of afwezigheid van asbest.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal. Bij aanvang van de veldwerkzaamheden is ter plaatse van de verharde deellocaties geen visuele inspectie van het onderzoeksterrein uitgevoerd. Het maaiveld op de onderzoekslocatie is voor meer dan 75% verhard. De verharding is niet verwijderd, omdat de maatregelen niet in verhouding staan tot de gehanteerde onderzoeksintensiteit. Hierdoor was het niet mogelijk om de voorgeschreven maaiveldinspectie uit te voeren. Het uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als onverdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt. In geval geen inspectie mogelijk is, wordt de gehele locatie als asbestverdacht aangemerkt.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Van de verdachte bodem/puinlaag is een representatief monster samengesteld van de gezeefde fractie (<20 mm). Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. Van het materiaal uit de asbestgaten is per overeenkomstige puinlaag één mengmonster samengesteld. Deze zijn geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest volgens de NEN 5898 (25 kg monster).

### Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de veldwerkzaamheden en de chemische analyses van het uitgevoerde onderzoek.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses bodemonderzoek

| Deellocatie<br>(oppervlakte/lengte)                                                 | Veldwerkzaamheden                                                                                      |                                        | Chemische analyses *                      |                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                                                     | Boringen<br>(diepte in m -mv.)                                                                         | Peilbuizen<br>(filterdiepte in m -mv.) | Analyses grond                            | Analyses grondwater            |
| Voormalige weg 28 (<10 m)                                                           | 601 (2,20)<br>602 (2,20)<br>603 (2,20)                                                                 | -                                      | 1x standaardpakket +<br>arseen            | -                              |
| Voormalige weg 29 (<10 m)                                                           | 604 (2,20)<br>605 (2,20)<br>606 (2,20)                                                                 | -                                      | -                                         | -                              |
| Voormalige weg 30 (<10 m)                                                           | 607 (2,20)<br>608 (2,20)<br>609 (2,20)                                                                 | -                                      | -                                         | -                              |
| HO deellocatie 14, sterke<br>grondverontreiniging met<br>zware metalen (40 m)       | 610 (2,20)<br>611 (2,20)<br>612 (2,20)                                                                 | -                                      | 2x metalen + lutum &<br>organische stof   | -                              |
| Gedempte watergang 31 (30<br>m)                                                     | 616 (2,20)<br>617 (2,20)<br>618 (2,20)                                                                 | -                                      | -                                         | -                              |
| Voormalige weg 31 (<10 m)                                                           | 619 (2,20)<br>620 (2,20)<br>621 (2,20)                                                                 | -                                      | -                                         | -                              |
| Wegkruising 1 Beerweg<br>(35 m <sup>2</sup> )                                       | 625 (0,50) inspectiegat 30x30 cm<br>626 (1,00) asfaltboring Ø12 cm<br>627 (0,50) inspectiegat 30x30 cm | -                                      | 1x asbest in puin                         | -                              |
| HO deellocatie 79, sterke<br>grondverontreiniging met<br>lood in bovengrond (230 m) | 628 (0,50)<br>629 (0,50)<br>630 (0,50)<br>631 (0,50)<br>632 (0,50)<br>633 (0,50)                       | -                                      | 8x lood + lutum &<br>organische stof      | -                              |
| Toekomstige afsluiter A-<br>690-S-96X (500 m <sup>2</sup> )                         | 682 (2,20)<br>683 (5,92)<br>684 (2,20)<br>703 (0,50)<br>704 (0,50)                                     | 683 (4,92-5,92)                        | 3x standaardpakket +<br>arseen<br>3x PFAS | 1x standaardpakket +<br>arseen |

| Deellocatie<br>(oppervlakte/lengte)                      | Veldwerkzaamheden              |                                        | Chemische analyses *                                 |                                |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------|
|                                                          | Boringen<br>(diepte in m -mv.) | Peilbuizen<br>(filterdiepte in m -mv.) | Analyses grond                                       | Analyses grondwater            |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-962 (2100 m <sup>2</sup> ) | 685 (2,20)                     | 686 (3,50-4,50)                        | 6x standaardpakket +<br>arseen<br>3x PFAS            | 1x standaardpakket +<br>arseen |
|                                                          | 686 (4,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 687 (2,20)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 706 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 707 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 708 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 709 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 710 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 711 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 712 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 713 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 714 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-96X (280 m <sup>2</sup> )  | 688 (3,99)                     | 688 (2,99-3,99)                        | 3x standaardpakket +<br>arseen<br>3x PFAS            | 1x standaardpakket +<br>arseen |
|                                                          | 689 (2,20)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 690 (2,20)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 715 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-963 (180 m <sup>2</sup> )  | 691 (2,20)                     | 692 (2,20-3,20)<br>693 (1,22-3,22)     | 3x standaardpakket +<br>arseen<br>1x BTEX<br>3x PFAS | 1x standaardpakket +<br>arseen |
|                                                          | 692 (3,20)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 693 (3,22)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 716 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-964 (940 m <sup>2</sup> )  | 694 (2,20)                     | 695 (2,20-3,20)                        | 3x standaardpakket +<br>arseen<br>3x PFAS            | 1x standaardpakket +<br>arseen |
|                                                          | 695 (3,20)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 696 (2,20)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 717 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 718 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |
|                                                          | 719 (0,50)                     |                                        |                                                      |                                |

\* standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), PAK 10, minerale olie (C10-C40) en PCB's, inclusief de gehalten aan lutum en organische stof  
standaardpakket grondwater: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), vluchtige aromaten (BTEXN) en styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (C10-C40)

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn het maaiveld en de opgeboorde/opgegraven grond op visuele wijze gecontroleerd op indicaties van bodemverontreiniging, waaronder de aanwezigheid van asbest.

### 3.3 Toetsing

#### Grond en grondwater

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 3 en 4. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 6.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:  $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$ , zie bijlage 6.

De resultaten zijn tevens vergeleken met de lokale normwaarde voor Rotterdam uit de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam 2013. Omdat de interventiewaarden van de onderzochte stoffen niet afwijkend zijn van het landelijk beleid heeft het lokale beleid geen invloed op de conclusies van het onderzoek.

Het vaststellen van de kwaliteitsklasse van de grond valt buiten de scope van het onderzoek omdat het uitgangspunt is dat er geen grond afgevoerd gaat worden. Wel is een indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (generiek beleid) toegevoegd aan tabel 4.2.



### Asbest

De analysecertificaten van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 11 en zijn getoetst aan het huidige beleid van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.

### PFAS

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in bijlage 7. De analysecertificaten van de onderzochte grondmonsters zijn toegevoegd in bijlage 9. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 7. De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS (conform Besluit bodemkwaliteit). Voor PFAS zijn in de Wet bodembescherming geen normen en/of toetsingsmogelijkheden bekend. Voor een niet genormeerde stof geldt dat de rapportagegrens de detectiegrens van de stof betreft. Het toetsingskader is toegelicht onder bijlage 8.

De gemeente Rotterdam volgt het landelijk beleid omtrent PFAS, maar heeft voor de stof PFOS een eigen beleid vanwege het voorkomen van deze stof binnen de gemeente. De lokale normwaarde zijn weergegeven in tabel 3.2. De analyseresultaten zijn tevens aan deze normen getoetst.

Tabel 3.2: Lokale maximale waarden voor PFAS bij toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

| Functieklasse | PFOS | PFOA | Overige PFAS |
|---------------|------|------|--------------|
| Natuur        | 1,6  | 1,9  | 1,4          |
| Landbouw      | 1,6  | 1,9  | 1,4          |
| Wonen         | 3    | 7    | 3            |
| Industrie     | 7    | 7    | 3            |

Om te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt door de gemeente Rotterdam de, door het RIVM vastgestelde, INEV's (Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging) gehanteerd. Hiervoor gelden dezelfde uitgangspunten als een geval van ernstige verontreiniging die wordt bepaald op basis van een interventiewaarde.

Tabel 3.3: INEV's voor PFAS in grond (in µg/kg ds) d.d. 20-07-2021

| Stof | INEV |
|------|------|
| PFOS | 59   |
| PFOA | 60   |
| GenX | 57   |

## 4. Resultaten

### 4.1 Waarnemingen en metingen tijdens veldwerk

De zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk zijn weergegeven in boorprofielen, welke als bijlage 2 zijn opgenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in het opgeboorde materiaal op diverse plaatsen bodemvreemde materialen aangetroffen. Tevens zijn op meerdere locaties in de bodem verhoogde PID-metingen gedaan en/of olie-waterreacties aangetoond. Omdat dit een indicatie is van een mogelijk verontreiniging met vluchtige stoffen en/of minerale olie zijn van de betreffende lagen ongeroerde monsters verzameld door middel van steekbussen en zijn snijdende peilbuizen geplaatst. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in de boorprofielen en samengevat in tabel 4.1.

Tabel 4.1: zintuiglijke waarnemingen

| Boring<br>(einddiepte, m -mv.)           | Diepte<br>(m -mv.) | Waarneming                    | Grondsoort |
|------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|------------|
| <b>Voormalige weg 28</b>                 |                    |                               |            |
| 601 (2,20)                               | 0,70-1,00          | sporen baksteen               | zand       |
| <b>Voormalige weg 31</b>                 |                    |                               |            |
| 619 (2,20)                               | 0,00-0,70          | brokken beton                 | zand       |
| <b>Wegkruising Beerweg</b>               |                    |                               |            |
| 626 (1,00)                               | 0,21-0,55          | uiterst menggranulaathoudend  | -          |
| <b>Toekomstige afsluiter A-690-S-69X</b> |                    |                               |            |
| 683 (5,92)                               | 3,80-4,00          | sporen slib                   | zand       |
| <b>Toekomstige afsluiter A-690-S-693</b> |                    |                               |            |
| 691 (2,20)                               | 1,50-2,00          | PID-meting (7 ppm)            | zand       |
| 691 (2,20)                               | 2,00-2,20          | PID-meting (2 ppm)            | zand       |
| 692 (3,20)                               | 1,40-2,00          | PID-meting (4 ppm)            | zand       |
| 693 (3,22)                               | 1,20-1,80          | PID-meting (8 ppm)            | zand       |
| <b>Toekomstige afsluiter A-690-S-692</b> |                    |                               |            |
| 707 (0,50)                               | 0,00-0,50          | sporen baksteen               | zand       |
| 708 (0,50)                               | 0,00-0,50          | sporen beton                  | zand       |
| 711 (0,50)                               | 0,00-0,50          | sporen baksteen, sporen beton | zand       |
| 714 (0,50)                               | 0,00-0,40          | sporen baksteen, sporen beton | zand       |
| 714 (0,50)                               | 0,40-0,50          | sporen baksteen               | zand       |

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de opgeboorde grond waargenomen. Ook zijn er, naast de puin-fundatielaag bij de wegkruising, geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen.

De gemeten zuurgraad, elektrische geleidbaarheid en troebelheid van het grondwater zijn vermeld in paragraaf 4.2.2 en liggen binnen een bandbreedte die in dit gebied verwacht kunnen worden. In het bemonsterde grondwater uit meerdere peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan PAK, PCB, OCB, dioxines of andere matig/slecht oplosbare organische parameters. Aangezien er geen matig of sterk verhoogde concentraties aan deze stoffen zijn aangetoond, wordt aanvullend onderzoek in verband met een verhoogde troebelheid ook niet noodzakelijk geacht.

### 4.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van de grond- en grondwatermonsters zijn in respectievelijk bijlage 9 en 10 opgenomen. De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn, inclusief een toetsing aan de in bijlage 5 beschreven kaders, weergegeven in respectievelijk bijlagen 3 en 4. De analysecertificaten van de asbestmonsters zijn in bijlage 11 opgenomen.

## 4.2.1 Analyseresultaten grond

In tabel 4.2 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondmonsters opgenomen.

Tabel 4.2: Overzicht analyseresultaten en toetsing grondmonsters

| Monster<br>(m -mv.)                        | Boring<br>(m -mv.)                                                          | Grondsoort<br>en<br>waarneming | Analysepakket               | Overschrijdingen           |                                      |                         | Indicatieve<br>toetsing BBK            |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
|                                            |                                                                             |                                |                             | > AW<br>(i ≤ 0,5)<br>licht | > AW & ≤ I<br>(0,5 < i ≤ 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |                                        |
| Voormalige weg 28                          |                                                                             |                                |                             |                            |                                      |                         |                                        |
| 601-3<br>(0,70-1,00)                       | 601 (0,70-1,00)                                                             | zand - sporen<br>baksteen      | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| HO deellocatie 79                          |                                                                             |                                |                             |                            |                                      |                         |                                        |
| MMBG<br>629+631+632+<br>633<br>(0,00-0,30) | 629 (0,00-0,20),<br>631 (0,00-0,20),<br>632 (0,00-0,30),<br>633 (0,00-0,30) | zand                           | lood                        | -                          | -                                    | lood                    | Niet toepasbaar ><br>interventiewaarde |
| Uitsplitsing MMBG 629                      |                                                                             |                                |                             |                            |                                      |                         |                                        |
| 629-1<br>(0,00-0,20)                       | 629 (0,00-0,20)                                                             | zand                           | lood                        | -                          | -                                    | lood                    | Niet toepasbaar ><br>interventiewaarde |
| 631-1<br>(0,00-0,20)                       | 631 (0,00-0,20)                                                             | zand                           | lood                        | -                          | -                                    | lood                    | Niet toepasbaar ><br>interventiewaarde |
| 632-1<br>(0,00-0,30)                       | 632 (0,00-0,30)                                                             | zand                           | lood                        | -                          | -                                    | lood                    | Niet toepasbaar ><br>interventiewaarde |
| 633-1<br>(0,00-0,30)                       | 633 (0,00-0,30)                                                             | zand                           | lood                        | -                          | -                                    | lood                    | Niet toepasbaar ><br>interventiewaarde |
| Afperking                                  |                                                                             |                                |                             |                            |                                      |                         |                                        |
| 628-1<br>(0,00-0,20)                       | 628 (0,00-0,20)                                                             | zand                           | lood                        | -                          | -                                    | lood                    | Niet toepasbaar ><br>interventiewaarde |
| 630-1<br>(0,00-0,20)                       | 630 (0,00-0,20)                                                             | zand                           | lood                        | lood                       | -                                    | -                       | Kwaliteitsklasse<br>Wonen              |
| 629-2<br>(0,20-0,50)                       | 629 (0,20-0,50)                                                             | zand                           | lood                        | lood                       | -                                    | -                       | Kwaliteitsklasse<br>Industrie          |
| HO deellocatie 14                          |                                                                             |                                |                             |                            |                                      |                         |                                        |
| MMBG<br>610+611+612<br>(0,00-0,50)         | 610 (0,00-0,20),<br>611 (0,00-0,50),<br>612 (0,00-0,20)                     | zand                           | zware metalen               | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| MMOG<br>610+611+613<br>(1,00-1,50)         | 610 (1,00-1,50),<br>611 (1,00-1,50),<br>612 (1,00-1,50)                     | zand                           | zware metalen               | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-96X (1)      |                                                                             |                                |                             |                            |                                      |                         |                                        |
| AS1-MM1<br>(0,00-0,50)                     | 682 (0,00-0,50),<br>684 (0,00-0,50),<br>683 (0,00-0,50)                     | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| AS1-MM2<br>(0,50-1,00)                     | 682 (0,50-1,00),<br>684 (0,50-1,00),<br>683 (0,50-1,00)                     | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| AS1-MM3<br>(1,50-2,00)                     | 682 (1,50-2,00),<br>684 (1,50-2,00),<br>683 (1,50-2,00)                     | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-962          |                                                                             |                                |                             |                            |                                      |                         |                                        |
| AS2-MM1<br>(0,00-0,50)                     | 685 (0,00-0,50),<br>687 (0,00-0,40),<br>686 (0,00-0,20)                     | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| AS2-MM2<br>(0,40-1,00)                     | 685 (0,50-1,00),<br>687 (0,40-0,90)                                         | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| AS2-MM3<br>(1,40-2,00)                     | 685 (1,50-2,00),<br>687 (1,40-1,90),<br>686 (1,70-2,00)                     | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| AS2-MM4<br>(0,20-0,70)                     | 686 (0,20-0,70)                                                             | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | minerale olie              | -                                    | -                       | Niet toepasbaar ><br>Industrie         |
| AS2-MM5<br>(1,90-2,50)                     | 685 (2,00-2,20),<br>687 (1,90-2,20),<br>686 (2,00-2,50)                     | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |
| AS2-MM6<br>(0,00-0,50)                     | 714 (0,00-0,40),<br>712 (0,00-0,50)                                         | zand - sporen<br>baksteen,     | standaardpakket<br>+ arseen | -                          | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)          |

| Monster<br>(m -mv.)                          | Boring<br>(m -mv.)                                      | Grondsoort<br>en<br>waarneming | Analysepakket                      | Overschrijdingen               |                                      |                         | Indicatieve<br>toetsing BBK    |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|                                              |                                                         |                                |                                    | > AW<br>(i ≤ 0,5)<br>licht     | > AW & ≤ I<br>(0,5 < i ≤ 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |                                |
|                                              | 710 (0,00-0,50)                                         | sporen beton                   |                                    |                                |                                      |                         |                                |
| <b>Toekomstige afsluiter A-690-S-96X (2)</b> |                                                         |                                |                                    |                                |                                      |                         |                                |
| AS3-MM1<br>(0,00-0,30)                       | 690 (0,00-0,30),<br>689 (0,00-0,30),<br>688 (0,00-0,20) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | -                              | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)  |
| AS3-MM2<br>(0,30-1,20)                       | 690 (0,30-0,80),<br>689 (0,30-0,80),<br>688 (0,70-1,20) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | -                              | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)  |
| AS3-MM3<br>(1,30-2,20)                       | 690 (1,30-1,80),<br>689 (1,80-2,20),<br>688 (1,70-2,20) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | -                              | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)  |
| <b>Toekomstige afsluiter A-690-S-963</b>     |                                                         |                                |                                    |                                |                                      |                         |                                |
| AS4-MM1<br>(0,00-0,50)                       | 692 (0,00-0,50),<br>691 (0,00-0,50),<br>693 (0,00-0,50) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | zink,<br>kwik                  | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)  |
| AS4-MM2<br>(0,50-1,00)                       | 692 (0,50-1,00),<br>691 (0,50-1,00),<br>693 (0,50-1,00) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | -                              | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)  |
| AS4-MM3<br>(1,50-1,70)                       | 693 (1,50-1,70)                                         | zand - pid (8<br>ppm)          | standaardpakket<br>+ arseen + BTEX | PCB,<br>minerale olie,<br>kwik | -                                    | -                       | Niet toepasbaar ><br>Industrie |
| <b>Toekomstige afsluiter A-690-S-964</b>     |                                                         |                                |                                    |                                |                                      |                         |                                |
| AS5-MM1<br>(0,00-0,50)                       | 696 (0,00-0,50),<br>694 (0,00-0,50),<br>695 (0,00-0,50) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | PCB,<br>cadmium,<br>kwik       | -                                    | -                       | Kwaliteitsklasse<br>Industrie  |
| AS5-MM2<br>(0,50-1,00)                       | 696 (0,50-1,00),<br>694 (0,50-1,00),<br>695 (0,50-1,00) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | -                              | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)  |
| AS5-MM3<br>(1,30-2,00)                       | 696 (1,50-2,00),<br>694 (1,50-2,00),<br>695 (1,30-1,80) | zand                           | standaardpakket<br>+ arseen        | -                              | -                                    | -                       | Achtergrondwaarde<br>(AW2000)  |

#### Toelichting

- Geen waarneming/geen overschrijding

AW, I, i AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index

\* Geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde

Opmerkingen op analysecertificaten:

- Op analysecertificaten met certificaatnummer 2022065113, 2022074608, 2022075419 staat vermeld dat voor diverse monsters het gehalte PCB 28 positief beïnvloed kan zijn door de aanwezigheid van PCB 31, dat het gehalte aan PCB 138 positief beïnvloed kan zijn door de aanwezigheid van PCB 163 en dat het gehalte aan PCB 153 positief beïnvloed kan zijn door de aanwezigheid van PCB 132. Aangezien het gemeten gehalte aan PCB in de betreffende monsters ten hoogste licht verhoogd zijn heeft dit geen invloed op de conclusies van dit onderzoek.
- Op analysecertificaten met certificaatnummers 2022074608, staat vermeld dat voor meerdere OCB's de rapportagegrens is verhoogd t.g.v. verdunning van het monster. Aangezien de rapportagegrens zich ruim onder de interventiewaarde bevindt heeft dit geen invloed op de conclusies van dit onderzoek.
- Op analysecertificaat met certificaatnummer 2022080249 staat vermeld dat de conserveringstermijn voor gloeirest (organische stof) is overschreven voor de monsters 628-1 en 629-2 (afperking). Het betreft een geringe overschrijding van de conserveringstermijn. De monsters zijn daarnaast direct na bemonstering koel en donker bewaard. Een eventuele afwijking in het organische stof gehalte heeft geen invloed op het al dan niet overschrijden van de interventiewaarde van lood in deze monsters.

In de tabel 4.3 zijn voor de stoffen de PFOS, PFOA en overige PFAS een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grond ter plaatse van de toekomstige afsluiterschema's weergegeven.

**Tabel 4.3: Analyseresultaten PFAS in grond**

| Monster<br>(m -mv.)                   | Boring<br>(m -mv.)                                      | Overschrijdingen (GSSD in µg/kg ds) <sup>(1)</sup> |                           |                          |        |                              |                 | Indicatieve<br>toetsing Besluit<br>bodemkwaliteit<br><sup>(1)</sup> | Indicatieve<br>toetsing lokale<br>normwaarden<br><sup>(1)</sup> | Overschrijding<br>detectiegrens |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------|--------|------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|
|                                       |                                                         | Maximale waarde<br>Landbouw/Natuur                 |                           | Maximale waarde<br>Wonen |        | Maximale waarde<br>Industrie |                 |                                                                     |                                                                 |                                 |
|                                       |                                                         | Landelijk                                          | Lokaal                    | Landelijk                | Lokaal | Landelijk                    | Lokaal          |                                                                     |                                                                 |                                 |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-96X (1) |                                                         |                                                    |                           |                          |        |                              |                 |                                                                     |                                                                 |                                 |
| AS1-MM1<br>(0,00-0,50)                | 682 (0,00-0,50),<br>684 (0,00-0,50),<br>683 (0,00-0,50) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |
| AS1-MM2<br>(0,50-1,00)                | 682 (0,50-1,00),<br>684 (0,50-1,00),<br>683 (0,50-1,00) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | nee                             |
| AS1-MM3<br>(1,50-2,00)                | 682 (1,50-2,00),<br>684 (1,50-2,00),<br>683 (1,50-2,00) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | nee                             |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-962     |                                                         |                                                    |                           |                          |        |                              |                 |                                                                     |                                                                 |                                 |
| AS2-MM1<br>(0,00-0,50)                | 685 (0,00-0,50),<br>687 (0,00-0,40),<br>686 (0,00-0,20) | -                                                  | -                         | -                        | -      | PFOS<br>(13,60)              | PFOS<br>(13,60) | Niet toepasbaar                                                     | Niet toepasbaar                                                 | ja                              |
| AS2-MM2<br>(0,40-1,00)                | 685 (0,50-1,00),<br>687 (0,40-0,90)                     | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |
| AS2-MM3<br>(1,40-2,00)                | 685 (1,50-2,00),<br>687 (1,40-1,90),<br>686 (1,70-2,00) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-96X (1) |                                                         |                                                    |                           |                          |        |                              |                 |                                                                     |                                                                 |                                 |
| AS3-MM1<br>(0,00-0,30)                | 690 (0,00-0,30),<br>689 (0,00-0,30),<br>688 (0,00-0,20) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |
| AS3-MM2<br>(0,30-1,20)                | 690 (0,30-0,80),<br>689 (0,30-0,80),<br>688 (0,70-1,20) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | nee                             |
| AS3-MM3<br>(1,30-2,20)                | 690 (1,30-1,80),<br>689 (1,80-2,20),<br>688 (1,70-2,20) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | nee                             |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-963     |                                                         |                                                    |                           |                          |        |                              |                 |                                                                     |                                                                 |                                 |
| AS4-MM1<br>(0,00-0,50)                | 692 (0,00-0,50),<br>691 (0,00-0,50),<br>693 (0,00-0,50) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |
| AS4-MM2<br>(0,50-1,00)                | 692 (0,50-1,00),<br>691 (0,50-1,00),<br>693 (0,50-1,00) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |
| AS4-MM3<br>(1,50-1,70)                | 693 (1,50-1,70)                                         | Overige<br>PFAS<br>(2,50)                          | Overige<br>PFAS<br>(2,50) | -                        | -      | -                            | -               | Wonen /<br>Industrie                                                | Wonen                                                           | ja                              |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-964     |                                                         |                                                    |                           |                          |        |                              |                 |                                                                     |                                                                 |                                 |
| AS5-MM1<br>(0,00-0,50)                | 696 (0,00-0,50),<br>694 (0,00-0,50),<br>695 (0,00-0,50) | PFOS<br>(1,7)                                      | PFOS<br>(1,7)             | -                        | -      | -                            | -               | Wonen /<br>Industrie                                                | Wonen                                                           | ja                              |
| AS5-MM2<br>(0,50-1,00)                | 696 (0,50-1,00),<br>694 (0,50-1,00),<br>695 (0,50-1,00) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |
| AS5-MM3<br>(1,30-2,00)                | 696 (1,50-2,00),<br>694 (1,50-2,00),<br>695 (1,30-1,80) | -                                                  | -                         | -                        | -      | -                            | -               | Landbouw /<br>Natuur                                                | Landbouw /<br>Natuur                                            | ja                              |

**Toelichting**

- <sup>(1)</sup> : Toepassingsnormen voor PFOA, PFOS en overige PFAS voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem (uitgezonderd binnen grondwaterbeschermingsgebieden).  
 - : Geen overschrijding

## 4.2.2 Analyseresultaten grondwater

In tabel 4.4 is een samenvatting van de analyseresultaten en de toetsing van de grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 4.4: Overzicht analyseresultaten en toetsing grondwatermonsters

| Peilbuis                              | Filterdiepte<br>(m -mv.) | Grondwater-<br>stand<br>(m -mv.) | pH   | EC<br>(µS/cm) | Troebel-<br>heid<br>(NTU) | Analyse-<br>pakket               | Overschrijdingen          |                                     |                         |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------|---------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------|
|                                       |                          |                                  |      |               |                           |                                  | > S<br>(i ≤ 0,5)<br>licht | > S & ≤ I<br>(0,5 < i ≤ 1)<br>matig | > I<br>(i > 1)<br>sterk |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-96X (1) |                          |                                  |      |               |                           |                                  |                           |                                     |                         |
| 683-1-1                               | 4,92 - 5,92              | 3,94                             | 8,13 | 945           | 10                        | standaard-<br>pakket +<br>arseen | -                         | -                                   | -                       |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-962     |                          |                                  |      |               |                           |                                  |                           |                                     |                         |
| 686-1-1                               | 3,50 - 4,50              | 2,83                             | 8,03 | 2.084         | 8                         | standaard-<br>pakket +<br>arseen | nikkel                    | -                                   | -                       |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-96X (2) |                          |                                  |      |               |                           |                                  |                           |                                     |                         |
| 688-1-1                               | 2,99 - 3,99              | 2,49                             | 8,26 | 707           | 7                         | standaard-<br>pakket +<br>arseen | -                         | -                                   | -                       |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-963     |                          |                                  |      |               |                           |                                  |                           |                                     |                         |
| 692-1-1                               | 2,20 - 3,20              | 1,68                             | 8,24 | 1.494         | 15                        | standaard-<br>pakket +<br>arseen | barium                    | -                                   | -                       |
| 693-1-1                               | 1,22 - 3,22              | 1,67                             | 8,11 | 1.536         | 10                        | standaard-<br>pakket +<br>arseen | -                         | -                                   | -                       |
| Toekomstige afsluiter A-690-S-964     |                          |                                  |      |               |                           |                                  |                           |                                     |                         |
| 695-1-1                               | 2,20 - 3,20              | 1,88                             | 7,53 | 2.120         | 16                        | standaard-<br>pakket +<br>arseen | barium                    | -                                   | -                       |

**Toelichting**

- Geen van de onderzochte parameters overschrijdt de betreffende toetsingswaarde  
S, I, i S = streefwaarde, I = interventiewaarde, i = index

## 4.2.3 Analyseresultaten asbest

### Resultaten asbest in grond en puin

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Er zijn derhalve geen materiaalmonster-analyses uitgevoerd. Op de deellocatie is wel een puinmonster geanalyseerd. In tabel 4.5 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van het onderzochte puinmonster.

Tabel 4.5: Analyseresultaten asbest in puin

| Deellocatie           | Monster             | Type en droge massa monster (kg) | Gat(en)                                               | Grondsoort en veldwaarnemingen | Traject (m -mv.) | Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg) | Gemeten gehalte amfibool (mg/kg) | Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg) | Gewogen gehalte asbest in fijne fractie <sup>(1)</sup> (mg/kg) |
|-----------------------|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Wegkruising 1 Beerweg | AMM01 (625+626+627) | Puin: 18,62*                     | 625 (0,21-0,50)<br>626 (0,21-0,55)<br>627 (0,21-0,50) | Uiterst menggranulaat-houdend  | 0,21-0,55        | <0,5                               | -                                | <0,5                                  | <0,5                                                           |

**Verklaring bij de tabel:**

- Geen waarnemingen of gemeten gehalten

<sup>(1)</sup> Gewogen gehalte aan asbest: gemeten gehalte serpentijn + (10 maal gemeten concentratie amfibool)

\* Niet voldoende monstermateriaal (<25 kg voor puin), monster indicatief

Er is geen meetbare hoeveelheid asbest aangetoond. Daarom geldt dat het gewogen gehalte zoals in tabel 4.4 is weergegeven tevens de totaalgehalten zijn.



Het was niet mogelijk voldoende monstermateriaal per monster te verzamelen om te voldoen aan de norm van de NEN 5898. Dit is aangegeven in tabel 4.5 en als opmerking op de analysecertificaten. Dit is veroorzaakt doordat het niet mogelijk bleek om vanaf de rand van de weg voldoende puinfundatie te bemonsteren en omdat het onderzoek op een deellocatie in twee delen is uitgevoerd in het kader van verkeersmaatregelen. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen (homegeen materiaal, geen asbestverdacht materiaal) en analyseresultaten (geen gehalte boven de detectiegrens) wordt niet verwacht dat sprake is van een verhoogde gehalten aan asbest. De resultaten zijn voldoende representatief en is er geen reden tot het uitvoeren van een nader asbestonderzoek.

## 4.3 Interpretatie

In deze paragraaf wordt per verdachte deellocatie een interpretatie gegeven van de verontreinigingssituatie.

### HO deellocatie 14

Uit het vooronderzoek blijkt dat op deze locatie in het verleden mogelijk een bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium en koper) is ontstaan. In het verkennend onderzoek zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen aangetoond in zowel de boven- als de ondergrond. Gesteld wordt dat de verontreiniging zich niet ter plaatse van het tracé bevindt.

### HO deellocatie 79

Uit het vooronderzoek blijkt op deze locatie sprake te zijn van een verontreiniging met lood in de bovengrond. In het verkennend onderzoek zijn sterk verhoogde gehalten aan lood aangetoond in de laag tussen 0,0 en 0,20 à 0,30 m -mv. In de onderliggende bodemlaag is enkel sprake van een licht verhoogd gehalte aan lood. De verontreiniging is op basis van recente voorgaand onderzoek en dit onderzoek in voldoende mate afgeperkt.

### HO deellocatie B

Uit voorgaand onderzoek in het kader van de Air Products waterstofleiding blijkt op deze locatie sprake te zijn van sterk verhoogde gehalten aan zink en chroom in een kleilaag tussen 1,2-2,0 m -mv. De verontreiniging is in het voorgaande onderzoek afgeperkt en voldoende onderzocht.

### HO deellocatie C

Uit voorgaand onderzoek in het kader van de Air Products waterstofleiding blijkt op deze locatie sprake te zijn van sterk verhoogde gehalten aan zink in een kleilaag tussen 1,5-2,5 m -mv. De verontreiniging is in het voorgaande onderzoek afgeperkt en voldoende onderzocht.

### HO deellocaties 15c, 53 en 61b

Deze locaties zijn voldoende onderzocht in voorgaand onderzoek in het kader van de Porthos CO<sub>2</sub>-leiding. De verontreinigingen zoals beschreven in het vooronderzoek zijn niet aangetoond ter plaatse van het tracé. Wel dient rekening te worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van de grondwaterverontreinigingen (15c en 61b, zie tabel 2.3) nabij het tracé bij eventuele bemaling.

### Toekomstig afsluiterschema A-690-S-69X (1)

Zintuiglijk zijn op deze locatie geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten/concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond. Op basis van het PFAS-gehalte voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

### Toekomstig afsluiterschema A-690-S-692

Op deze locatie zijn in meerdere boringen in de bovengrond zintuiglijk sporen baksteen en sporen beton aangetroffen. Analytisch is in de bovengrond/tussenlaag (0,20-0,70 m -mv.) een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Verder zijn geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen uit het standaardpakket in de grond aangetoond.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan nikkel aangetoond. De oorsprong van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie en de licht verhoogde nikkelconcentratie is onbekend.

Op basis van het gehalte aan PFOS is de bovengrond niet toepasbaar omdat het gehalte de maximale waarde voor industrie overschrijdt (landelijk en lokaal beleid). Het gehalte ligt echter ruim onder de INEV-waarde waardoor er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Omdat er voor zo ver bekend geen bron van PFAS in de directe omgeving aanwezig is, is het verhoogde gehaltes naar aller redelijkheid toe te schrijven aan atmosferische depositie. De ondergrond voldoet wat betreft PFAS aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

#### **Toekomstig afsluiterschema A-690-S-69X (2)**

Zintuiglijk zijn op deze locatie geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehaltes/concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond. Op basis van het PFAS-gehalte voldoet de grond aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

#### **Toekomstig afsluiterschema A-690-S-693**

In de ondergrond rond de grondwaterstand (circa 1,50-2,00 m -mv.) zijn verhoogde PID-metingen gedaan. Analytisch is in deze laag een licht verhoogd gehalte aan minerale olie, PCB en kwik aangetoond. Er zijn geen verhoogde gehaltes aan vluchtige aromaten aangetroffen in een ongeroerd monster van deze laag (steekbus). In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan zink en kwik aangetoond. In de tussenlaag zijn geen verhoogde gehaltes aangetoond. De oorsprong van de licht verhoogde gehaltes is onbekend.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Het barium heeft, gezien het ontbreken van een antropogene bron, waarschijnlijk een natuurlijke herkomst. Vanwege de zintuiglijke waarnemingen (PID-metingen) is tevens een snijdende peilbuis geplaatst. Hierin zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte stoffen aangetoond.

Op basis van het PFAS-gehalte voldoet de ondergrond aan de kwaliteitsklasse Wonen. De bovengrond en tussenlaag voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

#### **Toekomstig afsluiterschema A-690-S-694**

Zintuiglijk zijn op deze locatie geen waarnemingen gedaan die duiden op een bodemverontreiniging. Analytisch zijn in de bovengrond licht verhoogde gehaltes aan PCB, cadmium en kwik aangetoond. In de tussenlaag en ondergrond zijn geen verhoogde gehaltes aangetoond. De oorsprong van de licht verhoogde gehaltes is onbekend.

In het grondwater is een licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen. Het barium heeft, gezien het ontbreken van een antropogene bron, waarschijnlijk een natuurlijke herkomst.

Op basis van het PFAS-gehalte voldoet de bovengrond aan de kwaliteitsklasse Wonen. De ondergrond en tussenlaag voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur.

#### **Gedempte watergangen en voormalige wegen**

Ter plaatse van de gedempte watergangen en voormalige wegen zijn geen asbestverdachte bijmengingen aangetroffen. Verder zijn ter plaatse van de gedempte watergangen en voormalige wegen over het algemeen geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op mogelijk verontreinigd dempings- of oud fundatiemateriaal. Er was derhalve geen aanleiding om analytisch onderzoek uit te voeren. Uitzondering hierop is voormalige weg 28 waar baksteen in de ondergrond is aangetroffen. Analytisch zijn hier echter geen verhoogde gehaltes aan de onderzochte stoffen aangetoond.

De voormalige watergangen en wegen tussen de Markweg en het einde van Lot West zijn onderzocht in voorgaand onderzoek in het kader van de Porthos CO<sub>2</sub>-leiding, waarbij tevens geen verdachte bijmengingen en/of verhoogde gehaltes aan de onderzochte stoffen zijn aangetoond.

#### **Wegkruisingen**

Ter plaatse van de kruising met de Beerweg is een puinhoudende fundatielaag aanwezig. Zowel zintuiglijk als analytisch is geen asbest aangetoond. Hoewel het een indicatief onderzoek betreft, wordt op basis van de

Onderzoeksresultaten (zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten) verwacht dat er geen sprake is van gehalten aan asbest boven de eis voor nader onderzoek. Omdat er naar verwachting minder dan 25 ton asfalt zal worden afgevoerd, is geen asfaltonderzoek uitgevoerd.

De kruisingen met de Maasvlakteweg en Prinses Maximaweg zijn niet verdacht gezien de aanlegperiode. De overige wegkruisingen binnen Lot West zijn onderzocht in voorgaand onderzoek in het kader van de Porthos CO<sub>2</sub>-leiding. De resultaten van onderhavig en voorgaand onderzoek in samengevat in tabel 4.6.

**Tabel 4.6: overzicht resultaten wegkruisingen**

| Deellocatie     |                            | Routekaart<br>HyTransPort.<br>RTM | Verharding                                                                                     | Resultaten              |                                                                                         |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                            |                                   |                                                                                                | Vrijkomend<br>asfalt    | Asbest in fundatiemateriaal                                                             |
| Porthos - 13    | Merwedeweg                 | KR-052                            | Klinkers* +<br>puinfundatie                                                                    | Geen asfalt<br>aanwezig | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                        |
| Porthos - 14    | Parkeerplaats<br>Moezelweg | KR-052                            | Klinkers +<br>gedeeltelijk<br>puinfundatie en<br>gedeeltelijk geen<br>puinfundatie<br>aanwezig | Geen asfalt<br>aanwezig | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                        |
| Porthos - 15    | Moezelweg                  | KR-050                            | Asfalt +<br>puinfundatie                                                                       | Teervrij                | Zintuiglijk geen asbest aangetoond, analytisch ruim<br>onder grens voor nader onderzoek |
| Porthos - 16    | Rijnweg                    | KR-040                            | Asfalt +<br>puinfundatie                                                                       | <25 ton                 | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                        |
| Porthos - 18    | Dintelweg oost             | KR-035                            | Asfalt +<br>puinfundatie                                                                       | <25 ton                 | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                        |
| Porthos - 21    | Markweg                    | KR-029                            | Asfalt +<br>puinfundatie                                                                       | Teervrij                | Zintuiglijk geen asbest aangetoond, analytisch ruim<br>onder grens voor nader onderzoek |
| HyTransPort - 1 | Beerweg                    | KR-017                            | Asfalt +<br>puinfundatie                                                                       | <25 ton                 | Zintuiglijk en analytisch geen asbest aangetoond                                        |

#### 4.4 Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de tracédelen die op of nabij bekende gevallen van bodemverontreiniging zijn gelegen kan worden aanvaard gezien op meerdere plaatsen deze verontreinigingen zijn aangetoond ter plaatse van het tracé. Ook zijn er bekende gevallen niet aangetoond op het tracé. Mogelijk zijn deze verontreinigingen gelegen buiten het tracé of niet meer aanwezig.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de gedempte watergangen kan worden verworpen aangezien er zintuiglijk geen materiaal is aangetroffen dat duidt op de aanwezigheid van verontreinigd dempingsmateriaal.

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' voor de voormalige wegen dient te worden verworpen aangezien er zintuiglijk/analytisch geen materiaal is aangetroffen dat kan duiden op een voormalige wegfundatie.

## 5. Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Conclusies

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de Lot West van het tracé op drie locaties sprake is van sterk verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen in de grond binnen de ontgravingsdiepte. De aangetroffen verontreinigingen kunnen worden gerelateerd aan verontreinigde baggerspecie of eerder aangetoonde gevallen van verontreiniging uit het historisch onderzoek.

In tabel 5.1 is overzicht van de aangetoonde sterk verhoogde gehalten en de daarbij horende voorlopige veiligheidsklasse op het tracé van Lot West weergegeven (van west naar oost). Deze verontreinigingen zijn tevens aangegeven op tekeningen 0475831-M-S01 t/m -S52.

Tabel 5.1: overzicht sterke verontreinigingen en veiligheidsklasse grond en grondwater

| Veront-<br>reiniging | Deellocatie HO | Grond          |                  | Grondwater     | Traject open<br>ontgraving in m | Veiligheidsklasse            | Routekaart<br>HyTransPort.RTM |
|----------------------|----------------|----------------|------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
|                      |                | Parameters > I | Diepte in m -mv. | Parameters > I |                                 |                              |                               |
| HTP-V01              | Deellocatie 79 | Lood           | 0,00-0,30 (zand) | -              | 280                             | Rood niet-vluchtig<br>(lood) | KR-030/KR-031                 |
| HTP-V02              | C              | Zink           | 1,50-2,50 (klei) | -              | 110                             | Basishygiëne                 | KR-033                        |
| HTP-V03              | B              | Zink en chroom | 1,20-2,00 (klei) | -              | 400                             | Basishygiëne                 | KR-037/KR-038                 |

Op alle overige tracédelen en ter plaatse van de toekomstige afsluiterschema's is geen sprake van sterk verhoogde gehalten en/of concentraties in de grond en/of het grondwater en geldt de voorlopige veiligheidsklasse basishygiëne.

De aangetoonde verontreinigingen zijn in voldoende mate zowel verticaal als horizontaal afgeperkt.

Ter plaatse van toekomstige afsluiter A-690-S-962 is PFOS boven de maximale toepassingsnorm aangetoond. Er is echter geen aanleiding tot aanvullend onderzoek omdat het PFOS-gehalte ruim onder de INEV-waarde valt en het derhalve niet als een ernstige verontreiniging wordt gezien.

Ter plaatse van de wegkruisingen is in de puinverhardingen/fundatielagen zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond. Hoewel het een indicatief onderzoek betreft, wordt op basis van de onderzoeksresultaten verwacht dat er geen sprake is van gehalten aan asbest boven de eis voor nader onderzoek. Binnen de scope van de voorgenomen werkzaamheden wordt aanvullend onderzoek niet noodzakelijk geacht. Wel dient men tijdens de werkzaamheden alert te zijn op het voorkomen van asbest. Bij alle te doorkruisen wegen waar naar verwachting meer dan 25 ton asfalt vrijkomt is het asfalt geschikt voor warm hergebruik en kan het als teervrij worden afgevoerd en aangeboden aan een verwerker. Bij de overige te doorkruisen geasfalteerde wegen komt naar verwachting minder dan 25 ton asfalt vrij en kan het asfalt direct als teerhoudend worden afgevoerd.

### 5.2 Aanbevelingen

Op drie locaties op het tracédeel Lot West is sprake van sterk verontreinigde grond. Bij het uitvoeren van graafwerkzaamheden op deze locaties dienen passende maatregelen te worden genomen. Aanbevolen wordt om voor het uitvoeren van de werkzaamheden ter plaatse van de sterk verontreinigde grond een raamsaneringsplan op te stellen waarin rekening wordt gehouden met deze verontreinigingen. De werkzaamheden in deze verontreinigingen dienen te worden uitgevoerd door een aannemer die is gecertificeerd en erkend conform de BRL SIKB 7000, protocol 7001. De saneringswerkzaamheden moeten worden begeleid door een milieukundig begeleider conform de BRL SIKB 6000, protocol 6001.

Conform de CROW-publicatie 400 dienen de geplande werkzaamheden op één locatie te worden uitgevoerd op basis van de verhoogde veiligheidsklasse rood niet-vluchtig (zie tabel 5.1). De overige tracédelen kunnen worden uitgevoerd onder 'basishygiëne'. De definitieve veiligheidsklasse dient te worden vastgesteld door de veiligheidskundige van de aannemer voorafgaand aan de werkzaamheden.

Op basis van de resultaten van het historisch en verkennend onderzoek dient het effect van de bemaling op de volgende grondwaterverontreinigingen nader te worden beschouwd in het op te stellen geohydrologisch rapport: 015a, 015c, 048, 049, 051, 052, 055, 059, 061a, 061b, 067 en 077 (deellocaties uit het historisch bodemonderzoek). De relevante tekeningen, waarop de posities van deze grondwaterverontreinigingen zijn aangegeven, uit het historisch bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 13.

Alle overige locaties langs het tracé zijn in het kader van de voorgenomen civieltechnische werkzaamheden voldoende onderzocht. De resultaten van onderhavig bodemonderzoek vormen voor deze locaties geen belemmering voor de uit te voeren werkzaamheden.

Voor de toekomstige afsluiterschema's is middels onderhavig onderzoek de nulsituatie (inclusief PFAS) vastgelegd met als doel het vastleggen van een referentiekader met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voorafgaand aan de uitgifte van het terrein. Als de potentieel verontreinigende activiteiten beëindigd worden/bij terugname van het terrein, dient een eindsituatie-bodemonderzoek te worden uitgevoerd. Aan de hand van de resultaten van het nul- en eindsituatieonderzoek kan worden vastgesteld of de activiteiten hebben geleid tot bodemkwaliteitsverslechtering. Vanuit de zorgplicht (Artikel 12 Wet bodembescherming) kan de veroorzaker verplicht worden de bodem te herstellen tot de kwaliteit zoals vastgesteld in onderhavig nulsituatieonderzoek.

Tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden dient aandacht te zijn op het voorkomen van asbestverdacht plaatmateriaal. Indien tijdens werkzaamheden in open ontgraving asbestverdacht plaatmateriaal wordt aangetroffen dienen de werkzaamheden stil gelegd te worden en wordt aanbevolen om contact op te nemen met de Antea Group. Bij alle te doorkruisen wegen waar naar verwachting meer dan 25 ton asfalt vrijkomt is het asfalt geschikt voor warm hergebruik en kan het als teervrij worden afgevoerd en aangeboden aan een verwerker. Bij de overige te doorkruisen geasfalteerde wegen komt naar verwachting minder dan 25 ton asfalt vrij en wordt aanbevolen het asfalt direct als teerhoudend af te laten voeren.

Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group  
Capelle aan den IJssel, juli 2022

**Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten, toegepaste  
methoden en strategieën en  
betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek**



## Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

### Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

### Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd. De analyseresultaten worden getoetst met BOTOVA-gevalideerde software.

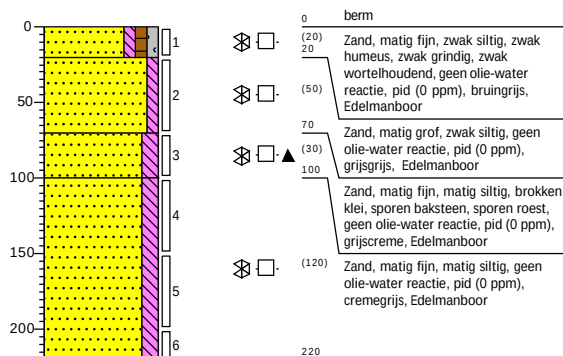
### Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

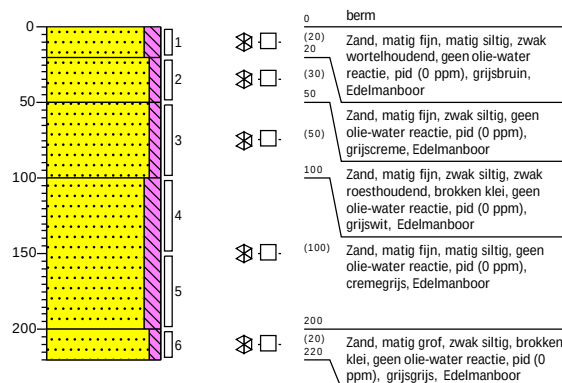
## **Bijlage 2 Profielbeschrijving en zintuiglijke waarnemingen**

**Boring: 601**

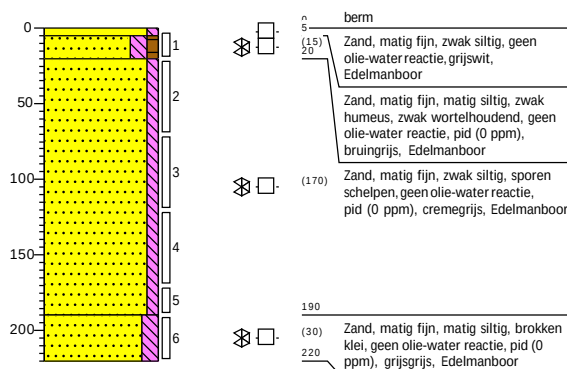
Datum: 15-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 59702.16  
 Y-coördinaat: 439488.06  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.635

**Boring: 602**

Datum: 15-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 59704.76  
 Y-coördinaat: 439487.72  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.664

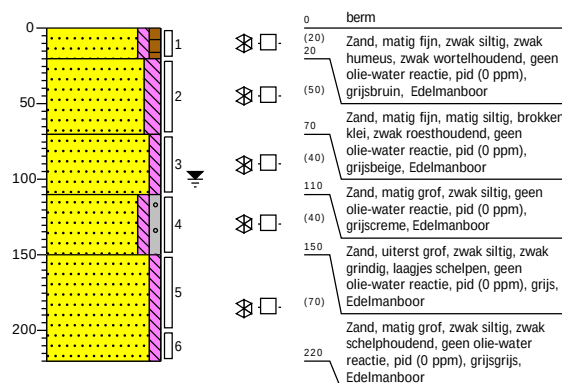
**Boring: 603**

Datum: 15-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 59707.23  
 Y-coördinaat: 439487.39  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.697

**Boring: 604**

Datum: 15-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 60819.99  
 Y-coördinaat: 439088.69  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.147

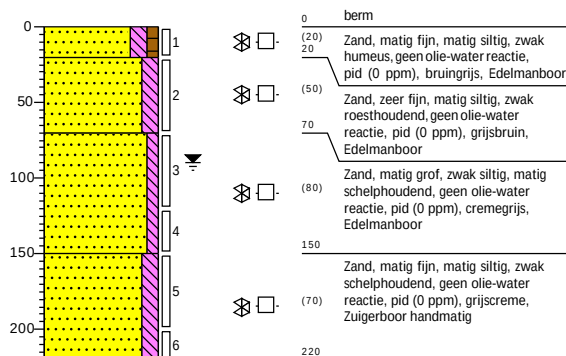
GWS (cm -mv): 100



**Boring: 605**

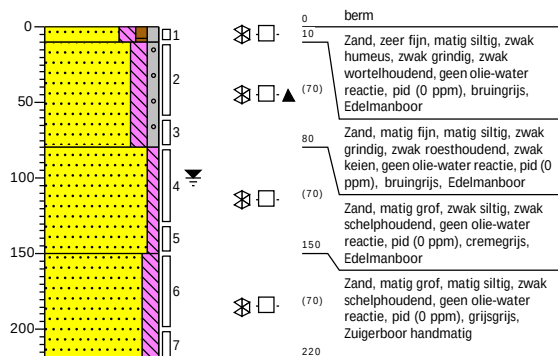
Datum: 15-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 60821.16  
 Y-coördinaat: 439086.37  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.158

GWS (cm -mv): 90

**Boring: 606**

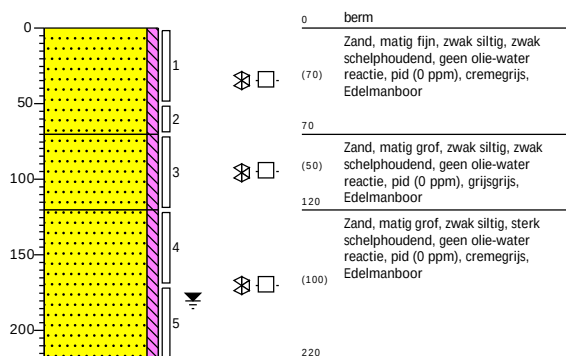
Datum: 15-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 60822.55  
 Y-coördinaat: 439084.06  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.171

GWS (cm -mv): 100

**Boring: 607**

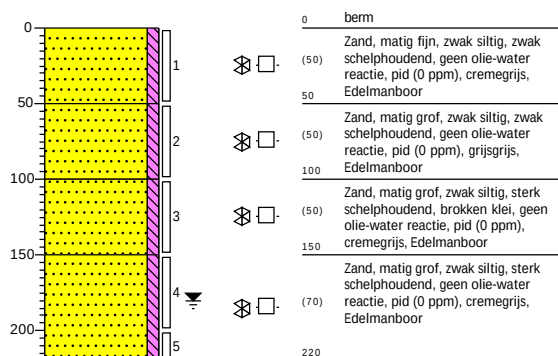
Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 62022.28  
 Y-coördinaat: 438511.14  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.07

GWS (cm -mv): 180

**Boring: 608**

Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 62025.15  
 Y-coördinaat: 438509.21  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.049

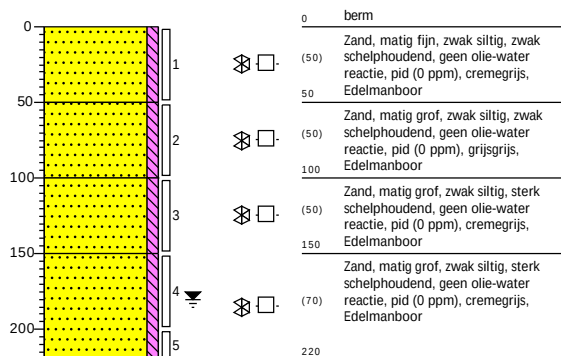
GWS (cm -mv): 180



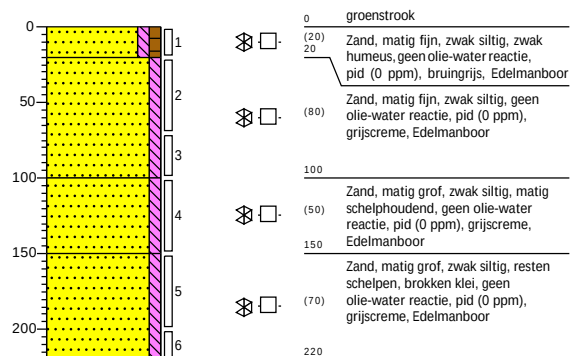
**Boring: 609**

Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 62027.81  
 Y-coördinaat: 438507.49  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.032

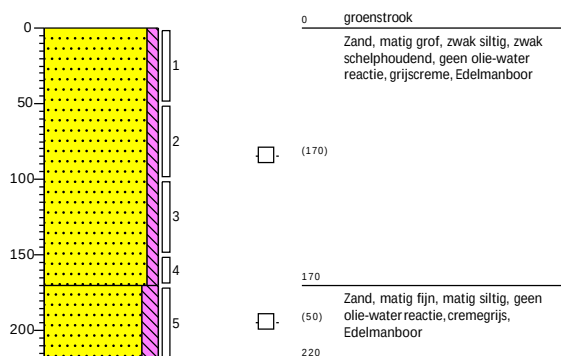
GWS (cm -mv): 180

**Boring: 610**

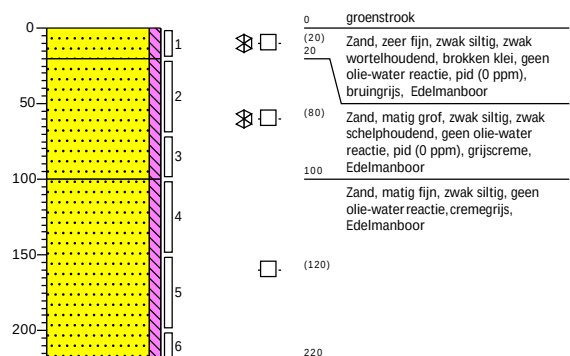
Datum: 22-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 62547.42  
 Y-coördinaat: 438635.93  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.073

**Boring: 611**

Datum: 22-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 62575.63  
 Y-coördinaat: 438645.19  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.024

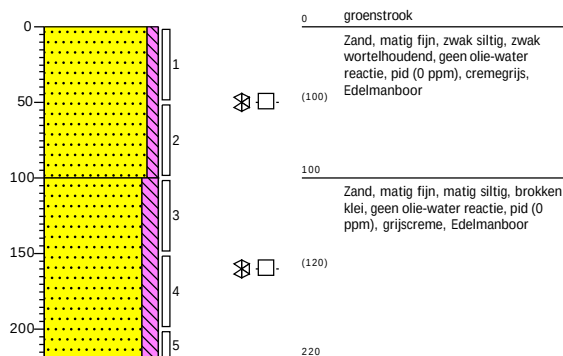
**Boring: 612**

Datum: 22-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 62601.34  
 Y-coördinaat: 438654.92  
 Z (m t.o.v. NAP): 4.972



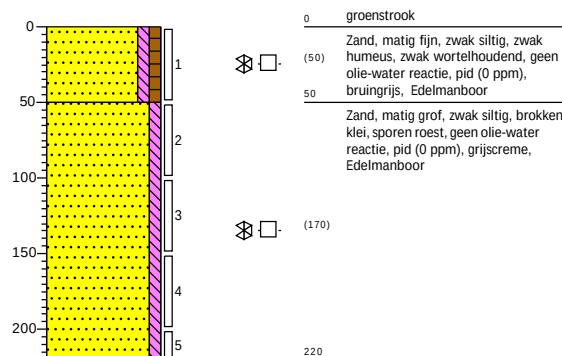
## Boring: 616

Datum: 26-4-2022  
Boormeester: Aw Koemens  
X-coördinaat: 64812.89  
Y-coördinaat: 439305.04  
Z (m t.o.v. NAP): 4.983



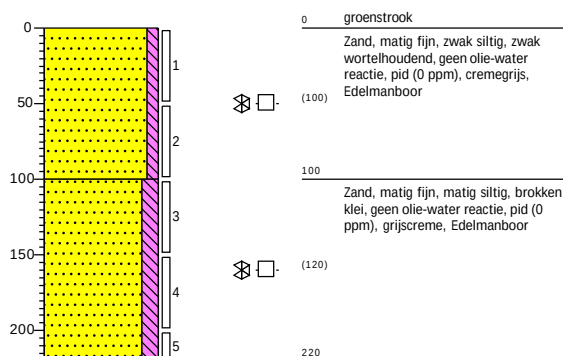
## Boring: 617

Datum: 26-4-2022  
Boormeester: Aw Koemens  
X-coördinaat: 64823.60  
Y-coördinaat: 439305.57  
Z (m t.o.v. NAP): 5.004



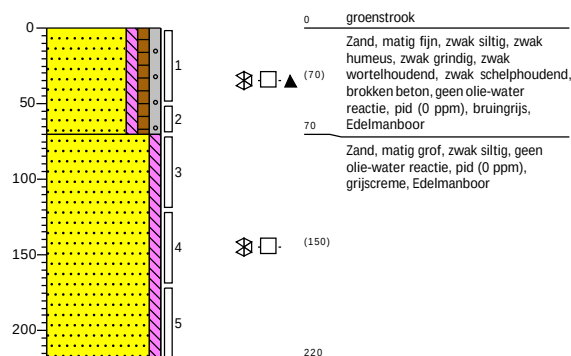
## Boring: 618

Datum: 26-4-2022  
Boormeester: Aw Koemens  
X-coördinaat: 64833.74  
Y-coördinaat: 439306.03  
Z (m t.o.v. NAP): 5.014



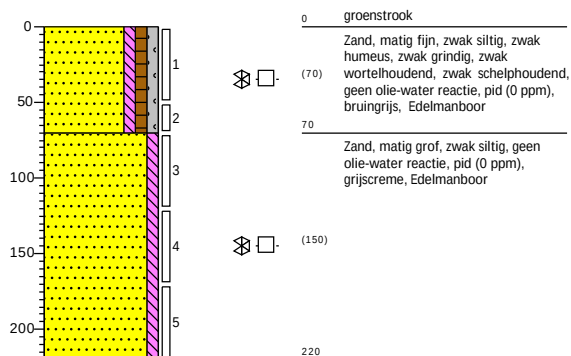
## Boring: 619

Datum: 26-4-2022  
Boormeester: Aw Koemens  
X-coördinaat: 64909.24  
Y-coördinaat: 439308.76  
Z (m t.o.v. NAP): 5.154

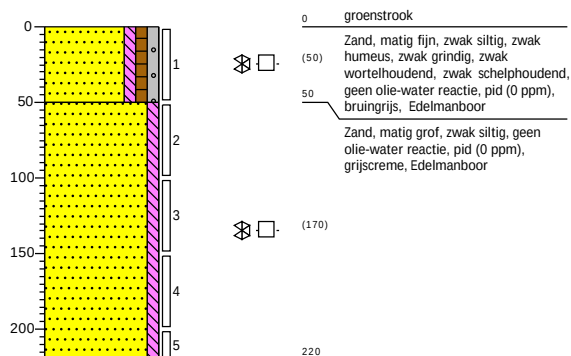


**Boring: 620**

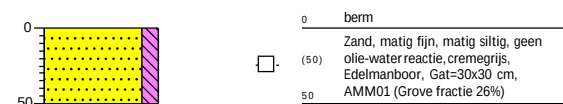
Datum: 26-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 64911.89  
 Y-coördinaat: 439308.91  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.129

**Boring: 621**

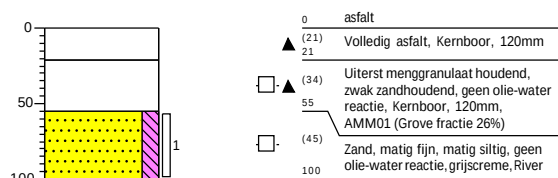
Datum: 26-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 64914.37  
 Y-coördinaat: 439308.82  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.148

**Boring: 625**

Datum: 21-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66248.42  
 Y-coördinaat: 439111.76  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.005

**Boring: 626**

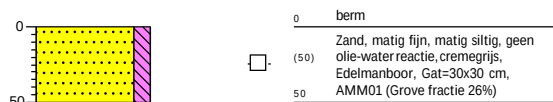
Datum: 21-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66249.97  
 Y-coördinaat: 439111.45  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.081



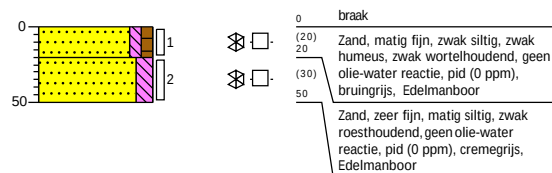


**Boring: 627**

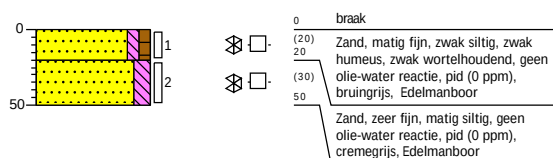
Datum: 21-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66256.90  
 Y-coördinaat: 439109.68  
 Z (m t.o.v. NAP): 4.988

**Boring: 628**

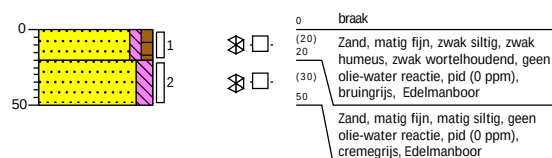
Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66532.43  
 Y-coördinaat: 439169.42  
 Z (m t.o.v. NAP): 4.939

**Boring: 629**

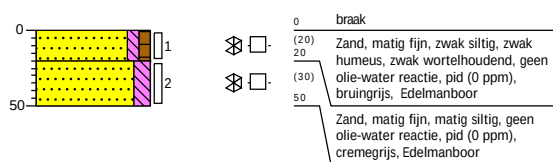
Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66572.16  
 Y-coördinaat: 439197.28  
 Z (m t.o.v. NAP): 4.979

**Boring: 630**

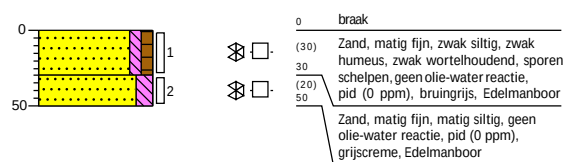
Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66584.22  
 Y-coördinaat: 439236.82  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.05

**Boring: 631**

Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66593.96  
 Y-coördinaat: 439279.29  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.026

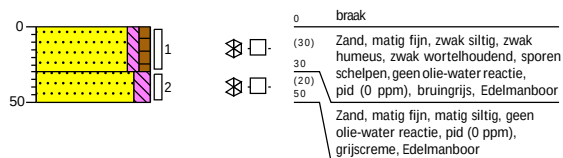
**Boring: 632**

Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66609.68  
 Y-coördinaat: 439324.48  
 Z (m t.o.v. NAP): 4.995

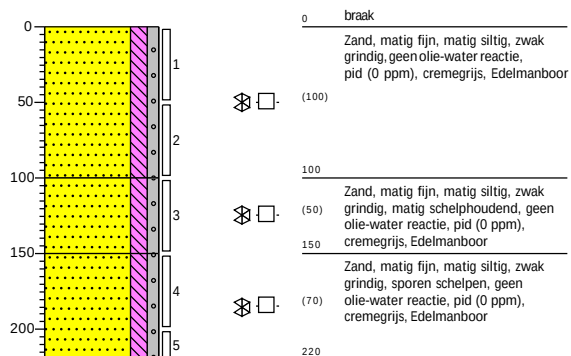


**Boring: 633**

Datum: 20-4-2022  
 Boormeester: Aw Koemens  
 X-coördinaat: 66633.93  
 Y-coördinaat: 439355.22  
 Z (m t.o.v. NAP): 4.92

**Boring: 682**

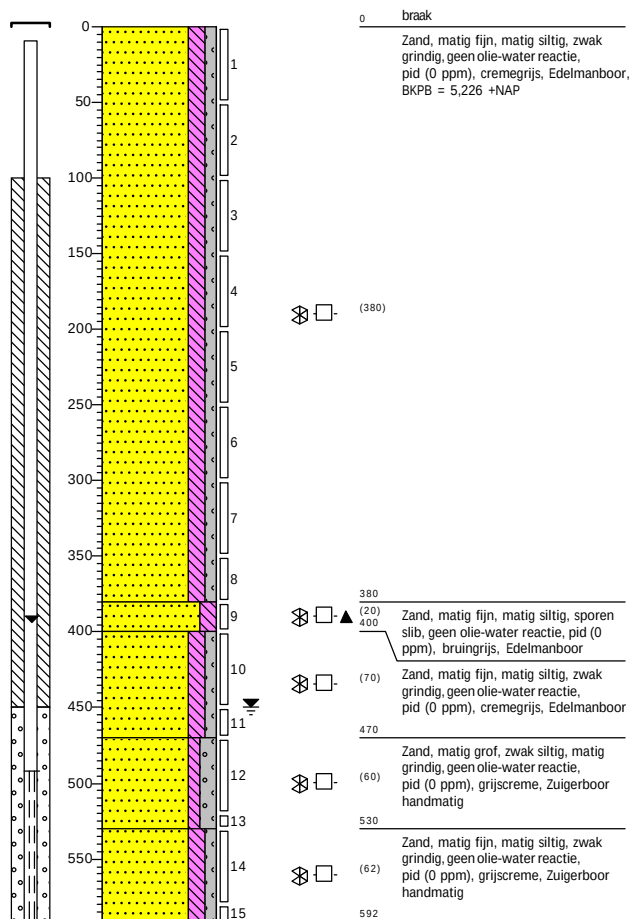
Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58375.62  
 Y-coördinaat: 438772.42  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.267



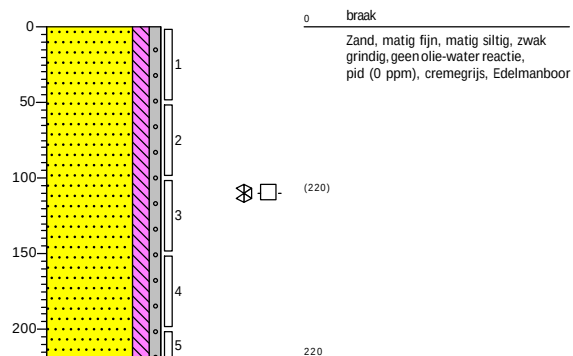
**Boring: 683**

Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58382.61  
 Y-coördinaat: 438769.49  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.316

GWS (cm -mv): 450

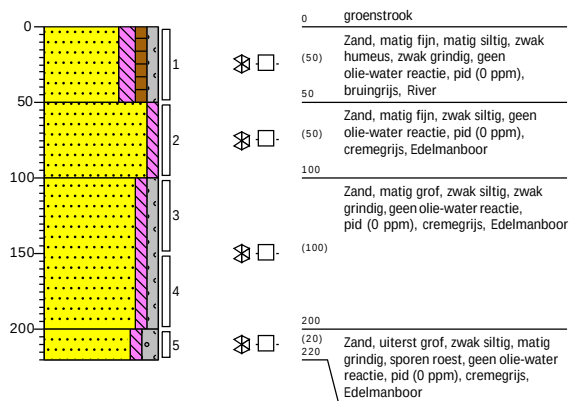
**Boring: 684**

Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58378.19  
 Y-coördinaat: 438762.96  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.541



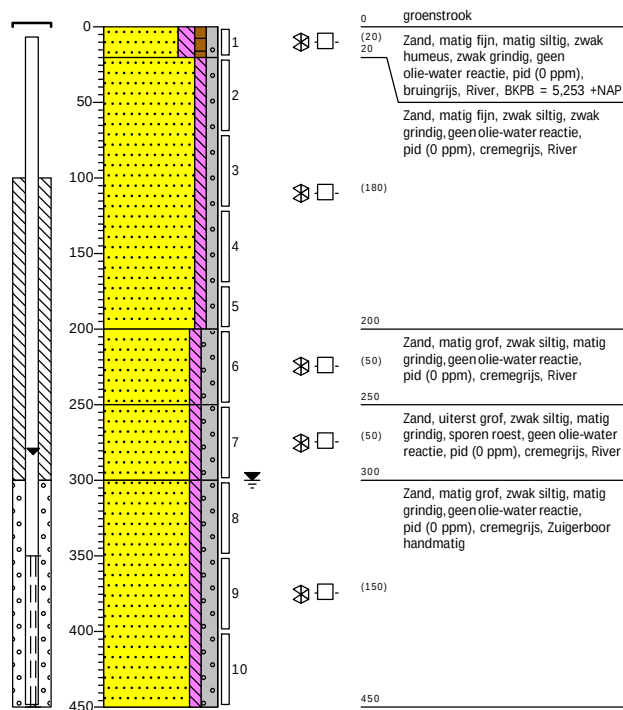
**Boring: 685**

Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58489.50  
 Y-coördinaat: 439480.49  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.369

**Boring: 686**

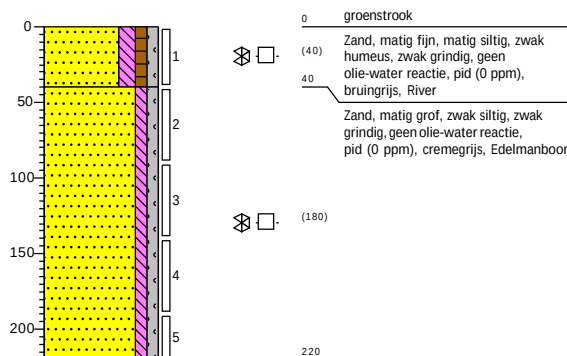
Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58497.26  
 Y-coördinaat: 439480.33  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.323

GWS (cm -mv): 300



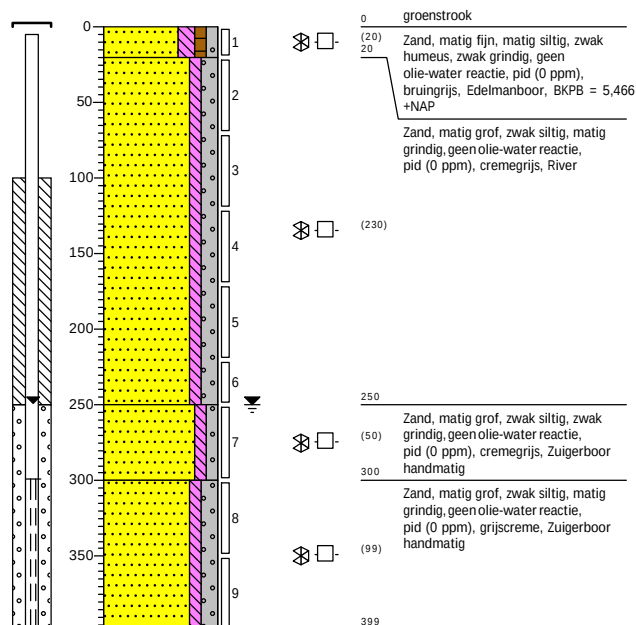
**Boring: 687**

Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58505.74  
 Y-coördinaat: 439470.75  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.306

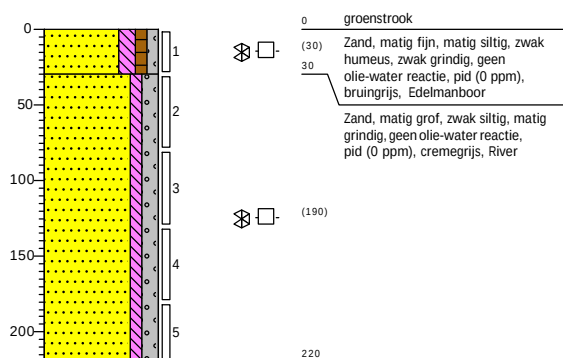
**Boring: 688**

Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 59104.52  
 Y-coördinaat: 439503.68  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.516

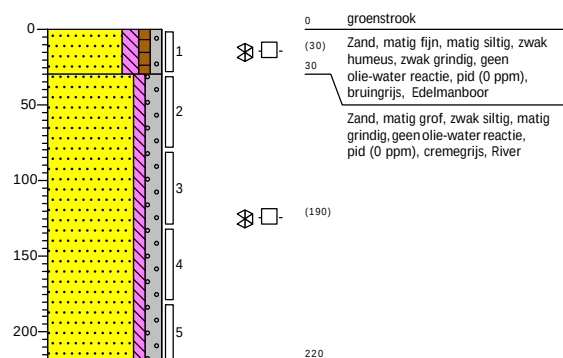
GWS (cm -mv): 250

**Boring: 689**

Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 59110.68  
 Y-coördinaat: 439511.66  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.449

**Boring: 690**

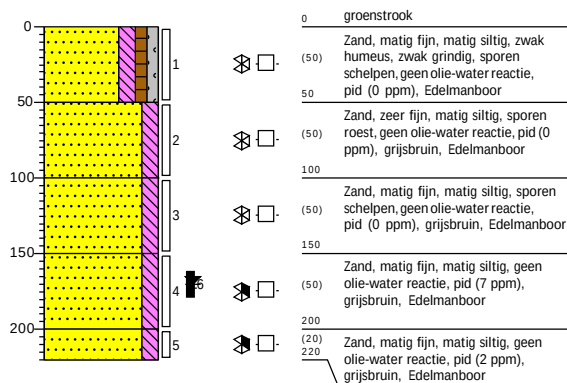
Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 59099.26  
 Y-coördinaat: 439512.04  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.436



Boring: 691

Datum: 9-5-2022  
Boormeester: HPAM Jacobs  
X-coördinaat: 67535.24  
Y-coördinaat: 439992.22  
Z (m t.o.v. NAP): 5.266

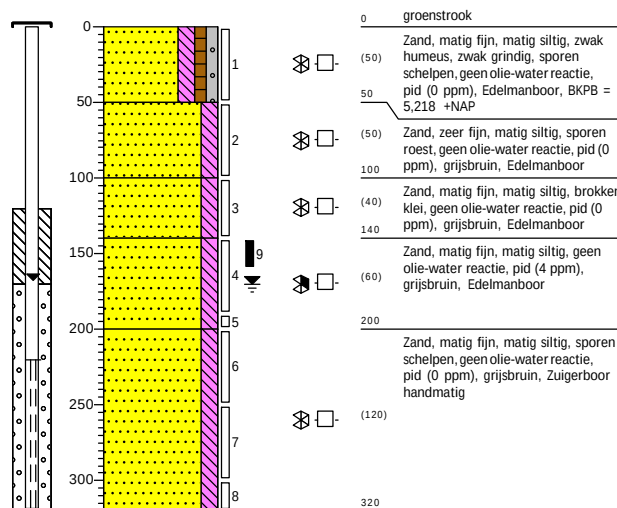
GWS (cm -mv): 170



Boring: 692

Datum: 9-5-2022  
Boormeester: HPAM Jacobs  
X-coördinaat: 67531.53  
Y-coördinaat: 439993.33  
Z (m t.o.v. NAP): 5.288

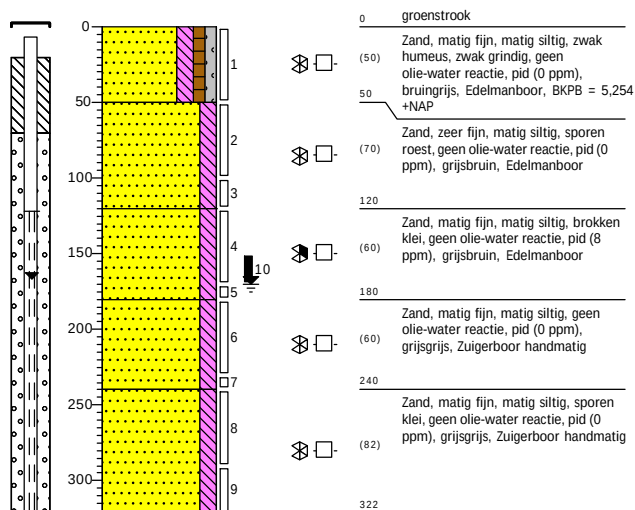
GWS (cm -mv): 170



Boring: 693

Datum: 9-5-2022  
Boormeester: HPAM Jacobs  
X-coördinaat: 67527.80  
Y-coördinaat: 439995.79  
Z (m t.o.v. NAP): 5.324

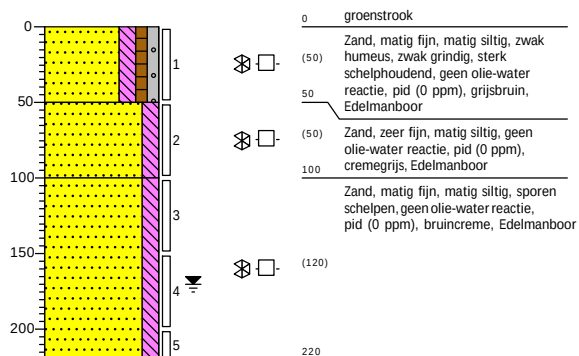
GWS (cm -mv): 170



Boring: 694

Datum: 4-5-2022  
Boormeester: HPAM Jacobs  
X-coördinaat: 69431.76  
Y-coördinaat: 439607.44  
Z (m t.o.v. NAP): 5.377

GWS (cm -mv): 170

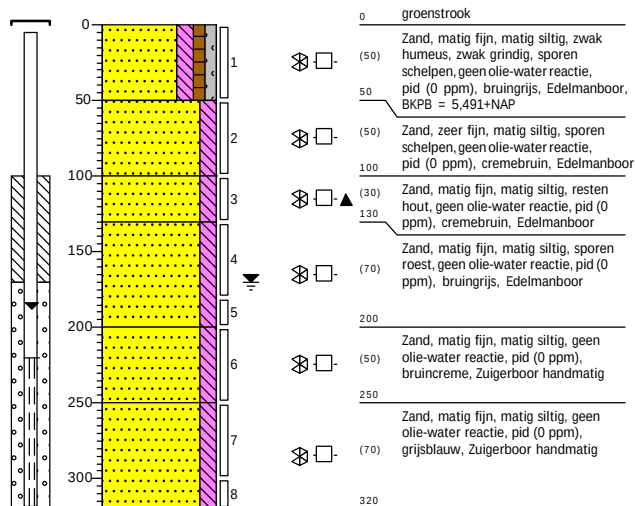




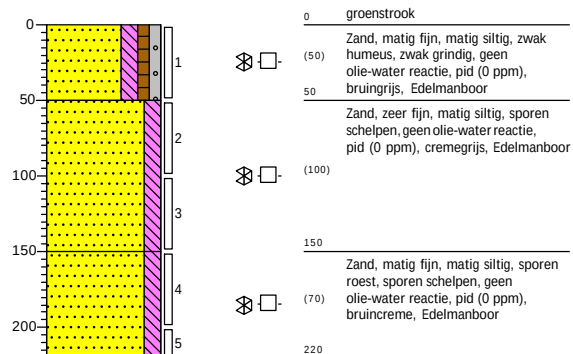
**Boring: 695**

Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 69437.71  
 Y-coördinaat: 439612.65  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.541

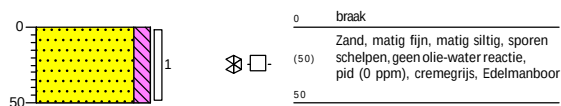
GWS (cm -mv): 170

**Boring: 696**

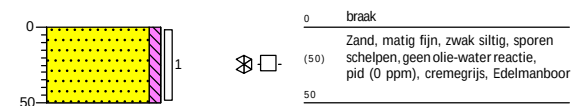
Datum: 4-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 69440.80  
 Y-coördinaat: 439618.45  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.676

**Boring: 703**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58398.21  
 Y-coördinaat: 438778.67  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.153

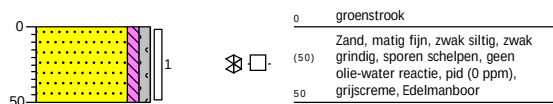
**Boring: 704**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58403.18  
 Y-coördinaat: 438769.19  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.335

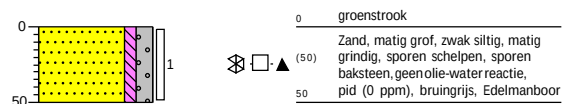


**Boring: 706**

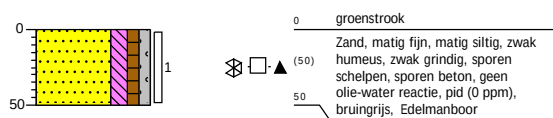
Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58516.07  
 Y-coördinaat: 439477.81  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.276

**Boring: 707**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58517.29  
 Y-coördinaat: 439462.78  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.327

**Boring: 708**

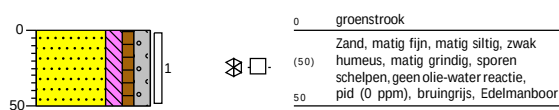
Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58507.67  
 Y-coördinaat: 439486.03  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.331

**Boring: 709**

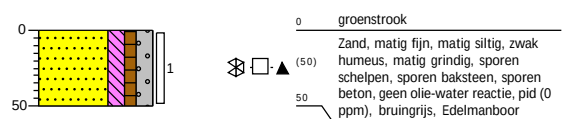
Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58475.33  
 Y-coördinaat: 439469.50  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.231

**Boring: 710**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58484.09  
 Y-coördinaat: 439485.23  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.348

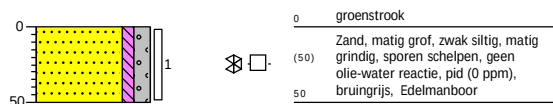
**Boring: 711**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58455.53  
 Y-coördinaat: 439485.01  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.359

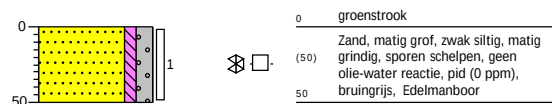


**Boring: 712**

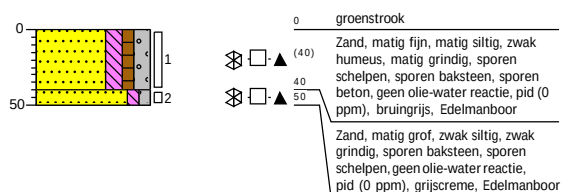
Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58470.26  
 Y-coördinaat: 439479.11  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.321

**Boring: 713**

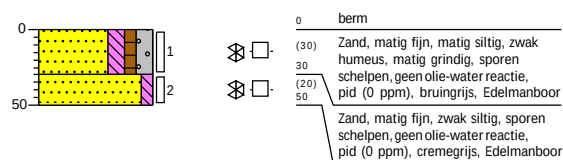
Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58497.77  
 Y-coördinaat: 439463.41  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.275

**Boring: 714**

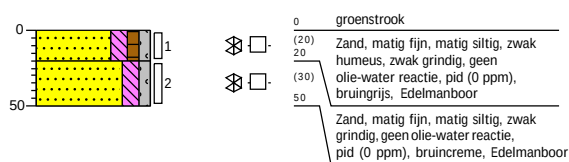
Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 58450.72  
 Y-coördinaat: 439473.19  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.269

**Boring: 715**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 59123.52  
 Y-coördinaat: 439510.69  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.482

**Boring: 716**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 67540.80  
 Y-coördinaat: 439990.01  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.296

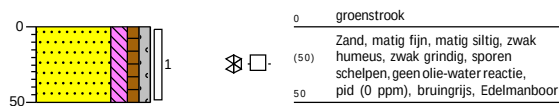
**Boring: 717**

Datum: 11-5-2022  
 Boormeester: HPAM Jacobs  
 X-coördinaat: 69443.31  
 Y-coördinaat: 439631.66  
 Z (m t.o.v. NAP): 5.713



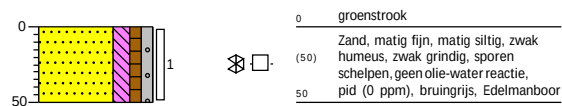
## Boring: 718

Datum: 11-5-2022  
Boormeester: HPAM Jacobs  
X-coördinaat: 69434.34  
Y-coördinaat: 439627.08  
Z (m t.o.v. NAP): 5.679



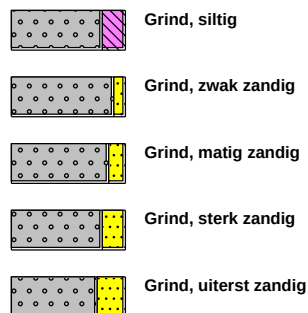
## Boring: 719

Datum: 11-5-2022  
Boormeester: HPAM Jacobs  
X-coördinaat: 69428.90  
Y-coördinaat: 439617.35  
Z (m t.o.v. NAP): 5.554

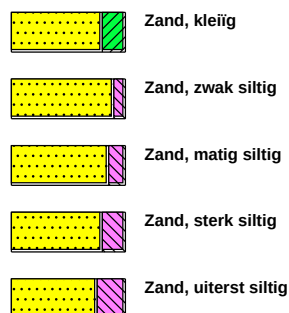


## Legenda (conform NEN 5104)

### grind



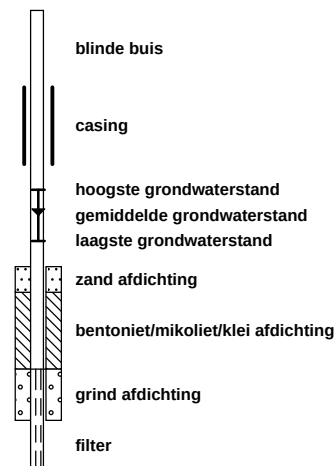
### zand



### veen



### peilbuis



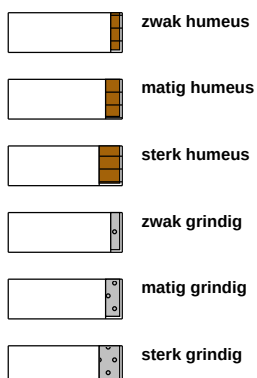
### klei



### leem



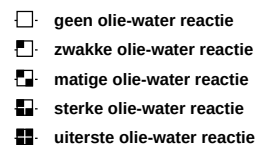
### overige toevoegingen



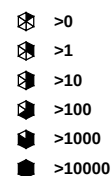
### geur



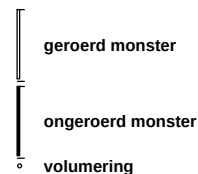
### olie



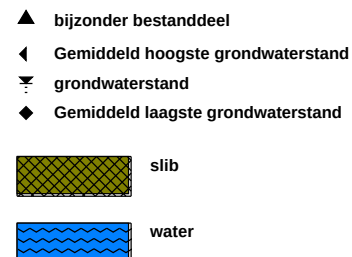
### p.i.d.-waarde



### monsters



### overig



## **Bijlage 3 Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding normwaarden**

| Analyseresultaten grond     |          | 601-3                         |                       |       | 628-1                            |         |       | 629-1                            |            |       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|-------|----------------------------------|---------|-------|----------------------------------|------------|-------|
| Boringnummer                |          | 601                           |                       |       | 628                              |         |       | 629                              |            |       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,70-1,00                     |                       |       | 0,00-0,20                        |         |       | 0,00-0,20                        |            |       |
| Analysedatum                |          | 15-04-2022                    |                       |       | 20-04-2022                       |         |       | 20-04-2022                       |            |       |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Overschrijding interventiewaarde |         |       | Overschrijding interventiewaarde |            |       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                               |                       |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| Droge stof                  |          | %                             | 88,70                 |       | 89,10                            |         |       | 90,70                            |            |       |
| Lutum                       |          | % ds                          | 6,6                   |       | 2,3                              |         |       | 2,5                              |            |       |
| Organische stof             |          | % ds                          | 2,2                   |       | 3,2                              |         |       | 4,8                              |            |       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD    | Index | Meetw                            | GSSD       | Index |
| arsen                       | mg/kg ds | 5                             | 7,829                 | -0,22 | 450                              | 689,189 | 1,33  | 12000                            | 17.801,047 | 36,98 |
| barium                      | mg/kg ds | < 20                          | 34,444 <sup>(6)</sup> |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| cadmium                     | mg/kg ds | < 0,2                         | 0,223                 | -0,03 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| kobalt                      | mg/kg ds | < 3                           | 4,912                 | -0,06 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| koper                       | mg/kg ds | < 5                           | 6,213                 | -0,23 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| kwik                        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,047                 | 0,00  |                                  |         |       |                                  |            |       |
| lood                        | mg/kg ds | < 10                          | 10,119                | -0,08 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  |                                  |         |       |                                  |            |       |
| nikkel                      | mg/kg ds | 5,8                           | 12,229                | -0,35 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| zink                        | mg/kg ds | 25                            | 47,880                | -0,16 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD    | Index | Meetw                            | GSSD       | Index |
| antraceen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| benzo(a)antraceen           | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| benzo(ghi)peryleen          | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| fenantreen                  | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| Pak-totaal (10 van VROM)    | mg/kg ds | 0,35                          |                       |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| som (10) PAK                | mg/kg ds |                               | 0,350                 | -0,03 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                            | GSSD    | Index | Meetw                            | GSSD       | Index |
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                           | 9,545 <sup>(6)</sup>  |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                          | 111,364               | -0,02 |                                  |         |       |                                  |            |       |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                           | 15,909 <sup>(6)</sup> |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                           | 15,909 <sup>(6)</sup> |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                          | 35 <sup>(6)</sup>     |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5                           | 15,909 <sup>(6)</sup> |       |                                  |         |       |                                  |            |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                           | 19,091 <sup>(6)</sup> |       |                                  |         |       |                                  |            |       |

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | 601-3   |       |       | 628-1 |      |       | 629-1 |      |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       |       |      |       |       |      |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       |       |      |       |       |      |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       |       |      |       |       |      |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       |       |      |       |       |      |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       |       |      |       |       |      |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       |       |      |       |       |      |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       |       |      |       |       |      |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,003 |       |       |      |       |       |      |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,022 | 0,00  |       |      |       |       |      |       |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde



| Analyseresultaten grond |  | 629-2                            |       |         | 630-1                            |       |         | 631-1                            |       |            |       |
|-------------------------|--|----------------------------------|-------|---------|----------------------------------|-------|---------|----------------------------------|-------|------------|-------|
| Boringnummer            |  | 629                              |       |         | 630                              |       |         | 631                              |       |            |       |
| Monstertraject (m -mv)  |  | 0,20-0,50                        |       |         | 0,00-0,20                        |       |         | 0,00-0,20                        |       |            |       |
| Analysedatum            |  | 20-04-2022                       |       |         | 20-04-2022                       |       |         | 20-04-2022                       |       |            |       |
| Monsterconclusie Wbb    |  | Overschrijding achtergrondwaarde |       |         | Overschrijding achtergrondwaarde |       |         | Overschrijding interventiewaarde |       |            |       |
| BODEMKUNDIG             |  |                                  |       |         |                                  |       |         |                                  |       |            |       |
| Droge stof              |  | 93,50                            |       |         | 93,70                            |       |         | 93,90                            |       |            |       |
| Lutum                   |  | 2,8                              |       |         | 2,2                              |       |         | 2,2                              |       |            |       |
| Organische stof         |  | 0,7                              |       |         | 0,7                              |       |         | 0,7                              |       |            |       |
| METALEN                 |  | Eenheid                          | Meetw | GSSD    | Index                            | Meetw | GSSD    | Index                            | Meetw | GSSD       | Index |
| lood                    |  | mg/kg ds                         | 140   | 217,153 | 0,35                             | 75    | 117,620 | 0,14                             | 10000 | 15.682,657 | 32,57 |

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond                                                                                 |          | 632-1                            |           |       | 633-1                            |            |       | 635-3                         |                       |       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------|-----------|-------|----------------------------------|------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|--|
| Boringnummer                                                                                            |          | 632                              |           |       | 633                              |            |       | 635                           |                       |       |  |
| Monstertraject (m -mv)                                                                                  |          | 0,00-0,30                        |           |       | 0,00-0,30                        |            |       | 1,00-1,20                     |                       |       |  |
| Analysedatum                                                                                            |          | 20-04-2022                       |           |       | 20-04-2022                       |            |       | 25-04-2022                    |                       |       |  |
| Monsterconclusie Wbb                                                                                    |          | Overschrijding interventiewaarde |           |       | Overschrijding interventiewaarde |            |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       |  |
| BODEMKUNDIG                                                                                             |          |                                  |           |       |                                  |            |       |                               |                       |       |  |
| Droge stof                                                                                              |          | %                                | 94,80     |       |                                  | 94,80      |       |                               | 91,30                 |       |  |
| Lutum                                                                                                   |          | % ds                             | 2,0       |       |                                  | 2,1        |       |                               |                       |       |  |
| Organische stof                                                                                         |          | % ds                             | 0,8       |       |                                  | 1,4        |       |                               | 0,7                   |       |  |
| METALEN                                                                                                 | Eenheid  | Meetw                            | GSSD      | Index | Meetw                            | GSSD       | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |  |
| lood                                                                                                    | mg/kg ds | 5300                             | 8.342,593 | 17,28 | 9800                             | 15.397,412 | 31,97 |                               |                       |       |  |
| PAK                                                                                                     | Eenheid  | Meetw                            | GSSD      | Index | Meetw                            | GSSD       | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |  |
| naftaleen                                                                                               | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 0,01                        | 0,007                 |       |  |
| som (10) PAK                                                                                            | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       |                               | 0,007 <sup>(2)</sup>  | -0,04 |  |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN                                                                             | Eenheid  | Meetw                            | GSSD      | Index | Meetw                            | GSSD       | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |  |
| minerale olie C10 - C12                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |  |
| minerale olie C10 - C40                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 35                          | 122,500               | -0,01 |  |
| minerale olie C12 - C16                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |  |
| minerale olie C16 - C21                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |  |
| minerale olie C21 - C30                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |  |
| minerale olie C30 - C35                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |  |
| minerale olie C35 - C40                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       |  |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN                                                                                | Eenheid  | Meetw                            | GSSD      | Index | Meetw                            | GSSD       | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |  |
| 1,2-xyleen                                                                                              | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 0,05                        | 0,175                 |       |  |
| benzeen                                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 0,05                        | 0,175                 | -0,03 |  |
| ethylbenzeen                                                                                            | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 0,05                        | 0,175                 | 0,00  |  |
| som (16) aromatische oplosmiddelen                                                                      | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       |                               | 0,875 <sup>(2)</sup>  |       |  |
| som (3) xyleen                                                                                          | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       |                               | 0,350                 | -0,01 |  |
| som 1,3- en 1,4-xyleen                                                                                  | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 0,05                        | 0,175                 |       |  |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEx)                                                   | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 0,25                        |                       |       |  |
| tolueen                                                                                                 | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | < 0,05                        | 0,175                 | 0,00  |  |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                                                                               | mg/kg ds |                                  |           |       |                                  |            |       | 0,07                          |                       |       |  |
| TOELICHTING                                                                                             |          |                                  |           |       |                                  |            |       |                               |                       |       |  |
| Wet bodembescherming (Wbb)                                                                              |          |                                  |           |       |                                  |            |       |                               |                       |       |  |
| <div></div> Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                      |          |                                  |           |       |                                  |            |       |                               |                       |       |  |
| <div></div> Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5                 |          |                                  |           |       |                                  |            |       |                               |                       |       |  |
| <div></div> Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1 |          |                                  |           |       |                                  |            |       |                               |                       |       |  |
| <div></div> Gehalte groter dan de interventiewaarde                                                     |          |                                  |           |       |                                  |            |       |                               |                       |       |  |

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | AS1-MM1                       |                       |       | AS1-MM2                       |                       |       | AS1-MM3                       |                       |       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |          | 682, 684, 683                 |                       |       | 682, 684, 683                 |                       |       | 682, 684, 683                 |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                     |                       |       | 0,50-1,00                     |                       |       | 1,50-2,00                     |                       |       |
| Analysedatum                |          | 04-05-2022                    |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                               |                       |       |                               |                       |       |                               |                       |       |
| Droge stof                  | %        | 95,00                         |                       |       | 95,60                         |                       |       | 94,70                         |                       |       |
| Lutum                       | % ds     | 2,0                           |                       |       | 2,0                           |                       |       | 2,0                           |                       |       |
| Organische stof             | % ds     | 0,7                           |                       |       | 0,7                           |                       |       | 0,7                           |                       |       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| arsen                       | mg/kg ds | < 4                           | 4,892                 | -0,27 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 |
| barium                      | mg/kg ds | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                     | mg/kg ds | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 |
| kobalt                      | mg/kg ds | < 3                           | 7,383                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 |
| koper                       | mg/kg ds | < 5                           | 7,241                 | -0,22 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 |
| kwik                        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  |
| lood                        | mg/kg ds | < 10                          | 11,019                | -0,08 | < 10                          | 11,019                | -0,08 | < 10                          | 11,019                | -0,08 |
| molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel                      | mg/kg ds | < 4                           | 8,167                 | -0,41 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 |
| zink                        | mg/kg ds | < 20                          | 33,220                | -0,18 | < 20                          | 33,220                | -0,18 | < 20                          | 33,220                | -0,18 |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| antraceen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)antraceen           | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(ghi)peryleen          | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fenantreen                  | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM)    | mg/kg ds | 0,35                          |                       |       | 0,35                          |                       |       | 0,35                          |                       |       |
| som (10) PAK                | mg/kg ds |                               | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                          | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | AS1-MM1 |       |       | AS1-MM2 |       |       | AS1-MM3 |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |          | AS2-MM1                       |                       |       | AS2-MM2                       |                       |       | AS2-MM3                       |                       |       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |          | 685, 687, 686                 |                       |       | 685, 687                      |                       |       | 685, 687, 686                 |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                     |                       |       | 0,40-1,00                     |                       |       | 1,40-2,00                     |                       |       |
| Analysedatum                |          | 04-05-2022                    |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                               |                       |       |                               |                       |       |                               |                       |       |
| Droge stof                  | %        | 93,60                         |                       |       | 97,60                         |                       |       | 97,50                         |                       |       |
| Lutum                       | % ds     | 5,1                           |                       |       | 2,0                           |                       |       | 2,0                           |                       |       |
| Organische stof             | % ds     | 1,6                           |                       |       | 0,7                           |                       |       | 0,7                           |                       |       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| arsen                       | mg/kg ds | 5,1                           | 8,290                 | -0,21 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 |
| barium                      | mg/kg ds | 24                            | 67,027 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                     | mg/kg ds | < 0,2                         | 0,230                 | -0,03 | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 |
| kobalt                      | mg/kg ds | 3,3                           | 8,664                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 |
| koper                       | mg/kg ds | 5,5                           | 10,280                | -0,20 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 |
| kwik                        | mg/kg ds | 0,064                         | 0,088                 | 0,00  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  |
| lood                        | mg/kg ds | < 10                          | 10,420                | -0,08 | < 10                          | 11,019                | -0,08 | < 10                          | 11,019                | -0,08 |
| molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel                      | mg/kg ds | 8                             | 18,543                | -0,25 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 |
| zink                        | mg/kg ds | 32                            | 65,593                | -0,13 | < 20                          | 33,220                | -0,18 | < 20                          | 33,220                | -0,18 |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| antraceen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)antraceen           | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(ghi)peryleen          | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fenantreen                  | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM)    | mg/kg ds | 0,35                          |                       |       | 0,35                          |                       |       | 0,35                          |                       |       |
| som (10) PAK                | mg/kg ds |                               | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                          | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 7,3                           | 36,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | AS2-MM1 |       |       | AS2-MM2 |       |       | AS2-MM3 |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond     |  | AS2-MM4                          |        |                       | AS2-MM5                       |        |                       | AS2-MM6                       |        |                       |       |
|-----------------------------|--|----------------------------------|--------|-----------------------|-------------------------------|--------|-----------------------|-------------------------------|--------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |  | 686                              |        |                       | 685, 687, 686                 |        |                       | 714, 712, 710                 |        |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |  | 0,20-0,70                        |        |                       | 1,90-2,50                     |        |                       | 0,00-0,50                     |        |                       |       |
| Analysedatum                |  | 04-05-2022                       |        |                       | 04-05-2022                    |        |                       | 11-05-2022                    |        |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |  | Overschrijding achtergrondwaarde |        |                       | Voldoet aan achtergrondwaarde |        |                       | Voldoet aan achtergrondwaarde |        |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |  |                                  |        |                       |                               |        |                       |                               |        |                       |       |
| Droge stof                  |  | %                                | 97,50  |                       | 97,30                         |        |                       | 96,50                         |        |                       |       |
| Lutum                       |  | % ds                             | 2,0    |                       | 2,0                           |        |                       | 3,8                           |        |                       |       |
| Organische stof             |  | % ds                             | 0,7    |                       | 0,7                           |        |                       | 1,0                           |        |                       |       |
| METALEN                     |  | Eenheid                          | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD                  | Index |
| arseen                      |  | mg/kg ds                         | < 4    | 4,892                 | -0,27                         | < 4    | 4,892                 | -0,27                         | < 4    | 4,688                 | -0,27 |
| barium                      |  | mg/kg ds                         | < 20   | 54,250 <sup>(6)</sup> |                               | < 20   | 54,250 <sup>(6)</sup> |                               | < 20   | 44,286 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                     |  | mg/kg ds                         | < 0,2  | 0,241                 | -0,03                         | < 0,2  | 0,241                 | -0,03                         | < 0,2  | 0,235                 | -0,03 |
| kobalt                      |  | mg/kg ds                         | < 3    | 7,383                 | -0,04                         | < 3    | 7,383                 | -0,04                         | < 3    | 6,168                 | -0,05 |
| koper                       |  | mg/kg ds                         | < 5    | 7,241                 | -0,22                         | < 5    | 7,241                 | -0,22                         | 6,1    | 11,883                | -0,19 |
| kwik                        |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,050                 | 0,00                          | < 0,05 | 0,050                 | 0,00                          | < 0,05 | 0,049                 | 0,00  |
| lood                        |  | mg/kg ds                         | < 10   | 11,019                | -0,08                         | < 10   | 11,019                | -0,08                         | < 10   | 10,663                | -0,08 |
| molybdeen                   |  | mg/kg ds                         | < 1,5  | 1,050                 | 0,00                          | < 1,5  | 1,050                 | 0,00                          | < 1,5  | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel                      |  | mg/kg ds                         | 4,5    | 13,125                | -0,34                         | 6,8    | 19,833                | -0,23                         | 6,4    | 16,232                | -0,29 |
| zink                        |  | mg/kg ds                         | < 20   | 33,220                | -0,18                         | < 20   | 33,220                | -0,18                         | 26     | 56,522                | -0,14 |
| PAK                         |  | Eenheid                          | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD                  | Index |
| antraceen                   |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| benzo(a)antraceen           |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| benzo(a)pyreen              |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| benzo(ghi)peryleen          |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| benzo(k)fluorantheen        |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| chryseen                    |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| fenantreen                  |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| fluorantheen                |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| naftaleen                   |  | mg/kg ds                         | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |                               | < 0,05 | 0,035                 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM)    |  | mg/kg ds                         | 0,35   |                       |                               | 0,35   |                       |                               | 0,35   |                       |       |
| som (10) PAK                |  | mg/kg ds                         |        | 0,350                 | -0,03                         |        | 0,350                 | -0,03                         |        | 0,350                 | -0,03 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN |  | Eenheid                          | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD                  | Index                         | Meetw  | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12     |  | mg/kg ds                         | < 3    | 10,500 <sup>(6)</sup> |                               | < 3    | 10,500 <sup>(6)</sup> |                               | < 3    | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     |  | mg/kg ds                         | 130    | 650                   | 0,10                          | < 35   | 122,500               | -0,01                         | < 35   | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     |  | mg/kg ds                         | 21     | 105 <sup>(6)</sup>    |                               | < 5    | 17,500 <sup>(6)</sup> |                               | < 5    | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     |  | mg/kg ds                         | 74     | 370 <sup>(6)</sup>    |                               | < 5    | 17,500 <sup>(6)</sup> |                               | < 5    | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     |  | mg/kg ds                         | 28     | 140 <sup>(6)</sup>    |                               | < 11   | 38,500 <sup>(6)</sup> |                               | < 11   | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     |  | mg/kg ds                         | 6      | 30 <sup>(6)</sup>     |                               | < 5    | 17,500 <sup>(6)</sup> |                               | 5      | 25 <sup>(6)</sup>     |       |
| minerale olie C35 - C40     |  | mg/kg ds                         | < 6    | 21 <sup>(6)</sup>     |                               | < 6    | 21 <sup>(6)</sup>     |                               | < 6    | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | AS2-MM4 |       |       | AS2-MM5 |       |       | AS2-MM6 |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde



| Analyseresultaten grond     |          | AS3-MM1                       |                       |       | AS3-MM2                       |                       |       | AS3-MM3                       |                       |       |
|-----------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |          | 690, 689, 688                 |                       |       | 690, 689, 688                 |                       |       | 690, 689, 688                 |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,30                     |                       |       | 0,30-1,20                     |                       |       | 1,30-2,20                     |                       |       |
| Analysedatum                |          | 04-05-2022                    |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                               |                       |       |                               |                       |       |                               |                       |       |
| Droge stof                  | %        | 97,80                         |                       |       | 97,90                         |                       |       | 97,30                         |                       |       |
| Lutum                       | % ds     | 2,1                           |                       |       | 2,0                           |                       |       | 2,0                           |                       |       |
| Organische stof             | % ds     | 0,7                           |                       |       | 0,7                           |                       |       | 0,7                           |                       |       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| arsen                       | mg/kg ds | < 4                           | 4,880                 | -0,27 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 |
| barium                      | mg/kg ds | < 20                          | 53,580 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                     | mg/kg ds | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 |
| kobalt                      | mg/kg ds | < 3                           | 7,303                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 |
| koper                       | mg/kg ds | < 5                           | 7,216                 | -0,22 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 |
| kwik                        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  |
| lood                        | mg/kg ds | < 10                          | 10,998                | -0,08 | < 10                          | 11,019                | -0,08 | < 10                          | 11,019                | -0,08 |
| molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel                      | mg/kg ds | 5,1                           | 14,752                | -0,31 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 |
| zink                        | mg/kg ds | 22                            | 51,939                | -0,15 | < 20                          | 33,220                | -0,18 | < 20                          | 33,220                | -0,18 |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| antraceen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)antraceen           | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(ghi)peryleen          | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fenantreen                  | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM)    | mg/kg ds | 0,35                          |                       |       | 0,35                          |                       |       | 0,35                          |                       |       |
| som (10) PAK                | mg/kg ds |                               | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                          | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 6,1                           | 30,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING**Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | AS3-MM1 |       |       | AS3-MM2 |       |       | AS3-MM3 |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | AS4-MM1                       | AS4-MM2                       | AS4-MM3                          |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Boringnummer            | 692, 691, 693                 | 692, 691, 693                 | 693                              |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,50-1,00                     | 1,50-1,70                        |
| Analysedatum            | 09-05-2022                    | 09-05-2022                    | 09-05-2022                       |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde | Overschrijding achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 93,00 | 87,10 | 71,80 |
| Lutum           | % ds | 5,0   | 2,0   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 1,1   | 0,7   | 4,2   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |
|-----------|----------|-------|-----------------------|-------|--------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|
| arsen     | mg/kg ds | 8,2   | 13,360                | -0,12 | 4,5    | 7,861                 | -0,22 | 7,8   | 12,941                | -0,13 |
| barium    | mg/kg ds | 29    | 81,727 <sup>(6)</sup> |       | < 20   | 54,250 <sup>(6)</sup> |       | < 20  | 54,250 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium   | mg/kg ds | 0,31  | 0,510                 | -0,01 | < 0,2  | 0,241                 | -0,03 | < 0,2 | 0,219                 | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | 3,7   | 9,794                 | -0,03 | < 3    | 7,383                 | -0,04 | < 3   | 7,383                 | -0,04 |
| koper     | mg/kg ds | 9,8   | 18,375                | -0,14 | < 5    | 7,241                 | -0,22 | < 5   | 6,731                 | -0,22 |
| kwik      | mg/kg ds | 0,14  | 0,192                 | 0,00  | < 0,05 | 0,050                 | 0,00  | 0,13  | 0,184                 | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | 21    | 31,316                | -0,04 | < 10   | 11,019                | -0,08 | < 10  | 10,587                | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5 | 1,050                 | 0,00  | < 1,5  | 1,050                 | 0,00  | < 1,5 | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 9,3   | 21,700                | -0,20 | 4,1    | 11,958                | -0,35 | 6     | 17,500                | -0,27 |
| zink      | mg/kg ds | 75    | 154,412               | 0,02  | 38     | 90,169                | -0,09 | 29    | 65,169                | -0,13 |

| PAK                      | Eenheid  | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|--------------------------|----------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| antraceen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | 0,06   | 0,060 |       |
| benzo(a)antraceen        | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | 0,12   | 0,120 |       |
| benzo(a)pyreen           | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | 0,086  | 0,086 |       |
| benzo(ghi)peryleen       | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | 0,057  | 0,057 |       |
| benzo(k)fluorantheen     | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| chryseen                 | mg/kg ds | 0,055  | 0,055 |       | < 0,05 | 0,035 |       | 0,21   | 0,210 |       |
| fenantreen               | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| fluorantheen             | mg/kg ds | 0,061  | 0,061 |       | < 0,05 | 0,035 |       | 0,075  | 0,075 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen   | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | 0,062  | 0,062 |       |
| naftaleen                | mg/kg ds | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       | < 0,05 | 0,035 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM) | mg/kg ds | 0,4    |       |       | 0,35   |       |       | 0,78   |       |       |
| som (10) PAK             | mg/kg ds |        | 0,396 | -0,03 |        | 0,350 | -0,03 |        | 0,775 | -0,02 |

| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                   | Index |
|-----------------------------|----------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|------------------------|-------|
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3   | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | 5,2   | 12,381 <sup>(6)</sup>  |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35  | 122,500               | -0,01 | < 35  | 122,500               | -0,01 | 690   | 1.642,857              | 0,30  |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | 44    | 104,762 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | 170   | 404,762 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11  | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | 310   | 738,095 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 5,7   | 28,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5   | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | 130   | 309,524 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6   | 21 <sup>(6)</sup>     |       | 52    | 123,810 <sup>(6)</sup> |       |

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond                               |          | AS4-MM1 |       |       | AS4-MM2 |       |       | AS4-MM3 |                      |       |
|-------------------------------------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|----------------------|-------|
| PCB'S                                                 | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD                 | Index |
| PCB (7)                                               | mg/kg ds | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       | 0,07    |                      |       |
| PCB 101                                               | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | 0,013   | 0,031                |       |
| PCB 118                                               | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | 0,01    | 0,024                |       |
| PCB 138                                               | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | 0,01    | 0,024                |       |
| PCB 153                                               | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | 0,012   | 0,029                |       |
| PCB 180                                               | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | 0,0064  | 0,015                |       |
| PCB 28                                                | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | 0,0059  | 0,014                |       |
| PCB 52                                                | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | 0,012   | 0,029                |       |
| som (7) PCB                                           | mg/kg ds |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,165                | 0,15  |
| AROMATISCHE VERBINDINGEN                              | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD                 | Index |
| 1,2-xyleen                                            | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       | < 0,05  | 0,083                |       |
| benzeen                                               | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       | < 0,05  | 0,083                | -0,13 |
| ethylbenzeen                                          | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       | < 0,05  | 0,083                | 0,00  |
| som (16) aromatische oplosmiddelen                    | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       |         | 0,417 <sup>(2)</sup> |       |
| som (3) xyleen                                        | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       |         | 0,167                | -0,02 |
| som 1,3- en 1,4-xyleen                                | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       | < 0,05  | 0,083                |       |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       | < 0,25  |                      |       |
| tolueen                                               | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       | < 0,05  | 0,083                | 0,00  |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                             | mg/kg ds |         |       |       |         |       |       | 0,07    |                      |       |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

2: Enkele parameters ontbreken in de som

| Analyseresultaten grond     |          | AS5-MM1                          |                       |       | AS5-MM2                       |                       |       | AS5-MM3                       |                       |       |
|-----------------------------|----------|----------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|-----------------------|-------|
| Boringnummer                |          | 696, 694, 695                    |                       |       | 696, 694, 695                 |                       |       | 696, 694, 695                 |                       |       |
| Monstertraject (m -mv)      |          | 0,00-0,50                        |                       |       | 0,50-1,00                     |                       |       | 1,30-2,00                     |                       |       |
| Analysedatum                |          | 04-05-2022                       |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       | 04-05-2022                    |                       |       |
| Monsterconclusie Wbb        |          | Overschrijding achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       | Voldoet aan achtergrondwaarde |                       |       |
| BODEMKUNDIG                 |          |                                  |                       |       |                               |                       |       |                               |                       |       |
| Droge stof                  | %        | 94,10                            |                       |       | 95,90                         |                       |       | 82,50                         |                       |       |
| Lutum                       | % ds     | 8,1                              |                       |       | 2,0                           |                       |       | 2,0                           |                       |       |
| Organische stof             | % ds     | 1,6                              |                       |       | 0,7                           |                       |       | 0,7                           |                       |       |
| METALEN                     | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| arsen                       | mg/kg ds | 7,2                              | 10,966                | -0,16 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 | < 4                           | 4,892                 | -0,27 |
| barium                      | mg/kg ds | 32                               | 70,355 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       | < 20                          | 54,250 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium                     | mg/kg ds | 0,66                             | 1,039                 | 0,04  | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 | < 0,2                         | 0,241                 | -0,03 |
| kobalt                      | mg/kg ds | 3,7                              | 7,802                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 | < 3                           | 7,383                 | -0,04 |
| koper                       | mg/kg ds | 9,6                              | 16,410                | -0,16 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 | < 5                           | 7,241                 | -0,22 |
| kwik                        | mg/kg ds | 0,29                             | 0,379                 | 0,01  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  | < 0,05                        | 0,050                 | 0,00  |
| lood                        | mg/kg ds | 25                               | 35,358                | -0,03 | < 10                          | 11,019                | -0,08 | < 10                          | 11,019                | -0,08 |
| molybdeen                   | mg/kg ds | < 1,5                            | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  | < 1,5                         | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel                      | mg/kg ds | 8                                | 15,470                | -0,30 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 | < 4                           | 8,167                 | -0,41 |
| zink                        | mg/kg ds | 70                               | 126,779               | -0,02 | < 20                          | 33,220                | -0,18 | < 20                          | 33,220                | -0,18 |
| PAK                         | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| antraceen                   | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)antraceen           | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(a)pyreen              | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(ghi)peryleen          | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| benzo(k)fluorantheen        | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| chryseen                    | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fenantreen                  | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| fluorantheen                | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen      | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| naftaleen                   | mg/kg ds | < 0,05                           | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       | < 0,05                        | 0,035                 |       |
| Pak-totaal (10 van VROM)    | mg/kg ds | 0,35                             |                       |       | 0,35                          |                       |       | 0,35                          |                       |       |
| som (10) PAK                | mg/kg ds |                                  | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |                               | 0,350                 | -0,03 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN | Eenheid  | Meetw                            | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index | Meetw                         | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12     | mg/kg ds | < 3                              | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 3                           | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C10 - C40     | mg/kg ds | < 35                             | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 | < 35                          | 122,500               | -0,01 |
| minerale olie C12 - C16     | mg/kg ds | < 5                              | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C16 - C21     | mg/kg ds | < 5                              | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C21 - C30     | mg/kg ds | 15                               | 75 <sup>(6)</sup>     |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       | < 11                          | 38,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35     | mg/kg ds | 9                                | 45 <sup>(6)</sup>     |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       | < 5                           | 17,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C35 - C40     | mg/kg ds | < 6                              | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       | < 6                           | 21 <sup>(6)</sup>     |       |

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

| Analyseresultaten grond |          | AS5-MM1 |       |       | AS5-MM2 |       |       | AS5-MM3 |       |       |
|-------------------------|----------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|
| PCB'S                   | Eenheid  | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index | Meetw   | GSSD  | Index |
| PCB (7)                 | mg/kg ds | 0,01    |       |       | 0,0049  |       |       | 0,0049  |       |       |
| PCB 101                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 118                 | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 138                 | mg/kg ds | 0,0024  | 0,012 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 153                 | mg/kg ds | 0,0028  | 0,014 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 180                 | mg/kg ds | 0,0022  | 0,011 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 28                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| PCB 52                  | mg/kg ds | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       | < 0,001 | 0,004 |       |
| som (7) PCB             | mg/kg ds |         | 0,051 | 0,03  |         | 0,025 | 0,00  |         | 0,025 | 0,00  |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

| Analyseresultaten grond | MMBG 610+611+612              | MMBG 629+631+632+633             | MMOG 610+611+613              |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Boringnummer            | 610, 611, 612                 | 629, 631, 632, 633               | 610, 611, 612                 |
| Monstertraject (m -mv)  | 0,00-0,50                     | 0,00-0,30                        | 1,00-1,50                     |
| Analysedatum            | 22-04-2022                    | 20-04-2022                       | 22-04-2022                    |
| Monsterconclusie Wbb    | Voldoet aan achtergrondwaarde | Overschrijding interventiewaarde | Voldoet aan achtergrondwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |      |       |       |       |
|-----------------|------|-------|-------|-------|
| Droge stof      | %    | 95,30 | 93,40 | 94,70 |
| Lutum           | % ds | 2,6   | 2,1   | 2,0   |
| Organische stof | % ds | 22,0  | 1,8   | 0,7   |

| METALEN   | Eenheid  | Meetw  | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD      | Index | Meetw  | GSSD                  | Index |
|-----------|----------|--------|-----------------------|-------|-------|-----------|-------|--------|-----------------------|-------|
| barium    | mg/kg ds | < 20   | 50,465 <sup>(6)</sup> |       |       |           |       | < 20   | 54,250 <sup>(6)</sup> |       |
| cadmium   | mg/kg ds | < 0,2  | 0,125                 | -0,04 |       |           |       | < 0,2  | 0,241                 | -0,03 |
| kobalt    | mg/kg ds | < 3    | 6,928                 | -0,05 |       |           |       | < 3    | 7,383                 | -0,04 |
| koper     | mg/kg ds | < 5    | 4,234                 | -0,24 |       |           |       | < 5    | 7,241                 | -0,22 |
| kwik      | mg/kg ds | < 0,05 | 0,043                 | 0,00  |       |           |       | < 0,05 | 0,050                 | 0,00  |
| lood      | mg/kg ds | < 10   | 7,976                 | -0,09 | 1100  | 1.728,281 | 3,50  | < 10   | 11,019                | -0,08 |
| molybdeen | mg/kg ds | < 1,5  | 1,050                 | 0,00  |       |           |       | < 1,5  | 1,050                 | 0,00  |
| nikkel    | mg/kg ds | 6      | 16,667                | -0,28 |       |           |       | < 4    | 8,167                 | -0,41 |
| zink      | mg/kg ds | 30     | 46,256                | -0,16 |       |           |       | < 20   | 33,220                | -0,18 |

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

**Bijlage 4 Analyseresultaten  
grondwatermonsters met overschrijding  
normwaarden**



| Analyseresultaten grondwater | 683-1-1                  | 686-1-1                     | 688-1-1                  |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Filter (m -mv)               | 4,92-5,92                | 3,50-4,50                   | 2,99-3,99                |
| Analysedatum                 | 24-05-2022               | 24-05-2022                  | 24-05-2022               |
| Monsterconclusie Wbb         | Voldoet aan streefwaarde | Overschrijding streefwaarde | Voldoet aan streefwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |       |      |       |      |
|-----------------|-------|------|-------|------|
| Grondwaterstand | m -mv | 3,94 | 2,83  | 2,49 |
| pH              |       | 8,13 | 8,03  | 8,26 |
| EC              | µS/cm | 945  | 2.084 | 707  |
| Troebelheid     | NTU   | 10   | 8     | 7    |

| METALEN   | Eenheid | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|-----------|---------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|
| arsen     | µg/l    | < 5    | 3,500 | -0,13 | < 5    | 3,500 | -0,13 | < 5    | 3,500 | -0,13 |
| barium    | µg/l    | < 20   | 14    | -0,06 | < 20   | 14    | -0,06 | < 20   | 14    | -0,06 |
| cadmium   | µg/l    | < 0,2  | 0,140 | -0,05 | < 0,2  | 0,140 | -0,05 | < 0,2  | 0,140 | -0,05 |
| kobalt    | µg/l    | < 2    | 1,400 | -0,23 | 3,2    | 3,200 | -0,21 | < 2    | 1,400 | -0,23 |
| koper     | µg/l    | < 2    | 1,400 | -0,23 | < 2    | 1,400 | -0,23 | < 2    | 1,400 | -0,23 |
| kwik      | µg/l    | < 0,05 | 0,035 | -0,06 | < 0,05 | 0,035 | -0,06 | < 0,05 | 0,035 | -0,06 |
| lood      | µg/l    | < 2    | 1,400 | -0,23 | < 2    | 1,400 | -0,23 | < 2    | 1,400 | -0,23 |
| molybdeen | µg/l    | 2,6    | 2,600 | -0,01 | < 2    | 1,400 | -0,01 | < 2    | 1,400 | -0,01 |
| nikkel    | µg/l    | < 3    | 2,100 | -0,22 | 16     | 16    | 0,02  | < 3    | 2,100 | -0,22 |
| zink      | µg/l    | < 10   | 7     | -0,08 | < 10   | 7     | -0,08 | < 10   | 7     | -0,08 |

| AROMATISCHE VERBINDINGEN                              | Eenheid | Meetw | GSSD                    | Index | Meetw | GSSD                    | Index | Meetw | GSSD                    | Index |
|-------------------------------------------------------|---------|-------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|-------|
| 1,2-xyleen                                            | µg/l    | < 0,1 | 0,070                   |       | < 0,1 | 0,070                   |       | < 0,1 | 0,070                   |       |
| benzeen                                               | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | 0,00  | < 0,2 | 0,140                   | 0,00  | < 0,2 | 0,140                   | 0,00  |
| ethylbenzeen                                          | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | -0,03 | < 0,2 | 0,140                   | -0,03 | < 0,2 | 0,140                   | -0,03 |
| som (16) aromatische oplosmiddelen                    | µg/l    |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |
| som (3) xyleen                                        | µg/l    |       | 0,210                   | 0,00  |       | 0,210                   | 0,00  |       | 0,210                   | 0,00  |
| som 1,3- en 1,4-xyleen                                | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   |       | < 0,2 | 0,140                   |       | < 0,2 | 0,140                   |       |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) | µg/l    | < 0,9 |                         |       | < 0,9 |                         |       | < 0,9 |                         |       |
| styreen                                               | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | -0,02 | < 0,2 | 0,140                   | -0,02 | < 0,2 | 0,140                   | -0,02 |
| tolueen                                               | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | -0,01 | < 0,2 | 0,140                   | -0,01 | < 0,2 | 0,140                   | -0,01 |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                             | µg/l    | 0,21  |                         |       | 0,21  |                         |       | 0,21  |                         |       |

| PAK          | Eenheid | Meetw  | GSSD              | Index | Meetw  | GSSD              | Index | Meetw  | GSSD              | Index |
|--------------|---------|--------|-------------------|-------|--------|-------------------|-------|--------|-------------------|-------|
| naftaleen    | µg/l    | < 0,02 | 0,014             | 0,00  | < 0,02 | 0,014             | 0,00  | < 0,02 | 0,014             | 0,00  |
| som (10) PAK | -       |        | 0 <sup>(11)</sup> |       |        | 0 <sup>(11)</sup> |       |        | 0 <sup>(11)</sup> |       |

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater            |         |       | 683-1-1               |       | 686-1-1 |                       |       | 688-1-1 |                       |       |
|-----------------------------------------|---------|-------|-----------------------|-------|---------|-----------------------|-------|---------|-----------------------|-------|
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN          | Eenheid | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw   | GSSD                  | Index | Meetw   | GSSD                  | Index |
| 1,1,1-trichloorethaan                   | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  | < 0,1   | 0,070                 | 0,00  | < 0,1   | 0,070                 | 0,00  |
| 1,1,2-trichloorethaan                   | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  | < 0,1   | 0,070                 | 0,00  | < 0,1   | 0,070                 | 0,00  |
| 1,1-dichloorethaan                      | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,01 | < 0,2   | 0,140                 | -0,01 | < 0,2   | 0,140                 | -0,01 |
| 1,1-dichlooretheen                      | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  | < 0,1   | 0,070                 | 0,01  | < 0,1   | 0,070                 | 0,01  |
| 1,1-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 |       | < 0,2   | 0,140                 |       | < 0,2   | 0,140                 |       |
| 1,2-dichloorethaan                      | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,02 | < 0,2   | 0,140                 | -0,02 | < 0,2   | 0,140                 | -0,02 |
| 1,2-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 |       | < 0,2   | 0,140                 |       | < 0,2   | 0,140                 |       |
| 1,3-dichloorpropaan                     | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 |       | < 0,2   | 0,140                 |       | < 0,2   | 0,140                 |       |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto     | µg/l    | 0,14  |                       |       | 0,14    |                       |       | 0,14    |                       |       |
| chlooretheen                            | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  | < 0,1   | 0,070                 | 0,01  | < 0,1   | 0,070                 | 0,01  |
| cis-1,2-dichlooretheen                  | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 |       | < 0,1   | 0,070                 |       | < 0,1   | 0,070                 |       |
| CKW (som)                               | µg/l    | < 1,6 |                       |       | < 1,6   |                       |       | < 1,6   |                       |       |
| dichloormethaan                         | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | 0,00  | < 0,2   | 0,140                 | 0,00  | < 0,2   | 0,140                 | 0,00  |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3) | µg/l    | 0,42  |                       |       | 0,42    |                       |       | 0,42    |                       |       |
| som (3) dichloorpropaan                 | µg/l    |       | 0,420                 | 0,00  |         | 0,420                 | 0,00  |         | 0,420                 | 0,00  |
| som dichlooretheen-isomeren             | µg/l    |       | 0,140                 | 0,01  |         | 0,140                 | 0,01  |         | 0,140                 | 0,01  |
| tetrachlooretheen                       | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  | < 0,1   | 0,070                 | 0,00  | < 0,1   | 0,070                 | 0,00  |
| tetrachloormethaan                      | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  | < 0,1   | 0,070                 | 0,01  | < 0,1   | 0,070                 | 0,01  |
| trans-1,2-dichlooretheen                | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 |       | < 0,1   | 0,070                 |       | < 0,1   | 0,070                 |       |
| tribroommethaan                         | µg/l    | < 0,2 | 0,140 <sup>(14)</sup> |       | < 0,2   | 0,140 <sup>(14)</sup> |       | < 0,2   | 0,140 <sup>(14)</sup> |       |
| trichlooretheen                         | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,05 | < 0,2   | 0,140                 | -0,05 | < 0,2   | 0,140                 | -0,05 |
| trichloormethaan                        | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,01 | < 0,2   | 0,140                 | -0,01 | < 0,2   | 0,140                 | -0,01 |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN             | Eenheid | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw   | GSSD                  | Index | Meetw   | GSSD                  | Index |
| minerale olie C10 - C12                 | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C10 - C40                 | µg/l    | < 50  | 35                    | -0,03 | < 50    | 35                    | -0,03 | < 50    | 35                    | -0,03 |
| minerale olie C12 - C16                 | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C16 - C21                 | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C21 - C30                 | µg/l    | < 15  | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 15    | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 15    | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |
| minerale olie C30 - C35                 | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |
| minerale olie C35 - C40                 | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10    | 7 <sup>(6)</sup>      |       |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater | 692-1-1                     | 693-1-1                  | 695-1-1                     |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Filter (m -mv)               | 2,20-3,20                   | 1,22-3,22                | 2,20-3,20                   |
| Analysedatum                 | 24-05-2022                  | 24-05-2022               | 18-05-2022                  |
| Monsterconclusie Wbb         | Overschrijding streefwaarde | Voldoet aan streefwaarde | Overschrijding streefwaarde |

**BODEMKUNDIG**

|                 |       |       |       |       |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|
| Grondwaterstand | m -mv | 1,68  | 1,67  | 1,88  |
| pH              |       | 8,24  | 8,11  | 7,53  |
| EC              | µS/cm | 1.494 | 1.536 | 2.120 |
| Troebelheid     | NTU   | 15    | 10    | 16    |

| METALEN   | Eenheid | Meetw  | GSSD  | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw  | GSSD  | Index |
|-----------|---------|--------|-------|-------|-------|------|-------|--------|-------|-------|
| arsen     | µg/l    | < 5    | 3,500 | -0,13 |       |      |       | 7,6    | 7,600 | -0,05 |
| barium    | µg/l    | 120    | 120   | 0,12  |       |      |       | 82     | 82    | 0,06  |
| cadmium   | µg/l    | < 0,2  | 0,140 | -0,05 |       |      |       | < 0,2  | 0,140 | -0,05 |
| kobalt    | µg/l    | < 2    | 1,400 | -0,23 |       |      |       | < 2    | 1,400 | -0,23 |
| koper     | µg/l    | < 2    | 1,400 | -0,23 |       |      |       | 14     | 14    | -0,02 |
| kwik      | µg/l    | < 0,05 | 0,035 | -0,06 |       |      |       | < 0,05 | 0,035 | -0,06 |
| lood      | µg/l    | 2,2    | 2,200 | -0,21 |       |      |       | 4,4    | 4,400 | -0,18 |
| molybdeen | µg/l    | < 2    | 1,400 | -0,01 |       |      |       | < 2    | 1,400 | -0,01 |
| nikkel    | µg/l    | < 3    | 2,100 | -0,22 |       |      |       | 4      | 4     | -0,18 |
| zink      | µg/l    | 25     | 25    | -0,05 |       |      |       | 41     | 41    | -0,03 |

| AROMATISCHE VERBINDINGEN                              | Eenheid | Meetw | GSSD                    | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw | GSSD                    | Index |
|-------------------------------------------------------|---------|-------|-------------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------------------------|-------|
| 1,2-xyleen                                            | µg/l    | < 0,1 | 0,070                   |       |       |      |       | < 0,1 | 0,070                   |       |
| benzeen                                               | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | 0,00  |       |      |       | < 0,2 | 0,140                   | 0,00  |
| ethylbenzeen                                          | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | -0,03 |       |      |       | < 0,2 | 0,140                   | -0,03 |
| som (16) aromatische oplosmiddelen                    | µg/l    |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |       |      |       |       | 0,770 <sup>(2,14)</sup> |       |
| som (3) xyleen                                        | µg/l    |       | 0,210                   | 0,00  |       |      |       |       | 0,210                   | 0,00  |
| som 1,3- en 1,4-xyleen                                | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   |       |       |      |       | < 0,2 | 0,140                   |       |
| som monocyclische aromatische koolwaterstoffen (BTEX) | µg/l    | < 0,9 |                         |       |       |      |       | < 0,9 |                         |       |
| styreen                                               | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | -0,02 |       |      |       | < 0,2 | 0,140                   | -0,02 |
| tolueen                                               | µg/l    | < 0,2 | 0,140                   | -0,01 |       |      |       | < 0,2 | 0,140                   | -0,01 |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                             | µg/l    | 0,21  |                         |       |       |      |       | 0,21  |                         |       |

| PAK          | Eenheid | Meetw  | GSSD              | Index | Meetw | GSSD | Index | Meetw  | GSSD              | Index |
|--------------|---------|--------|-------------------|-------|-------|------|-------|--------|-------------------|-------|
| naftaleen    | µg/l    | < 0,02 | 0,014             | 0,00  |       |      |       | < 0,02 | 0,014             | 0,00  |
| som (10) PAK | -       |        | 0 <sup>(11)</sup> |       |       |      |       |        | 0 <sup>(11)</sup> |       |

**TOELICHTING****Wet bodembescherming (Wbb)**

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

-: Geen gegevens beschikbaar

2: Enkele parameters ontbreken in de som

11: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

| Analyseresultaten grondwater               |         |       | 692-1-1               |       |       | 693-1-1               |       |       | 695-1-1               |       |  |
|--------------------------------------------|---------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|-----------------------|-------|--|
| GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN             | Eenheid | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                      | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  |  |
| 1,1-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,01 |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 | -0,01 |  |
| 1,1-dichlooretheen                         | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  |  |
| 1,1-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 |       |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 |       |  |
| 1,2-dichloorethaan                         | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,02 |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 | -0,02 |  |
| 1,2-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 |       |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 |       |  |
| 1,3-dichloorpropaan                        | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 |       |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 |       |  |
| 1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto        | µg/l    | 0,14  |                       |       |       |                       |       | 0,14  |                       |       |  |
| chlooretheen                               | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                     | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 |       |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 |       |  |
| CKW (som)                                  | µg/l    | < 1,6 |                       |       |       |                       |       | < 1,6 |                       |       |  |
| dichloormethaan                            | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | 0,00  |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 | 0,00  |  |
| Dichloorpropanen (0,7 som,<br>1,1+1,2+1,3) | µg/l    | 0,42  |                       |       |       |                       |       | 0,42  |                       |       |  |
| som (3) dichloorpropaan                    | µg/l    |       | 0,420                 | 0,00  |       |                       |       |       | 0,420                 | 0,00  |  |
| som dichlooretheen-isomeren                | µg/l    |       | 0,140                 | 0,01  |       |                       |       |       | 0,140                 | 0,01  |  |
| tetrachlooretheen                          | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 | 0,00  |  |
| tetrachloormethaan                         | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 | 0,01  |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                   | µg/l    | < 0,1 | 0,070                 |       |       |                       |       | < 0,1 | 0,070                 |       |  |
| tribroommethaan                            | µg/l    | < 0,2 | 0,140 <sup>(14)</sup> |       |       |                       |       | < 0,2 | 0,140 <sup>(14)</sup> |       |  |
| trichlooretheen                            | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,05 |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 | -0,05 |  |
| trichloormethaan                           | µg/l    | < 0,2 | 0,140                 | -0,01 |       |                       |       | < 0,2 | 0,140                 | -0,01 |  |
| OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN                | Eenheid | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index | Meetw | GSSD                  | Index |  |
| minerale olie C10 - C12                    | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C10 - C40                    | µg/l    | < 50  | 35                    | -0,03 | < 50  | 35                    | -0,03 | < 50  | 35                    | -0,03 |  |
| minerale olie C12 - C16                    | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | 14    | 14 <sup>(6)</sup>     |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C16 - C21                    | µg/l    | 15    | 15 <sup>(6)</sup>     |       | 13    | 13 <sup>(6)</sup>     |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C21 - C30                    | µg/l    | 16    | 16 <sup>(6)</sup>     |       | < 15  | 10,500 <sup>(6)</sup> |       | < 15  | 10,500 <sup>(6)</sup> |       |  |
| minerale olie C30 - C35                    | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |
| minerale olie C35 - C40                    | µg/l    | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       | < 10  | 7 <sup>(6)</sup>      |       |  |

## TOELICHTING

## Wet bodembescherming (Wbb)

- Concentratie kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
- Concentratie groter dan de streefwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Concentratie groter dan de streefwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Concentratie groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

14: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing

## **Bijlage 5 Normwaarden grond en grondwater**

## Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond<sup>9</sup> (gehalten in mg/kg ds)

| Stof                                                       | Achtergrond-<br>waarde | Interventie-<br>waarde |
|------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>1. Metalen</b>                                          |                        |                        |
| Antimoon                                                   | 4,0*                   | 22                     |
| Arseen                                                     | 20                     | 76                     |
| Barium                                                     | -                      | - <sup>8</sup>         |
| Cadmium                                                    | 0,60                   | 13                     |
| Chroom III                                                 | 55                     | 180                    |
| Chroom VI                                                  | -                      | 78                     |
| Kobalt                                                     | 15                     | 190                    |
| Koper                                                      | 40                     | 190                    |
| Kwik (anorganisch)                                         | 0,15                   | 36                     |
| Kwik (organisch)                                           | -                      | 4                      |
| Lood                                                       | 50                     | 530                    |
| Molybdeen                                                  | 1,5*                   | 190                    |
| Nikkel                                                     | 35                     | 100                    |
| Zink                                                       | 140                    | 720                    |
| Beryllium                                                  | -                      | 30 <sup>#</sup>        |
| Seleen                                                     | -                      | 100 <sup>#</sup>       |
| Tellurium                                                  | -                      | 600 <sup>#</sup>       |
| Thallium                                                   | -                      | 15 <sup>#</sup>        |
| Tin                                                        | 6,5                    | 900 <sup>#</sup>       |
| Vanadium                                                   | 80                     | 250 <sup>#</sup>       |
| Zilver                                                     | -                      | 15 <sup>#</sup>        |
| <b>2. Overige organische stoffen</b>                       |                        |                        |
| Chloride <sup>13</sup>                                     | -                      | -                      |
| Cyanide (vrij) <sup>5</sup>                                | 3,0                    | 20                     |
| Cyanide (complex) <sup>6</sup>                             | 5,5                    | 50                     |
| Thiocyanaat                                                | 6,0                    | 20                     |
| <b>3. Aromatische verbindingen</b>                         |                        |                        |
| Benzeen                                                    | 0,20*                  | 1,1                    |
| Ethylbenzeen                                               | 0,20*                  | 110                    |
| Tolueen                                                    | 0,20*                  | 32                     |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>                                 | 0,45*                  | 17                     |
| Styreen (vinylbenzeen)                                     | 0,25*                  | 86                     |
| Fenol                                                      | 0,25                   | 14                     |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>                                | 0,30*                  | 13                     |
| Dodecylbenzeen                                             | 0,35*                  | 1000 <sup>#</sup>      |
| Aromatische oplosmiddelen <sup>1, 7</sup>                  | 2,5*                   | 200 <sup>#</sup>       |
| Dihydroxybenzenen (som) <sup>12</sup>                      | -                      | 8 <sup>#</sup>         |
| <b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)</b> |                        |                        |
| PAK's (totaal) (som 10) <sup>1</sup>                       | 1,5                    | 40                     |
| <b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                    |                        |                        |
| <b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>                     |                        |                        |
| Monochlooretheen (Vinylchloride) <sup>2</sup>              | 0,10*                  | 0,1                    |
| Dichloormethaan                                            | 0,10                   | 3,9                    |
| 1,1-dichloorethaan                                         | 0,20*                  | 15                     |
| 1,2-dichloorethaan                                         | 0,20*                  | 6,4                    |
| 1,1-dichlooretheen <sup>2</sup>                            | 0,30*                  | 0,3                    |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                      | 0,30*                  | 1                      |
| Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>                        | 0,80*                  | 2                      |
| Trichloormethaan (chloroform)                              | 0,25*                  | 5,6                    |
| 1,1,1-trichloorethaan                                      | 0,25*                  | 15                     |
| 1,1,2-trichloorethaan                                      | 0,30*                  | 10                     |
| Trichlooretheen (Tri)                                      | 0,25*                  | 2,5                    |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                                 | 0,30*                  | 0,7                    |
| Tetrachlooretheen (Per)                                    | 0,15                   | 8,8                    |
| <b>B. Chloorbenzenen</b>                                   |                        |                        |
| Monochloorbenzeen                                          | 0,20*                  | 15                     |
| Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                        | 2,0*                   | 19                     |
| Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                       | 0,015*                 | 11                     |
| Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                     | 0,0090*                | 2,2                    |
| Pentachloorbenzenen                                        | 0,0025                 | 6,7                    |
| Hexachloorbenzeen                                          | 0,0085                 | 2                      |
| <b>C. Chloorfenolen</b>                                    |                        |                        |
| Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>                       | 0,045                  | 5,4                    |
| Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>                         | 0,20*                  | 22                     |
| Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>                        | 0,0030*                | 22                     |
| Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>                      | 0,015*                 | 21                     |
| Pentachloorfenol                                           | 0,0030*                | 12                     |

| Stof                                                       | Achtergrond-<br>waarde | Interventie-<br>waarde |
|------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>                      |                        |                        |
| PCB's (som 7) <sup>1</sup>                                 | 0,020                  | 1                      |
| <b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b>            |                        |                        |
| Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>                      | 0,20*                  | 50                     |
| Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>                             | 0,000055*              | 0,00018                |
| Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>                         | 0,070*                 | 23                     |
| Dichlooranilinen                                           | -                      | 50 <sup>#</sup>        |
| Trichlooranilinen                                          | -                      | 10 <sup>#</sup>        |
| Tetrachlooranilinen                                        | -                      | 30 <sup>#</sup>        |
| Pentachlooranilinen                                        | 0,15*                  | 10 <sup>#</sup>        |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>                             |                        |                        |
| <b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>                |                        |                        |
| Chloordaan (som) <sup>1</sup>                              | 0,0020                 | 4                      |
| DDT (som) <sup>1</sup>                                     | 0,20                   | 1,7                    |
| DDE (som) <sup>1</sup>                                     | 0,10                   | 2,3                    |
| DDD (som) <sup>1</sup>                                     | 0,020                  | 34                     |
| Aldrin                                                     | -                      | 0,32                   |
| Drins (som) <sup>1</sup>                                   | 0,015                  | 4                      |
| α-endosulfan                                               | 0,00090                | 4                      |
| α-HCH                                                      | 0,0010                 | 17                     |
| β-HCH                                                      | 0,0020                 | 1,6                    |
| γ-HCH (lindaan)                                            | 0,0030                 | 1,2                    |
| Heptachloor                                                | 0,00070                | 4                      |
| Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>                      | 0,0020                 | 4                      |
| Hexachloorbutadieen                                        | 0,003*                 | -                      |
| organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)  | 0,40                   | -                      |
| <b>B. Organofosforpesticiden</b>                           |                        |                        |
| Azinfosmethyl                                              | 0,0075*                | 2 <sup>#</sup>         |
| <b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>                    |                        |                        |
| Organotinverbindingen (som) <sup>1, 10</sup>               | 0,15                   | 2,5                    |
| tributyltin (TBT) <sup>10</sup>                            | 0,065                  | -                      |
| <b>D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden</b>                 |                        |                        |
| MCPA                                                       | 0,55*                  | 4                      |
| <b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>                     |                        |                        |
| Atrazine                                                   | 0,035*                 | 0,71                   |
| Carbaryl                                                   | 0,15*                  | 0,45                   |
| Carbofuran <sup>2</sup>                                    | 0,017*                 | 0,017                  |
| 4-chloormethylfenolen                                      | 0,60*                  | 15 <sup>#</sup>        |
| Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som) | 0,090*                 | -                      |
| Maneb                                                      | -                      | 22 <sup>#</sup>        |
| <b>7. Overige stoffen</b>                                  |                        |                        |
| Asbest <sup>3</sup>                                        | -                      | 100                    |
| Cyclohexanon                                               | 2,0*                   | 150                    |
| Dimethyl ftalaat <sup>11</sup>                             | 0,045*                 | 82                     |
| Diethyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,045*                 | 53                     |
| Di-isobutyl ftalaat <sup>11</sup>                          | 0,045*                 | 17                     |
| Dibutyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,070*                 | 36                     |
| Butyl benzylftalaat <sup>11</sup>                          | 0,070*                 | 48                     |
| Diethyl ftalaat <sup>11</sup>                              | 0,070*                 | 220                    |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat <sup>11</sup>                      | 0,045*                 | 60                     |
| Minerale olie <sup>4</sup>                                 | 190                    | 5000                   |
| Pyridine                                                   | 0,15*                  | 11                     |
| Tetrahydrofuran                                            | 0,45                   | 7                      |
| Tetrahydrothiofeen                                         | 1,5*                   | 8,8                    |
| Tribroommethaan (bromoform)                                | 0,20*                  | 75                     |
| Acrylonitril                                               | 0,1*                   | 0,1 <sup>#</sup>       |
| Butanol (1-butanol)                                        | 2,0*                   | 30 <sup>#</sup>        |
| 1,2 butylacetaat                                           | 2,0*                   | 200 <sup>#</sup>       |
| Ethylacetaat                                               | 2,0*                   | 75 <sup>#</sup>        |
| Diethyleen glycol                                          | 8,0                    | 270 <sup>#</sup>       |
| Ethyleen glycol                                            | 5,0                    | 100 <sup>#</sup>       |
| Formaldehyde                                               | 0,1*                   | 0,1 <sup>#</sup>       |
| Isopropanol (2-propanol)                                   | 0,75                   | 220 <sup>#</sup>       |
| Methanol                                                   | 3,0                    | 30 <sup>#</sup>        |
| Methylethylketon                                           | 2,0*                   | 35 <sup>#</sup>        |
| Methyl-tert-butyl ether (MTBE)                             | 0,20*                  | 100 <sup>#</sup>       |

**Toelichting:**

- \* *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.  
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>2</sup> De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- <sup>3</sup> Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- <sup>6</sup> Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- <sup>7</sup> De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- <sup>8</sup> De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>10</sup> De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- <sup>11</sup> Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- <sup>12</sup> Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- <sup>13</sup> Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

## Streefwaarden en interventiewaarden grondwater<sup>9</sup> (concentraties in µg/l)

| Stof                                                                   | Streefwaarde <sup>7</sup>          |                                  | Interventie-waarde |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--------------------|
|                                                                        | Ondiep<br>( <b>&lt; 10 m -mv.)</b> | Diep<br>( <b>&gt; 10 m -mv.)</b> |                    |
| <b>1. Metalen</b>                                                      |                                    |                                  |                    |
| Antimoon                                                               | -                                  | 0,15*                            | 20                 |
| Arseen                                                                 | 10                                 | 7,2                              | 60                 |
| Barium                                                                 | 50                                 | 200                              | 625                |
| Cadmium                                                                | 0,4                                | 0,06*                            | 6                  |
| Chroom                                                                 | 1                                  | 2,5                              | 30                 |
| Kobalt                                                                 | 20                                 | 0,7*                             | 100                |
| Koper                                                                  | 15                                 | 1,3*                             | 75                 |
| Kwik                                                                   | 0,05                               | 0,01*                            | 0,3                |
| Lood                                                                   | 15                                 | 1,7*                             | 75                 |
| Molybdeen                                                              | 5                                  | 3,6                              | 300                |
| Nikkel                                                                 | 15                                 | 2,1*                             | 75                 |
| Zink                                                                   | 65                                 | 24                               | 800                |
| Beryllium                                                              | -                                  | 0,05 *                           | 15 <sup>#</sup>    |
| Seleen                                                                 | -                                  | 0,07                             | 160 <sup>#</sup>   |
| Tellurium                                                              | -                                  | —                                | 70 <sup>#</sup>    |
| Thallium                                                               | -                                  | 2*                               | 7 <sup>#</sup>     |
| Tin                                                                    | -                                  | 2,2*                             | 50 <sup>#</sup>    |
| Vanadium                                                               | -                                  | 1,2*                             | 70 <sup>#</sup>    |
| Zilver                                                                 | -                                  | —                                | 40 <sup>#</sup>    |
| <b>2. Overige organische stoffen</b>                                   |                                    |                                  |                    |
| Chloride                                                               | 100000                             |                                  | -                  |
| Cyanide (vrij)                                                         | 5                                  |                                  | 1500               |
| Cyanide (complex)                                                      | 10                                 |                                  | 1500               |
| Thiocyanaat                                                            | -                                  |                                  | 1500               |
| <b>3. Aromatische verbindingen</b>                                     |                                    |                                  |                    |
| Benzeen                                                                | 0,2 *                              |                                  | 30                 |
| Ethylbenzeen                                                           | 4                                  |                                  | 150                |
| Tolueen                                                                | 7                                  |                                  | 1000               |
| Xylenen (som) <sup>1</sup>                                             | 0,2 *                              |                                  | 70                 |
| Styreen (vinylbenzeen)                                                 | 6                                  |                                  | 300                |
| Fenol                                                                  | 0,2                                |                                  | 2000               |
| Cresolen (som) <sup>1</sup>                                            | 0,2                                |                                  | 200                |
| Dodecylbenzeen                                                         | -                                  |                                  | 0,02 <sup>#</sup>  |
| Aromatische oplosmiddelen <sup>1</sup>                                 | -                                  |                                  | 150 <sup>#</sup>   |
| Catechol (o-dihydroxybenzeen)                                          | 0,2                                |                                  | 1250 <sup>#</sup>  |
| Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)                                        | 0,2                                |                                  | 600 <sup>#</sup>   |
| Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)                                       | 0,2                                |                                  | 800 <sup>#</sup>   |
| <b>4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)<sup>5</sup></b> |                                    |                                  |                    |
| Naftaleen                                                              | 0,01*                              |                                  | 70                 |
| Fenantreen                                                             | 0,003*                             |                                  | 5                  |
| Antraceen                                                              | 0,0007*                            |                                  | 5                  |
| Fluorantheen                                                           | 0,003*                             |                                  | 1                  |
| Chryseen                                                               | 0,003*                             |                                  | 0,2                |
| Benzo(a)antraceen                                                      | 0,0001*                            |                                  | 0,5                |
| Benzo(a)pyreen                                                         | 0,0005*                            |                                  | 0,05               |
| Benzo(k)fluorantheen                                                   | 0,0004*                            |                                  | 0,05               |
| Indeno(1,2,3cd)pyreen                                                  | 0,0004*                            |                                  | 0,05               |
| Benzo(ghi)peryleen                                                     | 0,0003*                            |                                  | 0,05               |
| <b>5. Gechloreerde koolwaterstoffen</b>                                |                                    |                                  |                    |
| <b>A. (Vluchtige koolwaterstoffen)</b>                                 |                                    |                                  |                    |
| Monochlooretheen (Vinylchloride)                                       | 0,01*                              |                                  | 5                  |
| Dichloormethaan                                                        | 0,01*                              |                                  | 1000               |
| 1,1-dichloorethaan                                                     | 7                                  |                                  | 900                |
| 1,2-dichloorethaan                                                     | 7                                  |                                  | 400                |
| 1,1-dichlooretheen                                                     | 0,01*                              |                                  | 10                 |
| 1,2-dichlooretheen (som) <sup>1</sup>                                  | 0,01*                              |                                  | 20                 |
| Dichloorpropanen (som) <sup>1</sup>                                    | 0,8*                               |                                  | 80                 |
| Trichloormethaan (chloroform)                                          | 6                                  |                                  | 400                |
| 1,1,1-trichloorethaan                                                  | 0,01*                              |                                  | 300                |
| 1,1,2-trichloorethaan                                                  | 0,01*                              |                                  | 130                |
| Trichlooretheen (Tri)                                                  | 24                                 |                                  | 500                |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                                             | 0,01*                              |                                  | 10                 |
| Tetrachlooretheen (Per)                                                | 0,01*                              |                                  | 40                 |
| <b>B. Chloorbenzenen<sup>5</sup></b>                                   |                                    |                                  |                    |
| Monochloorbenzeen                                                      | 7                                  |                                  | 180                |
| Dichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                                    | 3                                  |                                  | 50                 |
| Trichloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                                   | 0,01*                              |                                  | 10                 |
| Tetrachloorbenzenen (som) <sup>1</sup>                                 | 0,01*                              |                                  | 2,5                |
| Pentachloorbenzenen                                                    | 0,003*                             |                                  | 1                  |
| Hexachloorbenzeen                                                      | 0.00009*                           |                                  | 0,5                |

| Stof                                            | Streefwaarde <sup>7</sup> | Interventie-waarde    |
|-------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| <b>C. Chloorfenolen<sup>5</sup></b>             |                           |                       |
| Monochloorfenolen (som) <sup>1</sup>            | 0,3                       | 100                   |
| Dichloorfenolen (som) <sup>1</sup>              | 0,2                       | 30                    |
| Trichloorfenolen (som) <sup>1</sup>             | 0,03                      | 10                    |
| Tetrachloorfenolen (som) <sup>1</sup>           | 0,01                      | 10                    |
| Pentachloorfenol                                | 0,04                      | 3                     |
| <b>D. Polychloorbifenylen (PCB's)</b>           |                           |                       |
| PCB's (som 7) <sup>1</sup>                      | 0,01*                     | 0,01                  |
| <b>E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen</b> |                           |                       |
| Monochlooranilinen (som) <sup>1</sup>           | -                         | 30                    |
| Chloornaftaleen (som) <sup>1</sup>              | -                         | 6                     |
| Dichlooranilinen                                | -                         | 100 <sup>#</sup>      |
| Trichlooranilinen                               | -                         | 10 <sup>#</sup>       |
| Tetrachlooranilinen                             | -                         | 10 <sup>#</sup>       |
| Pentachlooranilinen                             | -                         | 1 <sup>#</sup>        |
| 4-chloormethylfenolen                           | -                         | 350 <sup>#</sup>      |
| Dioxine (som TEQ) <sup>1</sup>                  | -                         | 0,000001 <sup>#</sup> |
| <b>6. Bestrijdingsmiddelen</b>                  |                           |                       |
| <b>A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen</b>     |                           |                       |
| Chloordaen (som) <sup>1</sup>                   | 0,00002*                  | 0,2                   |
| DDT (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                     |
| DDE (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                     |
| DDD (som) <sup>1</sup>                          | -                         | -                     |
| DDT/DDE/DDD (som) <sup>1</sup>                  | 0,000004*                 | 0,01                  |
| Aldrin                                          | 0,000009*                 | -                     |
| Dieldrin                                        | 0,0001*                   | -                     |
| Endrin                                          | 0,00004*                  | -                     |
| Drins (som) <sup>1</sup>                        | -                         | 0,1                   |
| α-endosulfan                                    | 0,0002*                   | 5                     |
| α-HCH                                           | 0,033                     | -                     |
| β-HCH                                           | 0,008*                    | -                     |
| γ-HCH (lindaan)                                 | 0,009*                    | -                     |
| HCH-verbindingen (som) <sup>1</sup>             | 0,05                      | 1                     |
| Heptachloor                                     | 0,000005*                 | 0,3                   |
| Heptachloorepoxide (som) <sup>1</sup>           | 0,000005*                 | 3                     |
| <b>C. Organotinbestrijdingsmiddelen</b>         |                           |                       |
| Organotinverbindingen (som) <sup>1</sup>        | 0,00005 - 0,016           | 0,7                   |
| <b>D. Chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden</b>     |                           |                       |
| MCPA                                            | 0,02                      | 50                    |
| <b>E. Overige bestrijdingsmiddelen</b>          |                           |                       |
| Atrazine                                        | 0,029                     | 150                   |
| Carbaryl                                        | 0,002                     | 60                    |
| Carbofuran                                      | 0,009                     | 100                   |
| Azinfosmethyl                                   | 0,0001                    | 2*                    |
| Maneb                                           | 0,00005                   | 0,1 <sup>#</sup>      |
| <b>7. Overige stoffen</b>                       |                           |                       |
| Cyclohexanon                                    | 0,5                       | 15000                 |
| Dimethyl ftalaat                                | -                         | -                     |
| Diethyl ftalaat                                 | -                         | -                     |
| Di-isobutyl ftalaat                             | -                         | -                     |
| Dibutyl ftalaat                                 | -                         | -                     |
| Butyl benzylftalaat                             | -                         | -                     |
| Dihexyl ftalaat                                 | -                         | -                     |
| Di(2-ethylhexyl)ftalaat                         | -                         | -                     |
| Ftalaten (som) <sup>1</sup>                     | 0,5                       | 5                     |
| Minerale olie <sup>4</sup>                      | 50 *                      | 600                   |
| Pyridine                                        | 0,5                       | 30                    |
| Tetrahydrofuran                                 | 0,5                       | 300                   |
| Tetrahydrothiofeen                              | 0,5                       | 5000                  |
| Tribroommethaan (bromoform)                     | -                         | 630                   |
| Acrylonitril                                    | 0,08                      | 5*                    |
| Butanol                                         | -                         | 5600 <sup>#</sup>     |
| 1,2 butylacetaat                                | -                         | 6300 <sup>#</sup>     |
| Ethylacetaat                                    | -                         | 15000 <sup>#</sup>    |
| Diethyleen glycol                               | -                         | 13000 <sup>#</sup>    |
| Ethyleen glycol                                 | -                         | 5500 <sup>#</sup>     |
| Formaldehyde                                    | -                         | 50*                   |
| Isopropanol                                     | -                         | 31000 <sup>#</sup>    |
| Methanol                                        | -                         | 24000 <sup>#</sup>    |
| Methylethylketon                                | -                         | 6000 <sup>#</sup>     |
| Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)                 | -                         | 9400 <sup>#</sup>     |



Toelichting:

- <sup>#</sup> Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- <sup>1</sup> Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.  
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- <sup>4</sup> De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- <sup>5</sup> Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien  $\sum(C_i/l_i) > 1$ , waarbij  $C_i$ = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en  $l_i$ = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- <sup>7</sup> De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met \***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- <sup>9</sup> Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

## **Bijlage 6 Toelichting op normwaarden grond en grondwater**

## Bijlage 6: Toelichting op normwaarden grond en grondwater

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m<sup>3</sup> grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m<sup>3</sup> bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum met BOTOVA-gevalideerde software omgerekend naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de vaste normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

### *Barium*

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

## **Bijlage 7 PFAS-toetsing**

# PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0475831.100

|                | AS1-MM1 |     |      | AS1-MM2 |     |      | AS1-MM3 |     |      |
|----------------|---------|-----|------|---------|-----|------|---------|-----|------|
| Eindconclusie: | -       | L/N | Bas. | -       | L/N | Bas. | -       | L/N | Bas. |

## Componenten:

| PFOS:                                |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|--------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 0,50  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.) | µg/kg ds | 0,30  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOS        | µg/kg ds | 0,80  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| PFOA:                           |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|---------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaanzuur (PFOA lin.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaanzuur (PFOA ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOA   | µg/kg ds | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| Overige PFAS:                                 |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|-----------------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorbutaan                                | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordecaan                                | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordodecaan                              | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorheptaan                               | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexaan                                | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluornonaan                                | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide                    | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaan                               | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortridecaan                             | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortetradecaan                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorundecaan                              | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexadecaan                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluoroctadecaan                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaan-1-sulfonzuur                  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |

|                | AS2-MM1 |    |      | AS2-MM2 |     |      | AS2-MM3 |     |      |
|----------------|---------|----|------|---------|-----|------|---------|-----|------|
| Eindconclusie: | -       | NT | Bas. | -       | L/N | Bas. | -       | L/N | Bas. |

**Componenten:**

| PFOS:                                |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|--------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 8,70  | NT   | -     | 0,50  | L/N  | -     | 0,20  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.) | µg/kg ds | 4,90  | NT   | -     | 0,30  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOS        | µg/kg ds | 13,60 | NT   | Bas.  | 0,80  | L/N  | Bas.  | 0,27  | L/N  | Bas.  |

| PFOA:                           |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|---------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaanzuur (PFOA lin.) | µg/kg ds | 0,20  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaanzuur (PFOA ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOA   | µg/kg ds | 0,27  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| Overige PFAS:                                 |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|-----------------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,20  | L/N  | -     | 0,10  | L/N  | -     | 0,20  | L/N  | -     |
| perfluorbutaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorodecaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordodecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorheptaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluornonaanzuur                            | µg/kg ds | 0,10  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide                    | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaanzuur                           | µg/kg ds | 0,20  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortridecaanzuur                         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortetradecaanzuur                       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorundecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluoroctadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaaan-1-sulfonzuur                 | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |

|                | AS3-MM1 |     |      | AS3-MM2 |     |      | AS3-MM3 |     |      |
|----------------|---------|-----|------|---------|-----|------|---------|-----|------|
| Eindconclusie: | -       | L/N | Bas. | -       | L/N | Bas. | -       | L/N | Bas. |

**Componenten:**

| PFOS:                                |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|--------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 0,40  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOS        | µg/kg ds | 0,47  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| PFOA:                           |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|---------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaanzuur (PFOA lin.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaanzuur (PFOA ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOA   | µg/kg ds | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| Overige PFAS:                                 |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|-----------------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorbutaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorodecaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordodecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorheptaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluornonaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide                    | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortridecaanzuur                         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortetradecaanzuur                       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorundecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluoroctadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorodecaansulfonzuur         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaaan-1-sulfonzuur                 | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |



# PFAS-Toetsing(en) voorlopige interventiewaarden, Handelingskader PFAS en CROW-400

0475831.100

|                | AS4-MM1 |     |      | AS4-MM2 |     |      | AS4-MM3 |     |      |
|----------------|---------|-----|------|---------|-----|------|---------|-----|------|
| Eindconclusie: | -       | L/N | Bas. | -       | L/N | Bas. | -       | W/I | Bas. |

## Componenten:

| PFOS:                                |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|--------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 0,10  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.) | µg/kg ds | 0,20  | L/N  | -     | 0,30  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOS        | µg/kg ds | 0,30  | L/N  | Bas.  | 0,37  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| PFOA:                           |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|---------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaanzuur (PFOA lin.) | µg/kg ds | 0,40  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaanzuur (PFOA ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOA   | µg/kg ds | 0,47  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  | 0,10  | L/N  | Bas.  |

| Overige PFAS:                               |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|---------------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorbutaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordodecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorheptaanzuur                         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluornonaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide                  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaanzuur                         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortridecaanzuur                       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortetradecaanzuur                     | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorundecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 2,50  | W/I  | -     |
| perfluorhexadecaanzuur                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluoroctadecaanzuur                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaan-1-sulfonzuur                | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| bisperfluordecyl fosfaat                    | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |

|                | AS5-MM1    | AS5-MM2    | AS5-MM3    |
|----------------|------------|------------|------------|
| Eindconclusie: | - W/I Bas. | - L/N Bas. | - L/N Bas. |

**Componenten:**

| Componenten:                         |          | PFOS: |     |      | GSSD: |     |      | Bbk: |     |      | CROW: |     |      | GSSD: |     |      | Bbk: |     |      | CROW: |     |      |
|--------------------------------------|----------|-------|-----|------|-------|-----|------|------|-----|------|-------|-----|------|-------|-----|------|------|-----|------|-------|-----|------|
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS lin.) | µg/kg ds | 1,10  | L/N | -    | 0,07  | L/N | -    | 0,07 | L/N | -    | 0,07  | L/N | -    | 0,07  | L/N | -    | 0,07 | L/N | -    | 0,07  | L/N | -    |
| perfluorooctaansulfonaat (PFOS ver.) | µg/kg ds | 0,60  | L/N | -    | 0,10  | L/N | -    | 0,10 | L/N | -    | 0,10  | L/N | -    | 0,10  | L/N | -    | 0,10 | L/N | -    | 0,10  | L/N | -    |
| Som lineaire en vertakte PFOS        | µg/kg ds | 1,70  | W/I | Bas. | 0,17  | L/N | Bas. | 0,17 | L/N | Bas. | 0,17  | L/N | Bas. | 0,17  | L/N | Bas. | 0,17 | L/N | Bas. | 0,17  | L/N | Bas. |

| PFOA:                           |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|---------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluorooctaanzuur (PFOA lin.) | µg/kg ds | 0,40  | L/N  | -     | 0,20  | L/N  | -     | 0,10  | L/N  | -     |
| perfluorooctaanzuur (PFOA ver.) | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| Som lineaire en vertakte PFOA   | µg/kg ds | 0,47  | L/N  | Bas.  | 0,27  | L/N  | Bas.  | 0,17  | L/N  | Bas.  |

| Overige PFAS:                                 |          | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: | GSSD: | Bbk: | CROW: |
|-----------------------------------------------|----------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorbutaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordecaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluordodecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorheptaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluornonaanzuur                            | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonamide                    | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaanzuur                           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortridecaanzuur                         | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluortetradecaanzuur                       | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorundecaanzuur                          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorhexadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluoroctadecaanzuur                        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-ethyl)acetaat  | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur        | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorpentaaan-1-sulfonzuur                 | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| perfluorooctaansulfonylamide(N-methyl)acetaat | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| 1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur          | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| bisperfluordecyl fosfaat                      | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |
| N-methyl perfluorooctaansulfonamide           | µg/kg ds | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     | 0,07  | L/N  | -     |

| Legenda:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Niet van toepassing / onder detectielimiet gemeten                     |
| >I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Overschrijding voorlopige interventiewaarden/risicogrenzen voor bodem* |
| GSSD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Gestandaardiseerde waarde                                              |
| Bbk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Besluit bodemkwaliteit                                                 |
| CROW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | CROW-publicatie 400                                                    |
| L/N                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bodemkwaliteitsklasse 'landbouw/natuur'                                |
| W/I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Bodemkwaliteitsklasse 'wonen/industrie'                                |
| NT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Bodemkwaliteitsklasse 'niet toepasbaar'                                |
| Bas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidsklasse 'basishygiëne' conform CROW-publicatie 400           |
| Ora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidsklasse 'oranje, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400  |
| Roo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Veiligheidsklasse 'rood, niet-vluchtig' conform CROW-publicatie 400    |
| <p>&gt; Deze toetsing is uitgevoerd voor het toepassen van grond en/of baggerspecie op de landbodem boven grondwater-niveau en buiten grondwaterbeschermingsgebieden.</p> <p>&gt;* Toetsing op basis van de geaggregeerde humane risicogrenzen van het RIVM d.m.v. bepalen van de Risicoindex (RI). De RI is uitsluitend gebaseerd op de gehalten PFOS, PFOA en GenX. Deze toetsing is een advies en betreft niet een toetsing-aan vastgestelde normen. Zie ook: <a href="https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater">https://www.rivm.nl/pfas/nieuwe-risicogrenzen-voor-pfas-in-grond-en-grondwater</a>.</p> <p>&gt; Grenzen correctie humus: 10-30% (landelijk)</p> <p>&gt; Beleid toetsing Handelingskader PFAS: landelijk</p> |                                                                        |
| 0475831.100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |

## **Bijlage 8 Toelichting op het uitgevoerde PFAS onderzoek**

## Toelichting op het uitgevoerde PFAS-onderzoek

### Wet bodembescherming (Wbb), generiek

In het kader van de Wet bodembescherming is tot op heden geen beleid opgesteld. Wegens het ontbreken van een toetsingskader worden de grenswaarden als rapportagegrens aangehouden. Wanneer gehalten boven de grenswaarde van 0,1 µg/kg ds worden gemeten, is er sprake van een verontreiniging.

In bijlage 6 van de Circulaire Bodemsanering is de richtlijn 'Omgaan met niet-genormeerde stoffen' opgenomen, als handvat hoe om te gaan met niet-genormeerde stoffen. Deze richtlijn beschrijft de invulling van de zorgplicht voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of interventiewaarde is vastgesteld. De richtlijn is daarmee leidend voor de omgang van grond of baggerspecie met meetbare concentraties niet genormeerde stoffen, zoals PFAS. In deze richtlijn is opgenomen dat voor niet-genormeerde stoffen de detectiegrens van een laboratorium als achtergrondwaarde voor grond en waterbodem kan worden gehanteerd. Voor PFAS is de bepalingsgrens voor grond/waterbodem respectievelijk 0,1 µg/kg. Dit betekent dat indien een gehalte of concentratie boven de bepalingsgrens wordt gemeten, formeel sprake is van een verontreiniging.

Volgens het Handelingskader PFAS wordt gesteld dat deze moet worden gezien tegen de achtergrond van de Wbb en het Besluit bodemkwaliteit invulling geeft aan de zorgplicht op basis van een wetenschappelijke onderbouwing. Met het De toepassingsnormen uit het Handelingskader PFAS bieden dan ook meer ruimte dan de hierboven genoemde bepalingsgrens. Het Handelingskader PFAS heeft echter geen wettelijke status. De uiteindelijke beslissing voor toekomstig gebruik op basis van de aanwezige PFAS concentraties van de locatie is aan het bevoegd gezag Wbb.

### Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

Op 8 juli 2019 is door het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat een brief en bijbehorend Tijdelijk Handelingskader ten aanzien van hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie aan de Tweede kamer aangeboden (8 juli 2019, kenmerk: IENW/BSK-2019/131399, hierna genoemd als handelingskader). Hierin staat beschreven dat bij het verwerken en aanbieden van grond inzichtelijk dient te zijn in hoeverre deze PFAS-houdend is. Hiertoe is op 12 juli door het RIVM een adviespakket PFAS gepubliceerd waarop de bovengrond onderzocht dient te worden. De ondergrond hoeft alleen onderzocht te worden indien uit vooronderzoek blijkt dat de grond geroerd is of op een andere wijze verdacht is op de aanwezigheid van PFAS (zoals een nabijgelegen puntbron). GenX maakt geen deel uit van het adviespakket. Analyse op GenX dient alleen plaats te vinden indien de locatie verdacht is op het voorkomen van de stof. Wel wordt hierbij opgemerkt dat door een grondbank/ erkend verwerker onderzoek naar GenX kan worden geëist voor inname, ook wanneer een locatie niet als verdacht op GenX wordt beschouwd. Een grondbank kan voor het in ontvangst nemen van een partij grond/waterbodem haar eigen voorwaarden stellen. Op 29 november 2019 en 2 juli 2020 zijn middels een kamerbrieven enkele aanpassingen verricht aan de toepassingsnormen van het Tijdelijk Handelingskader PFAS. In het actuele Handelingskader van 13 december 2021 zijn de laatst beschikbare inzichten, inclusief de doorwerking van de EFSA-opinie voor een aangepaste voedselinname-norm, meegenomen. In het onderhavige Handelingskader zijn op basis van de afgeronde onderzoeken geen andere toepassingsnormen opgenomen. De resultaten van de onderzoeken bevestigen de eerdere keuzes die uit voorzorg en met betrekking tot risico's voor grond- en oppervlaktewater in de vorige tijdelijke versies van het handelingskader zijn gemaakt. Dit betekent ook dat er geen consequenties zijn voor toepassingen die op basis van de vorige versies zijn uitgevoerd en/of nog in uitvoering zijn.

Onderdelen van het Handelingskader PFAS worden naar verwachting in 2022 opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit. Het Handelingskader PFAS zal op termijn een definitief handelingskader worden en via een separate wijziging in de Regeling bodemkwaliteit juridisch worden verankerd.

### *Standaard analysepakket*

Voor de analyse op PFAS wordt geadviseerd om gebruik te maken van de advieslijst van het RIVM. Hierin zijn 30 PFAS componenten (28 PFAS stoffen waarvan 2 zowel lineair als vertakt) opgenomen. Daarnaast dienen de monsters te worden geanalyseerd op het organische stof gehalte. Dit om de gemeten gehalten te kunnen corrigeren.

### *Grondwateronderzoek*

Voor PFAS in grondwater is er op dit moment geen normering vastgesteld in het Handelingskader PFAS. Volgens de Circulaire bodemsanering dient in dat geval de detectielimiet als norm gebruikt. Op aangeven

van Bodem+ is de detectielimiet voor PFAS in grondwater bepaald op 1 ng/l. Wanneer een concentratie PFAS gemeten wordt boven deze bepalingsgrens, dient volgens de Circulaire bodemsanering het grondwater formeel als verontreinigd beschouwd te worden.

#### Toetsregels Handelingskader

- Op de maximale toepassingswaarden hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie; PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd);
- Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.

#### Toepassingsnormen PFAS

In het Handelingskader PFAS zijn toepassingsnormeringen opgesteld voor PFOS, PFOA, andere PFAS en GenX (zie ook tabel A). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico's voor mens en milieu. De toepassingsnormen gelden tenzij er lokale maximale waarden geformuleerd zijn.

Tabel A: Toepassingsnorm voor toepassen van grond en baggerspecie (in µg/kg ds)

| Functieklasse op basis van het Besluit bodemkwaliteit                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PFOS                                                            | PFOA             | GenX             | Overige PFAS     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|
| Op de landbodem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |                  |                  |                  |
| 4.1 Grond en baggerspecie toepassen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                  |                  |                  |
| Landbouw/natuur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,4                                                             | 1,9              | 1,4              | 1,4              |
| Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,0                                                             | 7,0              | 3,0              | 3,0              |
| Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3,0                                                             | 7,0              | 3,0              | 3,0              |
| 4.2 en 4.3 Baggerspecie toepassen boven grondwaterniveau <sup>1</sup> als bedoeld in Besluit bodemkwaliteit, art. 35, onder f (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot) en grond en baggerspecie grootschalig toepassen                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |                  |                  |                  |
| Algemeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,0                                                             | 7,0              | 3,0              | 3,0              |
| 4.4 Grond en baggerspecie toepassen op de landbodem in grondwaterbeschermingsgebieden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |                  |                  |                  |
| Gebiedskwaliteit <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Gebiedskwaliteit                                                | Gebiedskwaliteit | Gebiedskwaliteit | Gebiedskwaliteit |
| Algemeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,1                                                             | 0,1              | 0,1              | 0,1              |
| In oppervlaktewater <sup>6</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |                  |                  |                  |
| 4.7 en 4.8.1 Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende <sup>7</sup> ) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK (verspreiden van baggerspecie in zoet of zout oppervlaktewater) en Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK |                                                                 |                  |                  |                  |
| Algemeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters <sup>5</sup> . |                  |                  |                  |
| 4.8.2 Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas <sup>2</sup> :<br>Verspreiden van baggerspecie in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, BBK en het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, BBK.                                           |                                                                 |                  |                  |                  |
| Rijkswater                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,7                                                             | 0,8              | 0,8              | 0,8              |
| Anders                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,1                                                             | 0,8              | 0,8              | 0,8              |
| 4.9.1 Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater <sup>2,3</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |                  |                  |                  |
| Algemeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3,7                                                             | 0,8              | 0,8              | 0,8              |
| 4.9.2 Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen die niet in open verbinding staan met een rijkswater <sup>2,4</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |                  |                  |                  |
| Algemeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,1                                                             | 0,8              | 0,8              | 0,8              |

#### Toelichting:

<sup>1</sup>: Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden. Dit is 0,1 µg/kg d.s. Het voorzorgbeginsel brengt met zich mee dat met het oog op het zwaarwegende belang van de drinkwaterwinning geen onnodige risico's worden genomen.

<sup>2</sup>: Onder 'diepe plas' wordt verstaan: oppervlaktewaterlichaam, ontstaan als gevolg van zandwinning, grindwinning of kleiwinning of een dijkdoorbraak. Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders. Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet.

<sup>3</sup>: Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.

- <sup>4</sup>: Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal het waterschap in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- <sup>5</sup>: Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.  
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het rivierengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.  
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.  
 Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- <sup>6</sup>: Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- <sup>7</sup>: Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.
- <sup>8</sup>: De toepassingscategorieën 4.5 (grond en baggerspecie (grootschalig) toepassen onder grondwaterniveau) en 4.6 (grond toepassen in oppervlaktewater) zijn vervallen.

## **Bijlage 9 Analysecertificaten grond**



Antea Group  
T.a.v. Sebastiaan de Kruif  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 27-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022062485/1                                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100                                      |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort waterstofleiding Maasvlakte - Pernis |
| Uw ordernummer                  |                                                  |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 15-Apr-2022                                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                                         |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                             | Certificaatnummer/Versie | 2022062485/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort waterstofleiding Maasvlakte | Startdatum analyse       | 15-Apr-2022       |
| Uw ordernummer           |                                         | Datum einde analyse      | 27-Apr-2022       |
| Uw monsternemer          |                                         | Rapportagedatum          | 27-Apr-2022/10:19 |
|                          |                                         | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                         | Pagina                   | 1/2               |

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

|         |         |   |
|---------|---------|---|
| Analyse | Eenheid | 1 |
|---------|---------|---|

### Voorbehandeling

|                |            |
|----------------|------------|
| Cryogeen malen | Uitgevoerd |
|----------------|------------|

### Bodemkundige analyses

|                                |            |      |
|--------------------------------|------------|------|
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 88.7 |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 2.2  |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97   |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 6.6  |

### Metalen

|                  |          |        |
|------------------|----------|--------|
| S Arseen (As)    | mg/kg ds | 5.0    |
| S Barium (Ba)    | mg/kg ds | <20    |
| S Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0.20  |
| S Kobalt (Co)    | mg/kg ds | <3.0   |
| S Koper (Cu)     | mg/kg ds | <5.0   |
| S Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5   |
| S Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 5.8    |
| S Lood (Pb)      | mg/kg ds | <10    |
| S Zink (Zn)      | mg/kg ds | 25     |

### Minerale olie

|                                  |          |      |
|----------------------------------|----------|------|
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds | <3.0 |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds | <5.0 |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds | <5.0 |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds | <11  |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds | <5.0 |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds | <6.0 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  |

### Polychloorbifenylen, PCB

|           |          |         |
|-----------|----------|---------|
| S PCB 28  | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 52  | mg/kg ds | <0.0010 |
| S PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 601 (70-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12702539

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |                                         |                          |                   |
|--------------------------|-----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                             | Certificaatnummer/Versie | 2022062485/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort waterstofleiding Maasvlakte | Startdatum analyse       | 15-Apr-2022       |
| Uw ordernummer           |                                         | Datum einde analyse      | 27-Apr-2022       |
| Uw monsternemer          |                                         | Rapportagedatum          | 27-Apr-2022/10:19 |
|                          |                                         | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                         | Pagina                   | 2/2               |

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 601 (70-100)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12702539

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



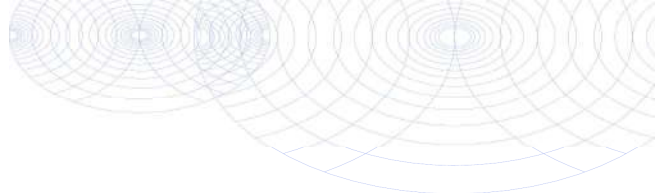
Q: door RVA geaccrediteerde verrichting  
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting  
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting  
 V: VLAREL erkende verrichting  
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022062485/1**

Pagina 1/1

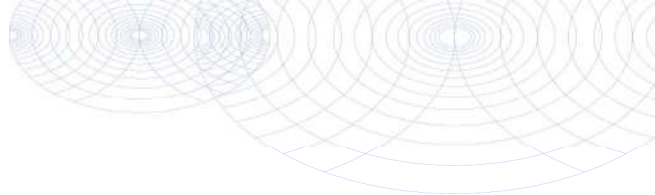
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |  |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|--|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |  |
| 12702539    | 601 (70-100)           |     |     |                      |                              |  |
| 0539455009  | 601                    | 70  | 100 | 15-Apr-2022          | 3                            |  |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022062485/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022062485/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 02-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022065113/1                                     |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100                                      |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort waterstofleiding Maasvlakte - Pernis |
| Uw ordernummer                  |                                                  |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 21-Apr-2022                                      |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                                                       |                          |                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                                           | Certificaatnummer/Versie | 2022065113/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort waterstofleiding Maasvlakte               | Startdatum analyse       | 21-Apr-2022       |
| Uw ordernummer           |                                                       | Datum einde analyse      | 29-Apr-2022       |
| Uw monsternemer          |                                                       | Rapportagedatum          | 29-Apr-2022/17:17 |
|                          |                                                       | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                                       | Pagina                   | 1/3               |
| Projectcode              | 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015 |                          |                   |

| Analyse                                       | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 85.1       | 64.1       | 75.4       | 93.4       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 1.8        | 4.8        | <0.7       | 1.8        |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 97         | 94         | 99         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 14.2       | 18.9       | 5.2        | 2.1        |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                                 | mg/kg ds   | 9.5        | 18         | 6.4        |            |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | 41         | 120        | 35         |            |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.20      | 1.1        | 0.28       |            |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | 7.4        | 8.8        | 3.8        |            |
| S Chroom (Cr)                                 | mg/kg ds   | 24         | 50         | 19         |            |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 14         | 28         | 8.4        |            |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | 0.078      | 0.82       | 0.28       |            |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       |            |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | 19         | 20         | 7.7        |            |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 23         | 53         | 16         | 1100       |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 62         | 200        | 58         |            |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       | 28         | <3.0       |            |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | 140        | <5.0       |            |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0       | 230        | 14         |            |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | <11        | 220        | 25         |            |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | <5.0       | 78         | 11         |            |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | 31         | <6.0       |            |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | <35        | 700        | 60         |            |
| Chromatogram olie (GC)                        |            |            | Zie bijl.  | Zie bijl.  |            |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |            |

| Nr. | Uw monsteromschrijving      | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 641-4 (130-150)             | Grond (AS3000)          | 12711530    |
| 2   | 641-7 (220-250)             | Grond (AS3000)          | 12711531    |
| 3   | 647-4 (150-180)             | Grond (AS3000)          | 12711532    |
| 4   | MMBG 629+631+632+633 (0-30) | Grond (AS3000)          | 12711533    |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

|                          |                                                       |                          |                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                                           | Certificaatnummer/Versie | 2022065113/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort waterstofleiding Maasvlakte               | Startdatum analyse       | 21-Apr-2022       |
| Uw ordernummer           |                                                       | Datum einde analyse      | 29-Apr-2022       |
| Uw monsternemer          |                                                       | Rapportagedatum          | 29-Apr-2022/17:17 |
|                          |                                                       | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                                       | Pagina                   | 2/3               |
| Projectcode              | 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015 |                          |                   |

| Analyse                                 | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4 |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| S beta-HCH                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S delta-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0012               | <0.0010              |   |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | 0.011                | 0.028                |   |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | 0.0019               | <0.0010              | 0.069                |   |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0010              | 0.083                | 0.015                |   |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | 0.0011               | 0.023                | 0.041                |   |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.0020              | <0.0020              | <0.0020              |   |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | 0.0042               | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | 0.0032               | 0.0017               | <0.0010              |   |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |   |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | 0.0011               | 0.0021               | <0.0010              |   |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> |   |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.0033               | 0.013                | 0.099                |   |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0018               | 0.0028               | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0039               | 0.0024               | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0049               | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.011                | 0.0066               | 0.0042 <sup>1)</sup> |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving      | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 641-4 (130-150)             | Grond (AS3000)          | 12711530    |
| 2   | 641-7 (220-250)             | Grond (AS3000)          | 12711531    |
| 3   | 647-4 (150-180)             | Grond (AS3000)          | 12711532    |
| 4   | MMBG 629+631+632+633 (0-30) | Grond (AS3000)          | 12711533    |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

## Analysecertificaat

|                          |                                                       |                          |                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                                           | Certificaatnummer/Versie | 2022065113/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort waterstofleiding Maasvlakte               | Startdatum analyse       | 21-Apr-2022       |
| Uw ordernummer           |                                                       | Datum einde analyse      | 29-Apr-2022       |
| Uw monsternemer          |                                                       | Rapportagedatum          | 29-Apr-2022/17:17 |
|                          |                                                       | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                                       | Pagina                   | 3/3               |
| Projectcode              | 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015 |                          |                   |

| Analyse                                                | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4 |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)                        | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |   |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)                            | mg/kg ds | 0.023                | 0.13                 | 0.17                 |   |
| S OCB (som) WB (factor 0,7)                            | mg/kg ds | 0.024                | 0.13                 | 0.17                 |   |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |          |                      |                      |                      |   |
| S PCB 28                                               | mg/kg ds | <0.0010              | 0.015 <sup>2)</sup>  | <0.0010              |   |
| S PCB 52                                               | mg/kg ds | <0.0010              | 0.015                | <0.0010              |   |
| S PCB 101                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.015                | 0.0012               |   |
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0097               | <0.0010              |   |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.010 <sup>3)</sup>  | 0.0021 <sup>3)</sup> |   |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.016 <sup>4)</sup>  | 0.0025 <sup>4)</sup> |   |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0070               | 0.0017               |   |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.087                | 0.0096               |   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |                      |                      |   |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               | 0.23                 | <0.050               |   |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | 0.099                | 0.24                 | <0.050               |   |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               | 0.39                 | <0.050               |   |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | 0.17                 | 0.75                 | <0.050               |   |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | 0.072                | 0.49                 | <0.050               |   |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | 0.096                | 0.59                 | <0.050               |   |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               | 0.18                 | <0.050               |   |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | 0.086                | 0.39                 | <0.050               |   |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | 0.056                | 0.22                 | <0.050               |   |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | 0.062                | 0.24                 | <0.050               |   |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.75                 | 3.7                  | 0.35 <sup>1)</sup>   |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving      | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 641-4 (130-150)             | Grond (AS3000)          | 12711530    |
| 2   | 641-7 (220-250)             | Grond (AS3000)          | 12711531    |
| 3   | 647-4 (150-180)             | Grond (AS3000)          | 12711532    |
| 4   | MMBG 629+631+632+633 (0-30) | Grond (AS3000)          | 12711533    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

RF  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022065113/1**

Pagina 1/1

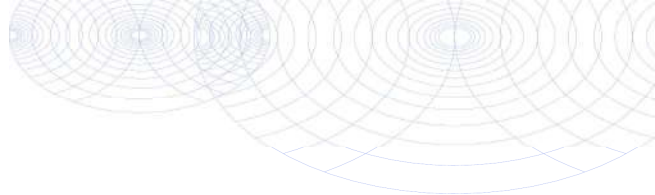
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving      |     |     |                      |                              |
|-------------|-----------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                      | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12711530    | 641-4 (130-150)             |     |     |                      |                              |
| 0539275594  | 641                         | 130 | 150 | 20-Apr-2022          | 4                            |
| 12711531    | 641-7 (220-250)             |     |     |                      |                              |
| 0539275588  | 641                         | 220 | 250 | 20-Apr-2022          | 7                            |
| 12711532    | 647-4 (150-180)             |     |     |                      |                              |
| 0539455303  | 647                         | 150 | 180 | 20-Apr-2022          | 4                            |
| 12711533    | MMBG 629+631+632+633 (0-30) |     |     |                      |                              |
| 0539275677  | 629                         | 0   | 20  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 0539275770  | 631                         | 0   | 20  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 0539275762  | 632                         | 0   | 30  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 0539275765  | 633                         | 0   | 30  | 20-Apr-2022          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022065113/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022065113/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Arseen (As)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Chroom (Cr)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                 |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

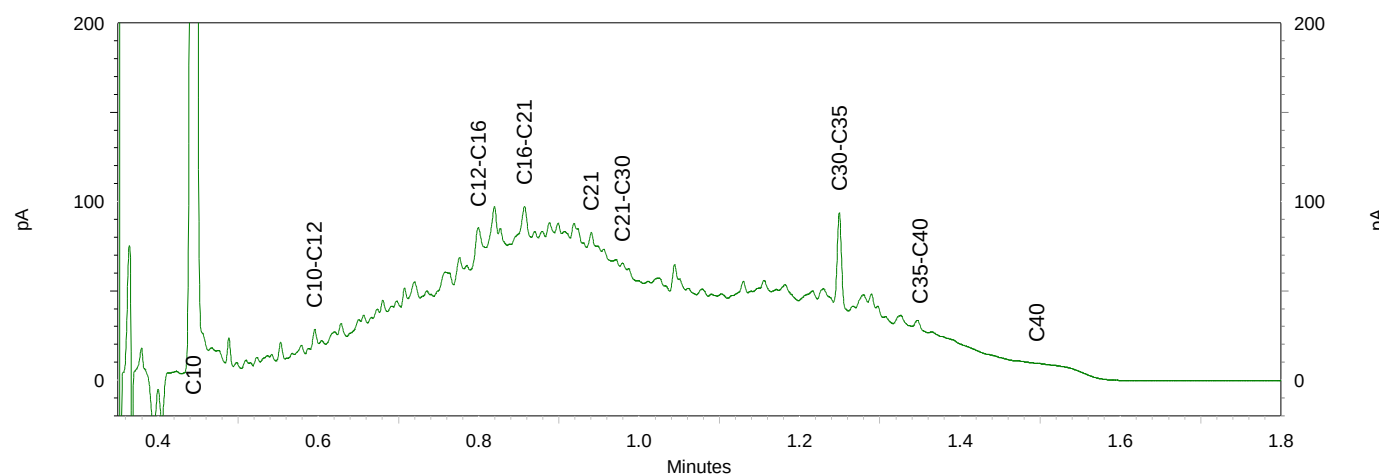
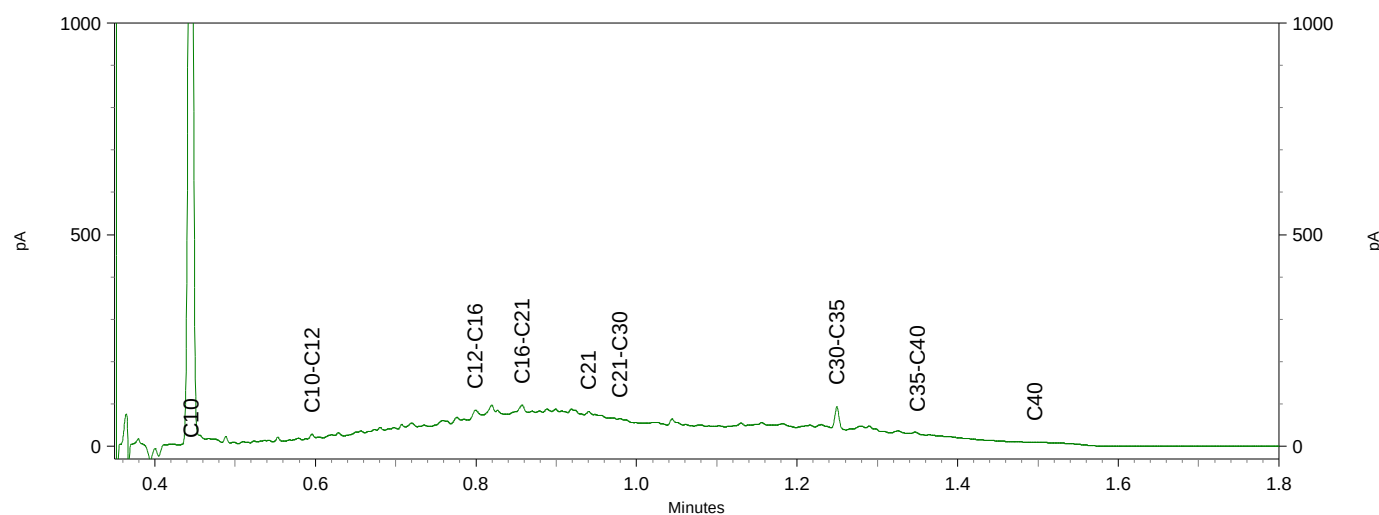
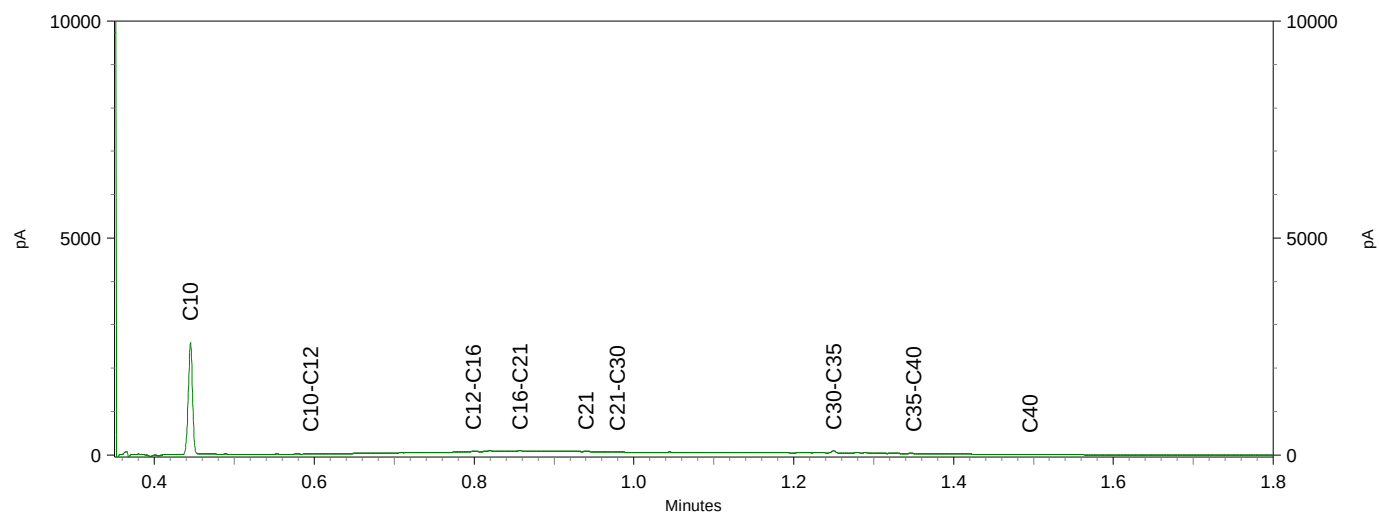
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Sample ID.: 12711531

Certificate no.: 2022065113

Sample description.: 641-7 (220-250)

V



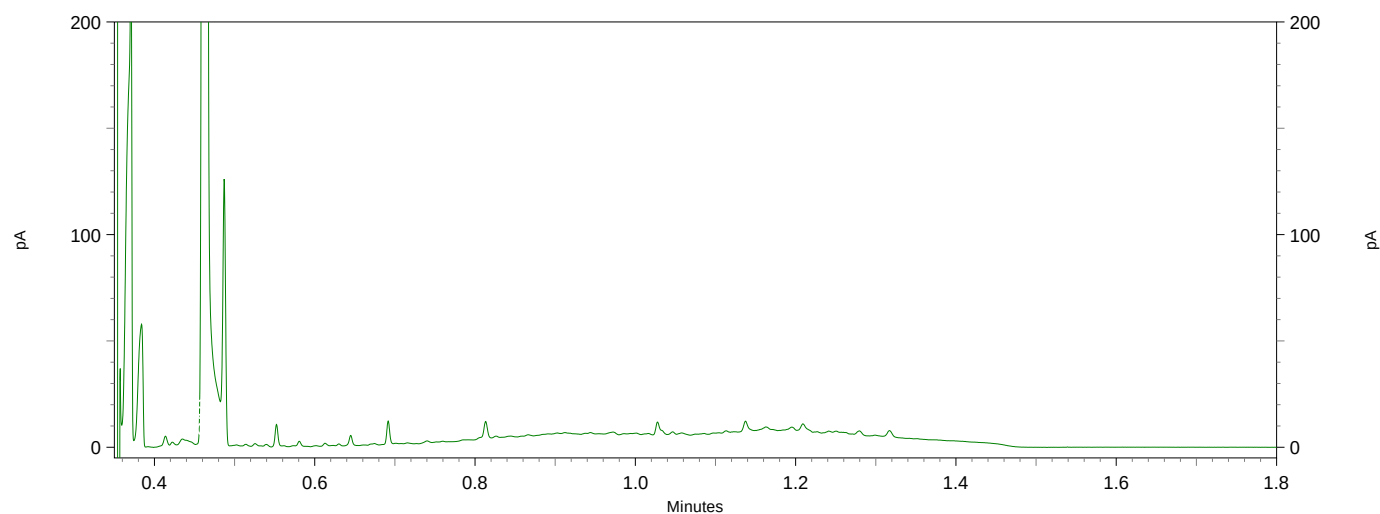
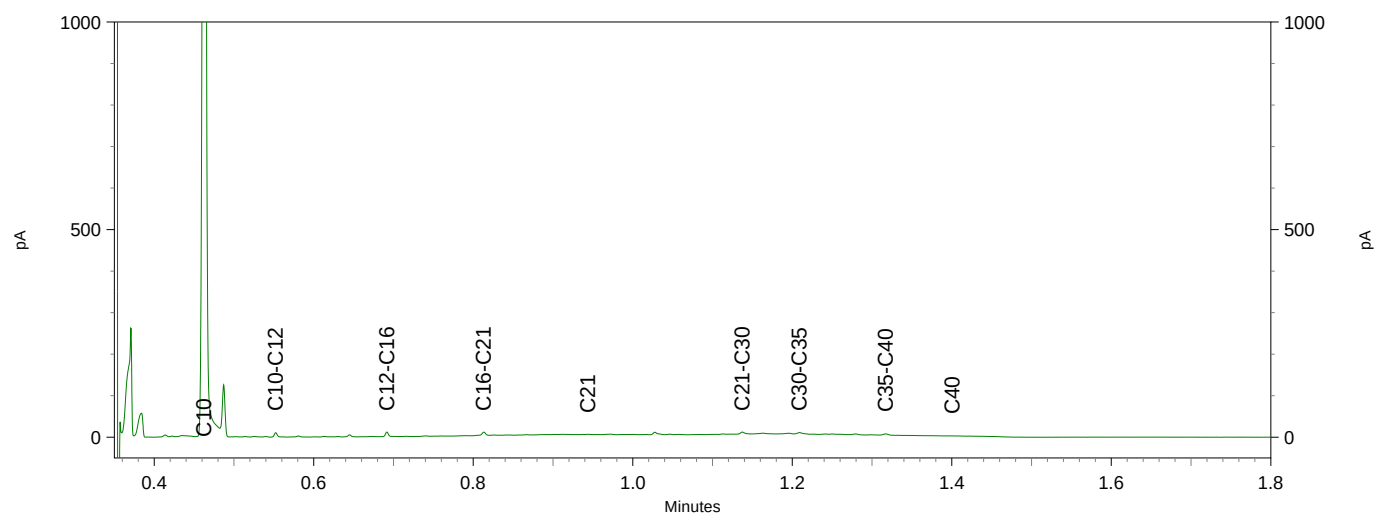
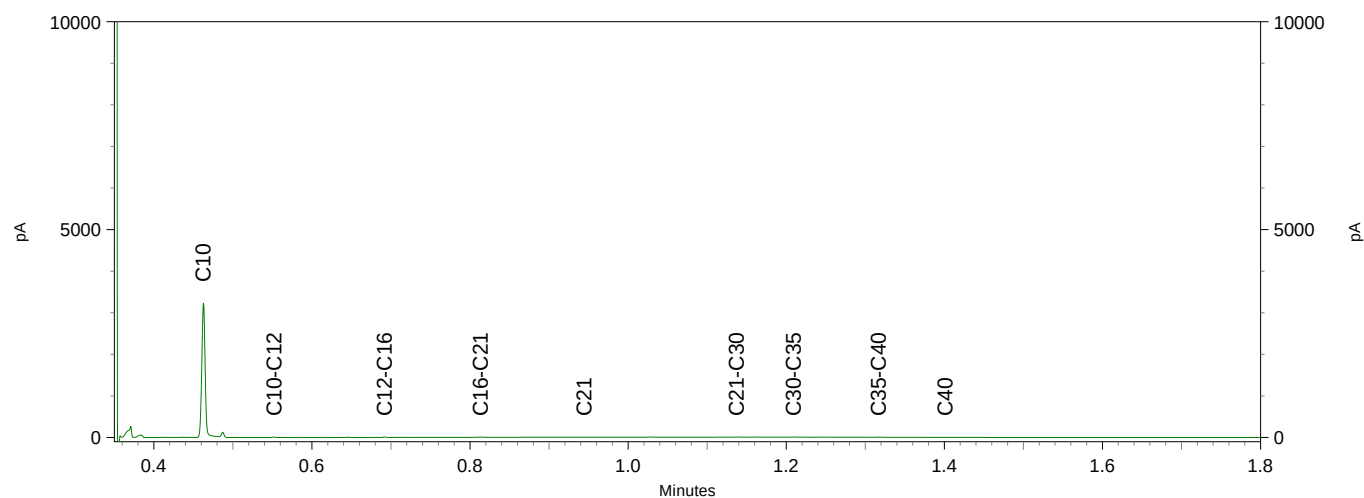
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12711532

Certificate no.: 2022065113

Sample description.: 647-4 (150-180)

V



Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 04-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022066787/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 22-Apr-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
 Uw projectnaam HyTransPort  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022066787/1  
 Startdatum analyse 25-Apr-2022  
 Datum einde analyse 04-May-2022  
 Rapportagedatum 04-May-2022/12:38  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 1/1

Projectcode 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3                  |
|----------------------------------|------------|------------|------------|--------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |                    |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd         |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |                    |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 95.3       | 94.7       | 84.6               |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | 22.0       | <0.7       | <0.7 <sup>1)</sup> |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 78         | 100        | 99                 |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | 2.6        | <2.0       |                    |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |                    |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        |                    |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      |                    |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       |                    |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       |                    |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     |                    |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       |                    |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | 6.0        | <4.0       |                    |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | <10        |                    |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | 30         | <20        |                    |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |                    |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   |            |            | <3.0               |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   |            |            | <5.0               |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   |            |            | <5.0               |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   |            |            | <11                |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   |            |            | <5.0               |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   |            |            | <6.0               |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   |            |            | <35                |

| Nr. | Uw monsteromschrijving     | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|----------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | MMBG 610+611+612 (0-50)    | Grond (AS3000)          | 12717183    |
| 2   | MMOG 610+611+613 (100-150) | Grond (AS3000)          | 12717184    |
| 3   | MMOG 643+644+645 (150-220) | Grond (AS3000)          | 12717185    |

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

Akkoord  
 Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

VA  
 TESTEN  
 RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022066787/1**

Pagina 1/1

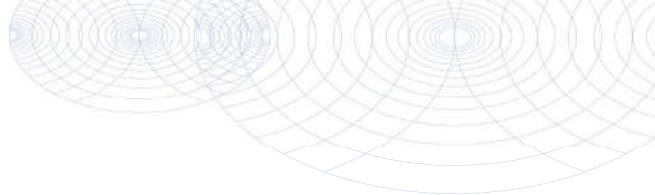
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving     |     |     |                      |                              |
|-------------|----------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                     | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12717183    | MMBG 610+611+612 (0-50)    |     |     |                      |                              |
| 0539275500  | 610                        | 0   | 20  | 22-Apr-2022          | 1                            |
| 0539455275  | 611                        | 0   | 50  | 22-Apr-2022          | 1                            |
| 0539455280  | 612                        | 0   | 20  | 22-Apr-2022          | 1                            |
| 12717184    | MMOG 610+611+613 (100-150) |     |     |                      |                              |
| 0539455261  | 610                        | 100 | 150 | 22-Apr-2022          | 4                            |
| 0539455277  | 611                        | 100 | 150 | 22-Apr-2022          | 3                            |
| 0539455197  | 612                        | 100 | 150 | 22-Apr-2022          | 4                            |
| 12717185    | MMOG 643+644+645 (150-220) |     |     |                      |                              |
| 0539275505  | 643                        | 170 | 220 | 22-Apr-2022          | 5                            |
| 0539275563  | 644                        | 150 | 200 | 22-Apr-2022          | 4                            |
| 0539275384  | 645                        | 150 | 200 | 22-Apr-2022          | 4                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022066787/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46      Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld      B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00      +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl      belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl      www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022066787/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                                 |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                 |         |                 |                                 |
| Barium (Ba)                    | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                   | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                    | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                     | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                      | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                 | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                    | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                      | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>           |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)        | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analyscertificaat

Datum: 13-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022070739/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 03-May-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                                                       |                          |                   |
|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                                           | Certificaatnummer/Versie | 2022070739/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort                                           | Startdatum analyse       | 03-May-2022       |
| Uw ordernummer           |                                                       | Datum einde analyse      | 13-May-2022       |
| Uw monsternemer          |                                                       | Rapportagedatum          | 13-May-2022/13:27 |
|                          |                                                       | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                                       | Pagina                   | 1/3               |
| Projectcode              | 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015 |                          |                   |

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 90.7       | 93.7       | 93.9       | 94.8       | 94.8       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 4.8        | <0.7       | 0.7        | 0.8        | 1.4        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 95         | 99         | 99         | 99         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.5        | 2.2        | 2.2        | <2.0       | 2.1        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |            |            |
| S Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 12000      | 75         | 10000      | 5300       | 9800       |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 629-1 (0-20)           | Grond (AS3000)          | 12730871    |
| 2   | 630-1 (0-20)           | Grond (AS3000)          | 12730872    |
| 3   | 631-1 (0-20)           | Grond (AS3000)          | 12730873    |
| 4   | 632-1 (0-30)           | Grond (AS3000)          | 12730874    |
| 5   | 633-1 (0-30)           | Grond (AS3000)          | 12730875    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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



## Analysecertificaat

|                          |             |                          |                   |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022070739/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort | Startdatum analyse       | 03-May-2022       |
| Uw ordernummer           |             | Datum einde analyse      | 13-May-2022       |
| Uw monsternemer          |             | Rapportagedatum          | 13-May-2022/13:27 |
|                          |             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |             | Pagina                   | 2/3               |

Projectcode 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015

| Analyse                                       | Eenheid    | 6                  | 7          | 8          |
|-----------------------------------------------|------------|--------------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |                    |            |            |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd         | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |                    |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 73.3               | 82.0       | 83.9       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 65.1 <sup>1)</sup> | 1.1        | <0.7       |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 35                 | 99         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds |                    | <2.0       | 2.5        |
| <b>Metalen</b>                                |            |                    |            |            |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   |                    | 120        | 28         |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |                    |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S gamma-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S delta-HCH                                   | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S Hexachloorbenzeen                           | mg/kg ds   | 0.018              |            |            |
| S Heptachloor                                 | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)               | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)             | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S Hexachloorbutadien                          | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S Aldrin                                      | mg/kg ds   | 0.050              |            |            |
| S Dieldrin                                    | mg/kg ds   | 1.8                |            |            |
| S Endrin                                      | mg/kg ds   | 0.21               |            |            |
| S Isodrin                                     | mg/kg ds   | 0.032              |            |            |
| S Telodrin                                    | mg/kg ds   | 0.13               |            |            |
| S alfa-Endosulfan                             | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| Q beta-Endosulfan                             | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S Endosulfansulfaat                           | mg/kg ds   | <0.0020            |            |            |
| S alfa-Chloordaan                             | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S gamma-Chloordaan                            | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |
| S o,p'-DDT                                    | mg/kg ds   | <0.0010            |            |            |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | 649-1 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12730876    |
| 7   | 673-5 (170-220)        | Grond (AS3000)          | 12730877    |
| 8   | 673-7 (270-320)        | Grond (AS3000)          | 12730878    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

  
 TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022070739/1  
Startdatum analyse 03-May-2022  
Datum einde analyse 13-May-2022  
Rapportagedatum 13-May-2022/13:27  
Bijlage A, B, C  
Pagina 3/3

Projectcode 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015

| Analyse                                 | Eenheid  | 6                    | 7 | 8 |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|---|---|
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | 0.0033               |   |   |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              |   |   |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | 0.0010               |   |   |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | 0.0016               |   |   |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | 0.0029               |   |   |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>2)</sup> |   |   |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 2.0                  |   |   |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0045               |   |   |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0017               |   |   |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0040               |   |   |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.010                |   |   |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0.0014 <sup>2)</sup> |   |   |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 2.2                  |   |   |
| S OCB (som) WB (factor 0,7)             | mg/kg ds | 2.2                  |   |   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 649-1 (0-50)  
7 673-5 (170-220)  
8 673-7 (270-320)

### Opgegeven monstermatrix

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

### Monster nr.

12730876  
12730877  
12730878

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPNAN2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr. coörd.





**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022070739/1**

Pagina 1/1

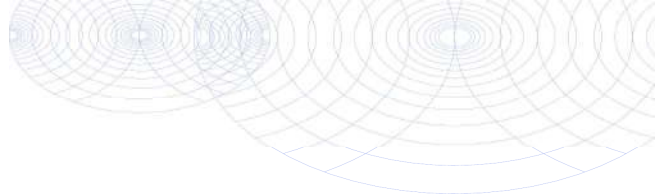
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12730871    | 629-1 (0-20)           |     |     |                      |                              |
| 0539275677  | 629                    | 0   | 20  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 12730872    | 630-1 (0-20)           |     |     |                      |                              |
| 0539275764  | 630                    | 0   | 20  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 12730873    | 631-1 (0-20)           |     |     |                      |                              |
| 0539275770  | 631                    | 0   | 20  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 12730874    | 632-1 (0-30)           |     |     |                      |                              |
| 0539275762  | 632                    | 0   | 30  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 12730875    | 633-1 (0-30)           |     |     |                      |                              |
| 0539275765  | 633                    | 0   | 30  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 12730876    | 649-1 (0-50)           |     |     |                      |                              |
| 0539455414  | 649                    | 0   | 50  | 13-Apr-2022          | 1                            |
| 12730877    | 673-5 (170-220)        |     |     |                      |                              |
| 0539454790  | 673                    | 170 | 220 | 26-Apr-2022          | 5                            |
| 12730878    | 673-7 (270-320)        |     |     |                      |                              |
| 0539454780  | 673                    | 270 | 320 | 26-Apr-2022          | 7                            |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022070739/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Opmerking 2)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7\*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022070739/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                       | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|-----------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                    | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                  | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                |         |                 |                                 |
| Lood (Pb)                                     | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                     | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |         |                 |                                 |
| OCB (25)                                      | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| OCB som AP04/AS3X                             | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 12-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022074608/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 09-May-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |             |                          |                   |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022074608/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort | Startdatum analyse       | 09-May-2022       |
| Uw ordernummer           |             | Datum einde analyse      | 12-May-2022       |
| Uw monsternemer          |             | Rapportagedatum          | 12-May-2022/15:09 |
|                          |             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |             | Pagina                   | 1/17              |

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                          | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 95.0       | 95.6       | 94.7       | 93.6       | 97.6       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7       | <0.7       | <0.7       | 1.6        | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 99         | 100        | 100        | 98         | 100        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       | 5.1        | <2.0       |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       | 5.1        | <4.0       |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        | 24         | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | 3.3        | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 5.5        | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | 0.064      | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       | 8.0        | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | <10        | <10        | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        | 32         | <20        |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | <11        | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | 7.3        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | AS1-MM1 (0-50)         | Grond (AS3000)          | 12744436    |
| 2   | AS1-MM2 (50-100)       | Grond (AS3000)          | 12744437    |
| 3   | AS1-MM3 (150-200)      | Grond (AS3000)          | 12744438    |
| 4   | AS2-MM1 (0-50)         | Grond (AS3000)          | 12744439    |
| 5   | AS2-MM2 (40-100)       | Grond (AS3000)          | 12744440    |

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                     | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    | 4                    | 5                    |
|---------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 118                                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                  | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>        |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| Q perfluorbutaan zuur (PFBA)                | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)              | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | 0.2                  | <0.1                 |
| Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)              | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | 0.2                  | <0.1                 |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluornonaan zuur (PFNA)                | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | 0.1                  | <0.1                 |
| Q perfluordecaan zuur (PFDA)                | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)            | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)             | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | 0.2                  | 0.1                  |
| Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair  | µg/kg ds | 0.5                  | <0.1                 | <0.1                 | 8.7                  | 0.5                  |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt  | µg/kg ds | 0.3                  | <0.1                 | <0.1                 | 4.9                  | 0.3                  |
| Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 AS1-MM1 (0-50)  
2 AS1-MM2 (50-100)  
3 AS1-MM3 (150-200)  
4 AS2-MM1 (0-50)  
5 AS2-MM2 (40-100)

### Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000) 12744436  
Grond (AS3000) 12744437  
Grond (AS3000) 12744438  
Grond (AS3000) 12744439  
Grond (AS3000) 12744440

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 3/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                              | Eenheid  | 1                 | 2                 | 3                 | 4    | 5                 |
|------------------------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|-------------------|------|-------------------|
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA) | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1              |
| Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)  | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1              |
| Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                 | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)        | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)        | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1              |
| Q som PFOA (*0,7)                                    | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.3  | 0.1 <sup>1)</sup> |
| Q som PFOS (*0,7)                                    | µg/kg ds | 0.8               | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> | 14   | 0.7               |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |                    |                    |                    |                    |                    |
|------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | AS1-MM1 (0-50)    |
| 2 | AS1-MM2 (50-100)  |
| 3 | AS1-MM3 (150-200) |
| 4 | AS2-MM1 (0-50)    |
| 5 | AS2-MM2 (40-100)  |

### Opgegeven monstermatrix

|                |          |
|----------------|----------|
| Grond (AS3000) | 12744436 |
| Grond (AS3000) | 12744437 |
| Grond (AS3000) | 12744438 |
| Grond (AS3000) | 12744439 |
| Grond (AS3000) | 12744440 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

|                          |             |                          |                   |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022074608/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort | Startdatum analyse       | 09-May-2022       |
| Uw ordernummer           |             | Datum einde analyse      | 12-May-2022       |
| Uw monsternemer          |             | Rapportagedatum          | 12-May-2022/15:09 |
|                          |             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |             | Pagina                   | 4/17              |

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                          | Eenheid    | 6          | 7          | 8          | 9          | 10         |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Voorbehandeling                  |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| Bodemkundige analyses            |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 97.5       | 97.5       | 97.3       | 97.8       | 97.9       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7       | <0.7       | <0.7       | <0.7       | <0.7       |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 100        | 99         | 100        | 100        | 100        |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | <2.0       | <2.0       | 2.1        | <2.0       |
| Metalen                          |            |            |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                    | mg/kg ds   | <4.0       | <4.0       | <4.0       | <4.0       | <4.0       |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        | <20        | <20        |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     | <0.050     |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | 4.5        | 6.8        | 5.1        | <4.0       |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | <10        | <10        | <10        | <10        |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | <20        | <20        | 22         | <20        |
| Minerale olie                    |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | 21         | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | 74         | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 28         | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | 6.0        | <5.0       | 6.1        | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | 130        | <35        | <35        | <35        |
| Chromatogram olie (GC)           |            | Zie bijl.  |            |            |            |            |
| Polychloorbifenylen, PCB         |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 6   | AS2-MM3 (140-200)      | Grond (AS3000)          | 12744441    |
| 7   | AS2-MM4 (20-70)        | Grond (AS3000)          | 12744442    |
| 8   | AS2-MM5 (190-250)      | Grond (AS3000)          | 12744443    |
| 9   | AS3-MM1 (0-30)         | Grond (AS3000)          | 12744444    |
| 10  | AS3-MM2 (30-120)       | Grond (AS3000)          | 12744445    |



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

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 5/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                    | Eenheid  | 6                    | 7                    | 8                    | 9                    | 10                   |
|--------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S PCB 101                                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                 | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>       |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| Q perfluorbutaan zuur (PFBA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)             | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)              | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)             | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair       | µg/kg ds | <0.1                 | 0.1                  | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluornonaan zuur (PFNA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordecaan zuur (PFDA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)            | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)        | µg/kg ds | 0.2                  | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | 0.2                  | 1.5                  | 0.2                  | 0.4                  | <0.1                 |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt | µg/kg ds | <0.1                 | 1.1                  | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)  | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)  | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)  | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 AS2-MM3 (140-200)  
7 AS2-MM4 (20-70)  
8 AS2-MM5 (190-250)  
9 AS3-MM1 (0-30)  
10 AS3-MM2 (30-120)

### Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000) 12744441  
Grond (AS3000) 12744442  
Grond (AS3000) 12744443  
Grond (AS3000) 12744444  
Grond (AS3000) 12744445

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

  
TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 6/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                               | Eenheid  | 6                 | 7    | 8                 | 9                 | 10                |
|-------------------------------------------------------|----------|-------------------|------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)            | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1              |
| Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1              |
| Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)         | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1              | <0.1              | <0.1              |
| Q som PF0A (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.2  | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> |
| Q som PF0S (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.2               | 2.6  | 0.2               | 0.5               | 0.1 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |                    |                    |                    |                    |                    |
|------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|    |                   |
|----|-------------------|
| 6  | AS2-MM3 (140-200) |
| 7  | AS2-MM4 (20-70)   |
| 8  | AS2-MM5 (190-250) |
| 9  | AS3-MM1 (0-30)    |
| 10 | AS3-MM2 (30-120)  |

### Opgegeven monstermatrix

|                |          |
|----------------|----------|
| Grond (AS3000) | 12744441 |
| Grond (AS3000) | 12744442 |
| Grond (AS3000) | 12744443 |
| Grond (AS3000) | 12744444 |
| Grond (AS3000) | 12744445 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 7/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                          | Eenheid    | 11         | 12         | 13         | 14         | 15         |
|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>           |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                   |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>     |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                     | % (m/m)    | 97.3       | 94.1       | 95.9       | 82.5       | 95.8       |
| S Organische stof                | % (m/m) ds | <0.7       | 1.6        | <0.7       | <0.7       | 1.6        |
| Gloeirest                        | % (m/m) ds | 100        | 98         | 99         | 99         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)   | % (m/m) ds | <2.0       | 8.1        | <2.0       | <2.0       | 4.3        |
| <b>Metalen</b>                   |            |            |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                    | mg/kg ds   | <4.0       | 7.2        | <4.0       | <4.0       | 4.7        |
| S Barium (Ba)                    | mg/kg ds   | <20        | 32         | <20        | <20        | 24         |
| S Cadmium (Cd)                   | mg/kg ds   | <0.20      | 0.66       | <0.20      | <0.20      | <0.20      |
| S Kobalt (Co)                    | mg/kg ds   | <3.0       | 3.7        | <3.0       | <3.0       | 8.3        |
| S Koper (Cu)                     | mg/kg ds   | <5.0       | 9.6        | <5.0       | <5.0       | 9.4        |
| S Kwik (Hg)                      | mg/kg ds   | <0.050     | 0.29       | <0.050     | <0.050     | 0.076      |
| S Molybdeen (Mo)                 | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | 43         |
| S Nikkel (Ni)                    | mg/kg ds   | <4.0       | 8.0        | <4.0       | <4.0       | 220        |
| S Lood (Pb)                      | mg/kg ds   | <10        | 25         | <10        | <10        | 12         |
| S Zink (Zn)                      | mg/kg ds   | <20        | 70         | <20        | <20        | 41         |
| <b>Minerale olie</b>             |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)          | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)          | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)          | mg/kg ds   | <11        | 15         | <11        | <11        | <11        |
| Minerale olie (C30-C35)          | mg/kg ds   | <5.0       | 9.0        | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C35-C40)          | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>  |            |            |            |            |            |            |
| S PCB 28                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 52                         | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |
| S PCB 101                        | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    | <0.0010    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

11 AS3-MM3 (130-220)  
12 AS5-MM1 (0-50)  
13 AS5-MM2 (50-100)  
14 AS5-MM3 (130-200)  
15 AS6-MM1 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12744446  
Grond (AS3000) 12744447  
Grond (AS3000) 12744448  
Grond (AS3000) 12744449  
Grond (AS3000) 12744450

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 8/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                     | Eenheid  | 11                   | 12                   | 13                   | 14                   | 15      |
|---------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------|
| S PCB 118                                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 |
| S PCB 138                                   | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0024 <sup>4)</sup> | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 |
| S PCB 153                                   | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0028 <sup>5)</sup> | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010 |
| S PCB 180                                   | mg/kg ds | <0.0010              | 0.0022               | <0.0010              | <0.0010              | 0.0013  |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                  | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.010                | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0055  |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>        |          |                      |                      |                      |                      |         |
| Q perfluorbutaan zuur (PFBA)                | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)              | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)              | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair        | µg/kg ds | <0.1                 | 0.4                  | 0.2                  | 0.1                  | 0.2     |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluornonaan zuur (PFNA)                | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluordecaan zuur (PFDA)                | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)            | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)             | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair  | µg/kg ds | <0.1                 | 1.1                  | <0.1                 | <0.1                 | 0.9     |
| Q perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt  | µg/kg ds | <0.1                 | 0.6                  | 0.1                  | <0.1                 | 0.1     |
| Q perfluordecaansulfon zuur (PFDS)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |
| Q 10:2 fluortelomeer sulfon zuur (10:2 FTS) | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

11 AS3-MM3 (130-220)  
12 AS5-MM1 (0-50)  
13 AS5-MM2 (50-100)  
14 AS5-MM3 (130-200)  
15 AS6-MM1 (0-50)

### Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000) 12744446  
Grond (AS3000) 12744447  
Grond (AS3000) 12744448  
Grond (AS3000) 12744449  
Grond (AS3000) 12744450

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 9/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                               | Eenheid  | 11                | 12   | 13   | 14                | 15   |
|-------------------------------------------------------|----------|-------------------|------|------|-------------------|------|
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1 |
| Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1 |
| Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1 |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1 |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)         | µg/kg ds | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              | <0.1 |
| Q som PFOA (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.5  | 0.3  | 0.2               | 0.2  |
| Q som PFOS (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup> | 1.7  | 0.2  | 0.1 <sup>1)</sup> | 1.0  |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |                    |                    |                    |                    |        |
|------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | 0.063  |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.38   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

11 AS3-MM3 (130-220)  
12 AS5-MM1 (0-50)  
13 AS5-MM2 (50-100)  
14 AS5-MM3 (130-200)  
15 AS6-MM1 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12744446  
Grond (AS3000) 12744447  
Grond (AS3000) 12744448  
Grond (AS3000) 12744449  
Grond (AS3000) 12744450

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
 Uw projectnaam HyTransPort  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
 Startdatum analyse 09-May-2022  
 Datum einde analyse 12-May-2022  
 Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 10/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                       | Eenheid    | 16         | 17         | 18         | 19         | 20         |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                        |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                                |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                  |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                                  | % (m/m)    | 77.9       | 75.0       | 91.9       | 94.5       | 80.6       |
| S Organische stof                             | % (m/m) ds | 2.3        | 2.3        | 2.3        | <0.7       | 8.3        |
| Gloeirest                                     | % (m/m) ds | 96         | 96         | 97         | 99         | 91         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                | % (m/m) ds | 24.5       | 23.2       | 6.6        | 2.6        | 7.5        |
| <b>Metalen</b>                                |            |            |            |            |            |            |
| S Arseen (As)                                 | mg/kg ds   | 21         | 16         | 9.9        | 4.2        | 9.5        |
| S Barium (Ba)                                 | mg/kg ds   | 51         | 44         | 43         | 36         | 41         |
| S Cadmium (Cd)                                | mg/kg ds   | <0.20      | 0.21       | 0.30       | <0.20      | 0.39       |
| S Kobalt (Co)                                 | mg/kg ds   | 10         | 9.0        | 5.3        | <3.0       | 5.1        |
| S Chroom (Cr)                                 | mg/kg ds   | 36         | 34         |            |            |            |
| S Koper (Cu)                                  | mg/kg ds   | 14         | 16         | 14         | 5.3        | 11         |
| S Kwik (Hg)                                   | mg/kg ds   | <0.050     | <0.050     | 0.16       | 0.079      | 0.16       |
| S Molybdeen (Mo)                              | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       | <1.5       |
| S Nikkel (Ni)                                 | mg/kg ds   | 28         | 27         | 12         | 6.5        | 10.0       |
| S Lood (Pb)                                   | mg/kg ds   | 21         | 22         | 130        | 14         | 23         |
| S Zink (Zn)                                   | mg/kg ds   | 59         | 59         | 77         | 47         | 84         |
| <b>Minerale olie</b>                          |            |            |            |            |            |            |
| Minerale olie (C10-C12)                       | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       | <3.0       |
| Minerale olie (C12-C16)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C16-C21)                       | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       | <5.0       |
| Minerale olie (C21-C30)                       | mg/kg ds   | <11        | <11        | 13         | <11        | 15         |
| Minerale olie (C30-C35)                       | mg/kg ds   | <5.0       | 5.9        | 8.7        | 7.5        | 14         |
| Minerale olie (C35-C40)                       | mg/kg ds   | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       | <6.0       |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)              | mg/kg ds   | <35        | <35        | <35        | <35        | <35        |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b> |            |            |            |            |            |            |
| S alfa-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |            |            |            |
| S beta-HCH                                    | mg/kg ds   | <0.0010    | <0.0010    |            |            |            |

## Nr. Uw monsteromschrijving

16 AS6-MM2 (50-120)  
 17 AS6-MM3 (170-250)  
 18 AS7-MM1 (0-50)  
 19 AS7-MM2 (50-100)  
 20 AS7-MM3 (150-200)

## Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12744451  
 Grond (AS3000) 12744452  
 Grond (AS3000) 12744453  
 Grond (AS3000) 12744454  
 Grond (AS3000) 12744455

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN  
 RvA L010





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 11/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                 | Eenheid  | 16                   | 17                   | 18 | 19 | 20 |
|-----------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----|----|----|
| S gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S delta-HCH                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.0020              | <0.0020              |    |    |    |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              |    |    |    |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> |    |    |    |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.0021 <sup>1)</sup> | 0.0021 <sup>1)</sup> |    |    |    |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |    |    |    |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |    |    |    |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |    |    |    |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |    |    |    |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0042 <sup>1)</sup> | 0.0042 <sup>1)</sup> |    |    |    |
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)         | mg/kg ds | 0.0014 <sup>1)</sup> | 0.0014 <sup>1)</sup> |    |    |    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

16 AS6-MM2 (50-120)  
17 AS6-MM3 (170-250)  
18 AS7-MM1 (0-50)  
19 AS7-MM2 (50-100)  
20 AS7-MM3 (150-200)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000) 12744451  
Grond (AS3000) 12744452  
Grond (AS3000) 12744453  
Grond (AS3000) 12744454  
Grond (AS3000) 12744455

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
 Uw projectnaam HyTransPort  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
 Startdatum analyse 09-May-2022  
 Datum einde analyse 12-May-2022  
 Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 12/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                   | Eenheid  | 16                   | 17                   | 18                   | 19                   | 20                   |
|-------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| S OCB (som) LB (factor 0,7)               | mg/kg ds | 0.015 <sup>1)</sup>  | 0.015 <sup>1)</sup>  |                      |                      |                      |
| S OCB (som) WB (factor 0,7)               | mg/kg ds | 0.016 <sup>1)</sup>  | 0.016 <sup>1)</sup>  |                      |                      |                      |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>           |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| S PCB 28                                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 52                                  | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 101                                 | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 118                                 | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 138                                 | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 153                                 | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB 180                                 | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)</b>     |          |                      |                      |                      |                      |                      |
| Q perfluorbutaanzuur (PFBA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)             | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)              | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)             | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | 0.2                  | 0.1                  | <0.1                 |
| Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluornonaanzuur (PFNA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordecaanzuur (PFDA)               | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)            | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | 0.4                  | 0.1                  | 0.4                  |

## Nr. Uw monsteromschrijving

16 AS6-MM2 (50-120)  
 17 AS6-MM3 (170-250)  
 18 AS7-MM1 (0-50)  
 19 AS7-MM2 (50-100)  
 20 AS7-MM3 (150-200)

## Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000) 12744451  
 Grond (AS3000) 12744452  
 Grond (AS3000) 12744453  
 Grond (AS3000) 12744454  
 Grond (AS3000) 12744455

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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





## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 13/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                              | Eenheid  | 16                | 17                | 18   | 19   | 20                |
|------------------------------------------------------|----------|-------------------|-------------------|------|------|-------------------|
| Q perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt           | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                    | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)           | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSA) | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSA)  | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                 | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)        | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)        | µg/kg ds | <0.1              | <0.1              | <0.1 | <0.1 | <0.1              |
| Q som PFOS (*0,7)                                    | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.2  | 0.2  | 0.1 <sup>1)</sup> |
| Q som PFOS (*0,7)                                    | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.5  | 0.2  | 0.4               |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |                    |                    |        |        |        |
|------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------|--------|--------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.31   | <0.050 | 0.052  |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.061  | <0.050 | <0.050 |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.27   | 0.091  | 0.16   |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.099  | 0.059  | 0.089  |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.12   | 0.074  | 0.11   |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.062  | <0.050 | 0.053  |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.11   | 0.055  | 0.11   |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.12   | 0.056  | 0.094  |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | <0.050             | <0.050             | 0.10   | 0.068  | 0.099  |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.35 <sup>1)</sup> | 1.3    | 0.54   | 0.83   |

### Nr. Uw monsteromschrijving

16 AS6-MM2 (50-120)  
17 AS6-MM3 (170-250)  
18 AS7-MM1 (0-50)  
19 AS7-MM2 (50-100)  
20 AS7-MM3 (150-200)

### Opgegeven monsternatrix

Grond (AS3000) 12744451  
Grond (AS3000) 12744452  
Grond (AS3000) 12744453  
Grond (AS3000) 12744454  
Grond (AS3000) 12744455

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 14/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse Eenheid 21

### Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

|   |                              |            |      |
|---|------------------------------|------------|------|
| S | Droge stof                   | % (m/m)    | 65.6 |
| S | Organische stof              | % (m/m) ds | 6.6  |
|   | Gloeirest                    | % (m/m) ds | 93   |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 10.4 |

### Metalen

|   |                |          |      |
|---|----------------|----------|------|
| S | Arseen (As)    | mg/kg ds | 28   |
| S | Barium (Ba)    | mg/kg ds | 180  |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | 2.2  |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg ds | 10   |
| S | Chroom (Cr)    | mg/kg ds | 51   |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg ds | 59   |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg ds | 1.2  |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5 |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 22   |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg ds | 100  |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg ds | 440  |

### Minerale olie

|   |                                |          |           |
|---|--------------------------------|----------|-----------|
|   | Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3.0      |
|   | Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | 17        |
|   | Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | 63        |
|   | Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | 180       |
|   | Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 99        |
|   | Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | 31        |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | 380       |
|   | Chromatogram olie (GC)         |          | Zie bijl. |

### Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB

|   |          |          |                       |
|---|----------|----------|-----------------------|
| S | alfa-HCH | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
|---|----------|----------|-----------------------|

### Nr. Uw monsteromschrijving

21 AS7-MM4 (300-350)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12744456

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
 Uw projectnaam HyTransPort  
 Uw ordernummer  
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
 Startdatum analyse 09-May-2022  
 Datum einde analyse 12-May-2022  
 Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
 Bijlage A, B, C  
 Pagina 15/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                 | Eenheid  | 21                    |
|-----------------------------------------|----------|-----------------------|
| S beta-HCH                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S gamma-HCH                             | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S delta-HCH                             | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Hexachloorbenzeen                     | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Heptachloor                           | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Heptachloorepoxide(cis- of A)         | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Heptachloorepoxide(trans- of B)       | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Hexachloorbutadieen                   | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Aldrin                                | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Dieldrin                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Endrin                                | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Isodrin                               | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Telodrin                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S alfa-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| Q beta-Endosulfan                       | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S Endosulfansulfaat                     | mg/kg ds | <0.010 <sup>2)</sup>  |
| S alfa-Chloordaan                       | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S gamma-Chloordaan                      | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S o,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S p,p'-DDT                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S o,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S p,p'-DDE                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S o,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S p,p'-DDD                              | mg/kg ds | <0.0050 <sup>2)</sup> |
| S HCH (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.010 <sup>3)</sup>   |
| S Drins (som) (factor 0,7)              | mg/kg ds | 0.010 <sup>3)</sup>   |
| S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.0070 <sup>3)</sup>  |
| S DDD (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0070 <sup>3)</sup>  |
| S DDE (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0070 <sup>3)</sup>  |
| S DDT (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.0070 <sup>3)</sup>  |
| S DDX (som) (factor 0,7)                | mg/kg ds | 0.021 <sup>3)</sup>   |

Nr. Uw monsteromschrijving  
 21 AS7-MM4 (300-350)

Opgegeven monstermatrix  
 Grond (AS3000)

Monster nr.  
 12744456

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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



TESTEN  
 RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 16/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                               | Eenheid  | 21                   |
|---------------------------------------|----------|----------------------|
| S Chloordaan (som) (factor 0,7)       | mg/kg ds | 0.0070 <sup>3)</sup> |
| S OCB (som) LB (factor 0,7)           | mg/kg ds | 0.074 <sup>3)</sup>  |
| S OCB (som) WB (factor 0,7)           | mg/kg ds | 0.080                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>       |          |                      |
| S PCB 28                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 52                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 101                             | mg/kg ds | 0.0041               |
| S PCB 118                             | mg/kg ds | 0.0028               |
| S PCB 138                             | mg/kg ds | 0.0030 <sup>4)</sup> |
| S PCB 153                             | mg/kg ds | 0.0056 <sup>5)</sup> |
| S PCB 180                             | mg/kg ds | 0.0027               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)            | mg/kg ds | 0.020                |
| <b>Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)</b> |          |                      |
| Q perfluorbutaan zuur (PFBA)          | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorpentaan zuur (PFPeA)        | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorhexaan zuur (PFHxA)         | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorheptaan zuur (PFHpA)        | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair  | µg/kg ds | 0.2                  |
| Q perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt  | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluornonaan zuur (PFNA)          | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluordecaan zuur (PFDA)          | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorundecaan zuur (PFUnDA)      | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluordodecaan zuur (PFDoA)       | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluortridecaan zuur (PFTrDA)     | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)   | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)    | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluoroctadecaan zuur (PFODA)     | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)    | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)  | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)   | µg/kg ds | <0.1                 |
| Q perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)  | µg/kg ds | <0.1                 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

21 AS7-MM4 (300-350)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12744456

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022074608/1  
Startdatum analyse 09-May-2022  
Datum einde analyse 12-May-2022  
Rapportagedatum 12-May-2022/15:09  
Bijlage A, B, C  
Pagina 17/17

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                               | Eenheid  | 21                |
|-------------------------------------------------------|----------|-------------------|
| Q perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) lineair            | µg/kg ds | <0.1              |
| Q perfluorooctaansulfonzuur (PFOS) vertakt            | µg/kg ds | <0.1              |
| Q perfluorodecaansulfonzuur (PFDS)                    | µg/kg ds | <0.1              |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)              | µg/kg ds | <0.1              |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)              | µg/kg ds | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)              | µg/kg ds | <0.1              |
| Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)            | µg/kg ds | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1              |
| Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1              |
| Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1              |
| Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)         | µg/kg ds | <0.1              |
| Q som PF0A (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.3               |
| Q som PF0S (*0,7)                                     | µg/kg ds | 0.1 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                              |          |      |
|------------------------------|----------|------|
| S Naftaleen                  | mg/kg ds | 0.23 |
| S Fenanthreen                | mg/kg ds | 0.42 |
| S Anthraceen                 | mg/kg ds | 0.26 |
| S Fluorantheen               | mg/kg ds | 1.0  |
| S Benzo(a)anthraceen         | mg/kg ds | 0.55 |
| S Chryseen                   | mg/kg ds | 0.54 |
| S Benzo(k)fluorantheen       | mg/kg ds | 0.28 |
| S Benzo(a)pyreen             | mg/kg ds | 0.58 |
| S Benzo(ghi)peryleen         | mg/kg ds | 0.42 |
| S Indeno(123-cd)pyreen       | mg/kg ds | 0.39 |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 4.7  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

21 AS7-MM4 (300-350)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12744456

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074608/1**

Pagina 1/3

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12744436    | AS1-MM1 (0-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539454557  | 682                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454386  | 684                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454657  | 683                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 12744437    | AS1-MM2 (50-100)       |     |     |                      |                              |
| 0539454562  | 682                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 0539454385  | 684                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 0539454666  | 683                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 12744438    | AS1-MM3 (150-200)      |     |     |                      |                              |
| 0539454615  | 682                    | 150 | 200 | 04-May-2022          | 4                            |
| 0539454387  | 684                    | 150 | 200 | 04-May-2022          | 4                            |
| 0539454671  | 683                    | 150 | 200 | 04-May-2022          | 4                            |
| 12744439    | AS2-MM1 (0-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539454678  | 685                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454396  | 687                    | 0   | 40  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454393  | 686                    | 0   | 20  | 04-May-2022          | 1                            |
| 12744440    | AS2-MM2 (40-100)       |     |     |                      |                              |
| 0539454276  | 685                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 0539454271  | 687                    | 40  | 90  | 04-May-2022          | 2                            |
| 12744441    | AS2-MM3 (140-200)      |     |     |                      |                              |
| 0539454274  | 685                    | 150 | 200 | 04-May-2022          | 4                            |
| 0539454284  | 687                    | 140 | 190 | 04-May-2022          | 4                            |
| 0539454281  | 686                    | 170 | 200 | 04-May-2022          | 5                            |
| 12744442    | AS2-MM4 (20-70)        |     |     |                      |                              |
| 0539454288  | 686                    | 20  | 70  | 04-May-2022          | 2                            |
| 12744443    | AS2-MM5 (190-250)      |     |     |                      |                              |
| 0539454272  | 685                    | 200 | 220 | 04-May-2022          | 5                            |
| 0539454259  | 687                    | 190 | 220 | 04-May-2022          | 5                            |
| 0539454279  | 686                    | 200 | 250 | 04-May-2022          | 6                            |
| 12744444    | AS3-MM1 (0-30)         |     |     |                      |                              |
| 0539454677  | 690                    | 0   | 30  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454672  | 689                    | 0   | 30  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454685  | 688                    | 0   | 20  | 04-May-2022          | 1                            |
| 12744445    | AS3-MM2 (30-120)       |     |     |                      |                              |
| 0539454680  | 690                    | 30  | 80  | 04-May-2022          | 2                            |
| 0539454686  | 689                    | 30  | 80  | 04-May-2022          | 2                            |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074608/1**

Pagina 2/3

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 0539454383  | 688                    | 70  | 120 | 04-May-2022          | 3                            |
| 12744446    | AS3-MM3 (130-220)      |     |     |                      |                              |
| 0539454706  | 690                    | 130 | 180 | 04-May-2022          | 4                            |
| 0539454277  | 689                    | 180 | 220 | 04-May-2022          | 5                            |
| 0539454382  | 688                    | 170 | 220 | 04-May-2022          | 5                            |
| 12744447    | AS5-MM1 (0-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539454381  | 696                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454521  | 694                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454336  | 695                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 12744448    | AS5-MM2 (50-100)       |     |     |                      |                              |
| 0539454518  | 696                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 0539454523  | 694                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 0539454333  | 695                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 12744449    | AS5-MM3 (130-200)      |     |     |                      |                              |
| 0539454329  | 696                    | 150 | 200 | 04-May-2022          | 4                            |
| 0539454526  | 694                    | 150 | 200 | 04-May-2022          | 4                            |
| 0539454331  | 695                    | 130 | 180 | 04-May-2022          | 4                            |
| 12744450    | AS6-MM1 (0-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539454560  | 698                    | 0   | 50  | 05-May-2022          | 1                            |
| 0539454306  | 699                    | 0   | 40  | 05-May-2022          | 1                            |
| 0539454299  | 697                    | 0   | 40  | 05-May-2022          | 1                            |
| 12744451    | AS6-MM2 (50-120)       |     |     |                      |                              |
| 0539454583  | 698                    | 50  | 100 | 05-May-2022          | 2                            |
| 0539454303  | 699                    | 70  | 120 | 05-May-2022          | 3                            |
| 0539454293  | 697                    | 80  | 120 | 05-May-2022          | 3                            |
| 12744452    | AS6-MM3 (170-250)      |     |     |                      |                              |
| 0539454581  | 698                    | 200 | 250 | 05-May-2022          | 5                            |
| 0539454290  | 699                    | 170 | 220 | 05-May-2022          | 5                            |
| 0539454301  | 697                    | 170 | 220 | 05-May-2022          | 5                            |
| 12744453    | AS7-MM1 (0-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539454368  | 700                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 0539454149  | 701                    | 0   | 50  | 04-May-2022          | 1                            |
| 12744454    | AS7-MM2 (50-100)       |     |     |                      |                              |
| 0539454162  | 702                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |
| 0539454153  | 701                    | 50  | 100 | 04-May-2022          | 2                            |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022074608/1**

Pagina 3/3

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12744455    | AS7-MM3 (150-200)      |     |     |                      |                              |
| 0539454160  | 702                    | 150 | 200 | 04-May-2022          | 5                            |
| 12744456    | AS7-MM4 (300-350)      |     |     |                      |                              |
| 0539454295  | 701                    | 300 | 350 | 04-May-2022          | 7                            |

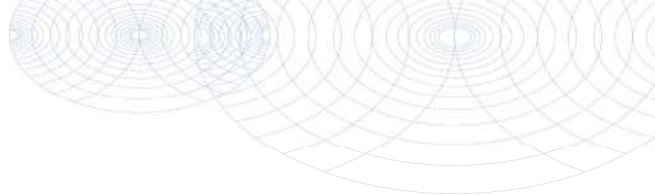
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022074608/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

**Opmerking 3)**

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

**Opmerking 4)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 5)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022074608/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Arseen (As)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Chroom (Cr)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB</b>          |         |                 |                                 |
| OCB (25)                                               | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| OCB som AP04/AS3X                                      | W0262   | GC-MS           | pb 3020-1-3 & NEN 6980          |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>                   |         |                 |                                 |
| PFAS (28) Handelingskader                              | W0323   | LC-MSMS         | Eigen methode                   |
| Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000                      | W0323   | LC-MSMS         | Eigen methode                   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

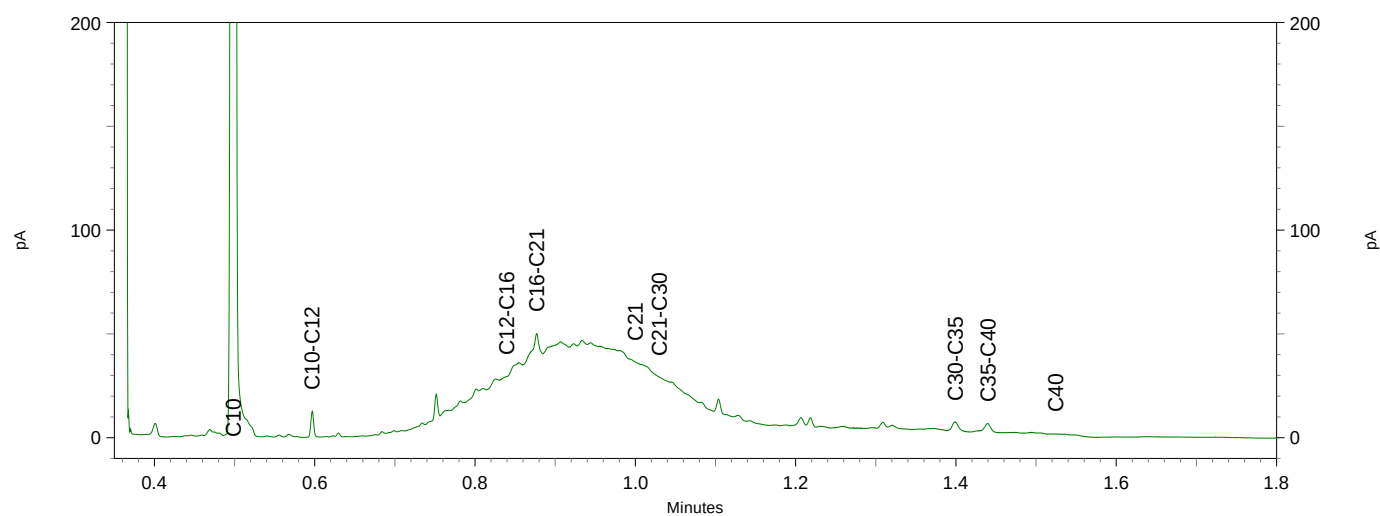
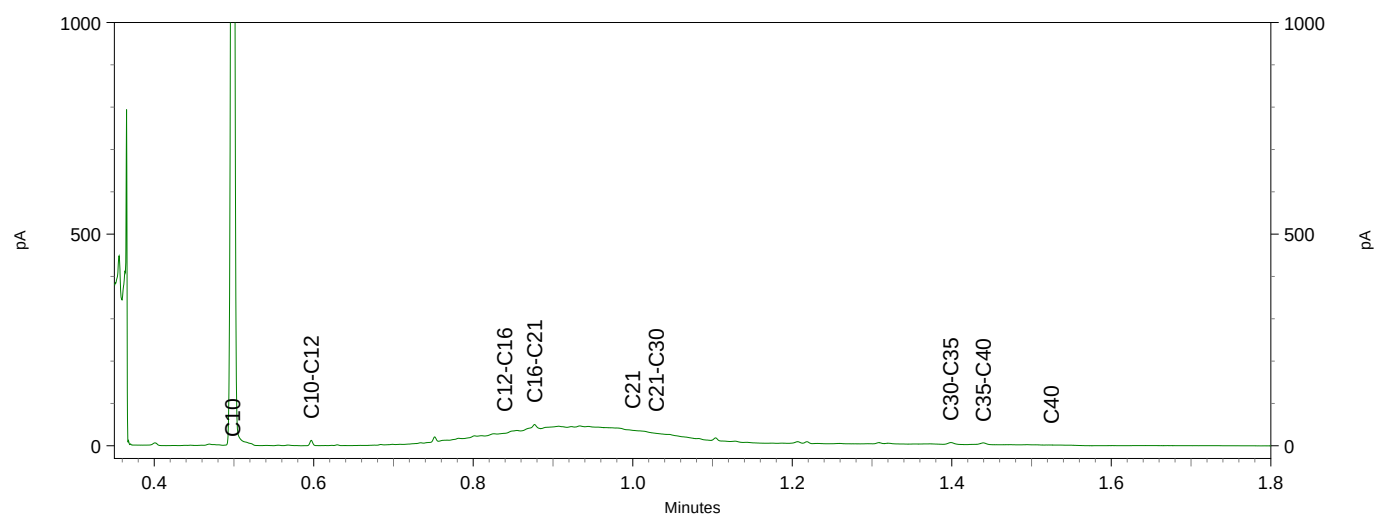
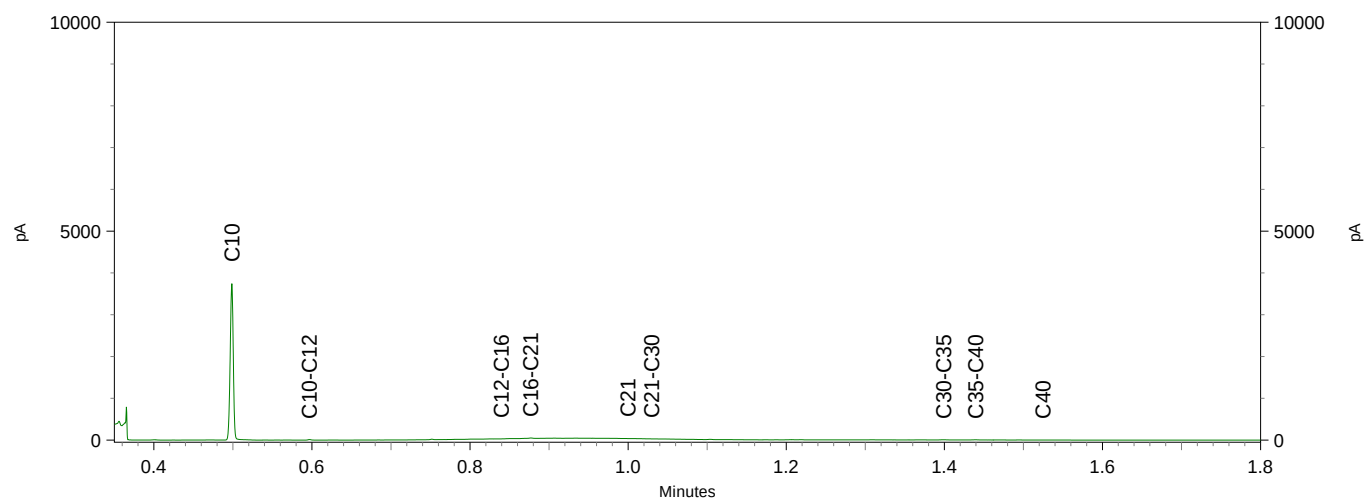
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12744442

Certificate no.: 2022074608

Sample description.: AS2-MM4 (20-70)

V



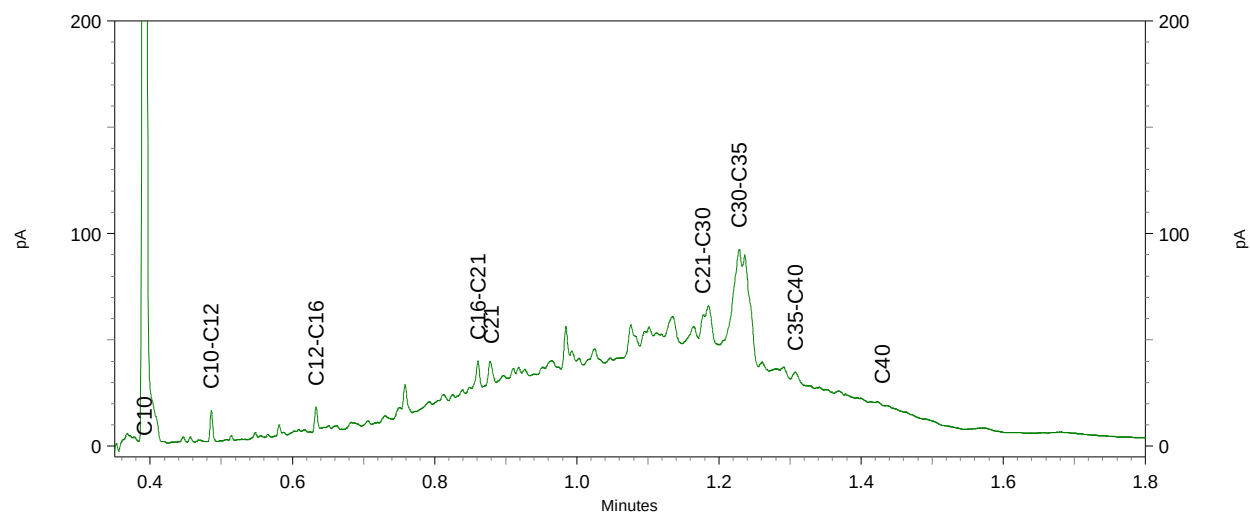
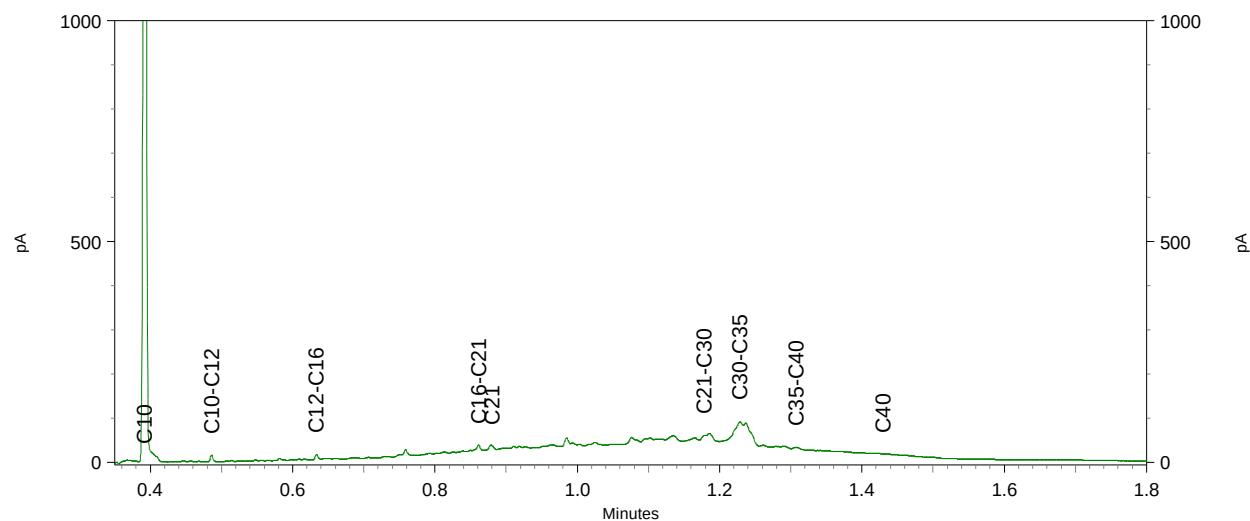
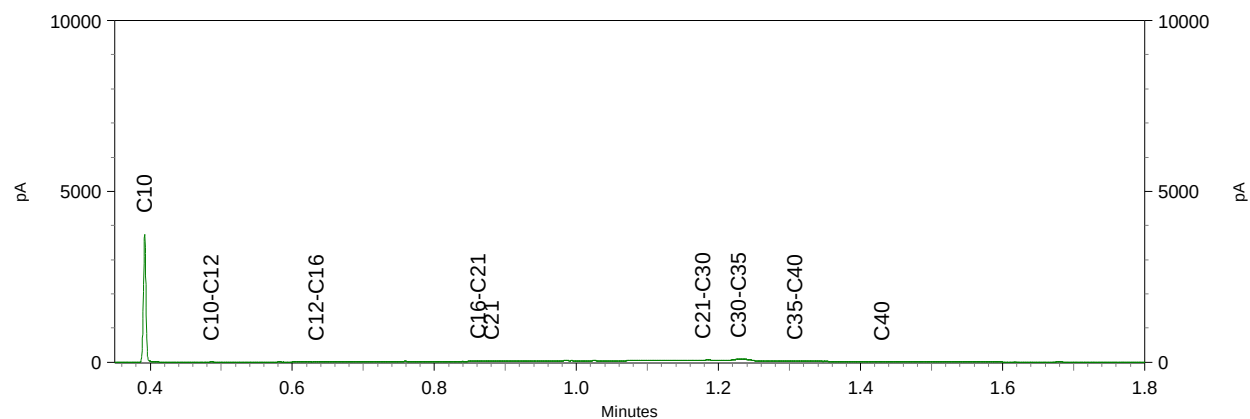
# Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12744456

Certificate no.: 2022074608

Sample description.: AS7-MM4 (300-350)

V



Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 17-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022075419/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 10-May-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022075419/1  
Startdatum analyse 10-May-2022  
Datum einde analyse 17-May-2022  
Rapportagedatum 17-May-2022/11:23  
Bijlage A, B, C  
Pagina 1/4

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                        | Eenheid    | 1          | 2          | 3                   |
|------------------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                         |            |            |            |                     |
| Cryogeen malen                                 |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                   |            |            |            |                     |
| S Droge stof                                   | % (m/m)    | 93.0       | 87.1       | 71.8                |
| S Organische stof                              | % (m/m) ds | 1.1        | <0.7       | 4.2                 |
| Gloeirest                                      | % (m/m) ds | 99         | 100        | 96                  |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)                 | % (m/m) ds | 5.0        | <2.0       | <2.0                |
| <b>Metalen</b>                                 |            |            |            |                     |
| S Arseen (As)                                  | mg/kg ds   | 8.2        | 4.5        | 7.8                 |
| S Barium (Ba)                                  | mg/kg ds   | 29         | <20        | <20                 |
| S Cadmium (Cd)                                 | mg/kg ds   | 0.31       | <0.20      | <0.20               |
| S Kobalt (Co)                                  | mg/kg ds   | 3.7        | <3.0       | <3.0                |
| S Koper (Cu)                                   | mg/kg ds   | 9.8        | <5.0       | <5.0                |
| S Kwik (Hg)                                    | mg/kg ds   | 0.14       | <0.050     | 0.13                |
| S Molybdeen (Mo)                               | mg/kg ds   | <1.5       | <1.5       | <1.5                |
| S Nikkel (Ni)                                  | mg/kg ds   | 9.3        | 4.1        | 6.0                 |
| S Lood (Pb)                                    | mg/kg ds   | 21         | <10        | <10                 |
| S Zink (Zn)                                    | mg/kg ds   | 75         | 38         | 29                  |
| <b>Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b> |            |            |            |                     |
| S Benzeen                                      | mg/kg ds   |            |            | <0.050              |
| S Toluene                                      | mg/kg ds   |            |            | <0.050              |
| S Ethylbenzeen                                 | mg/kg ds   |            |            | <0.050              |
| S o-Xyleen                                     | mg/kg ds   |            |            | <0.050              |
| S m,p-Xyleen                                   | mg/kg ds   |            |            | <0.050              |
| S Xylenen (som) (factor 0,7)                   | mg/kg ds   |            |            | 0.070 <sup>1)</sup> |
| BTEX (som)                                     | mg/kg ds   |            |            | <0.25               |
| <b>Minerale olie</b>                           |            |            |            |                     |
| Minerale olie (C10-C12)                        | mg/kg ds   | <3.0       | <3.0       | 5.2                 |
| Minerale olie (C12-C16)                        | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 44                  |
| Minerale olie (C16-C21)                        | mg/kg ds   | <5.0       | <5.0       | 170                 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 AS4-MM1 (0-50)  
2 AS4-MM2 (50-100)  
3 AS4-MM3 (150-170)

### Opgegeven monstermatrix

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

### Monster nr.

12747082  
12747083  
12747084

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010

## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022075419/1  
Startdatum analyse 10-May-2022  
Datum einde analyse 17-May-2022  
Rapportagedatum 17-May-2022/11:23  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/4

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                               | Eenheid  | 1                    | 2                    | 3                    |
|---------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Minerale olie (C21-C30)               | mg/kg ds | <11                  | <11                  | 310                  |
| Minerale olie (C30-C35)               | mg/kg ds | 5.7                  | <5.0                 | 130                  |
| Minerale olie (C35-C40)               | mg/kg ds | <6.0                 | <6.0                 | 52                   |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)      | mg/kg ds | <35                  | <35                  | 690                  |
| Chromatogram olie (GC)                |          |                      |                      | Zie bijl.            |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>       |          |                      |                      |                      |
| S PCB 28                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0059 <sup>2)</sup> |
| S PCB 52                              | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.012                |
| S PCB 101                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.013                |
| S PCB 118                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.010                |
| S PCB 138                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.010 <sup>3)</sup>  |
| S PCB 153                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.012 <sup>4)</sup>  |
| S PCB 180                             | mg/kg ds | <0.0010              | <0.0010              | 0.0064               |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)            | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.0049 <sup>1)</sup> | 0.070                |
| <b>PerfluorKoolwaterstoffen (PFC)</b> |          |                      |                      |                      |
| Q perfluorbutaanzuur (PFBA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)          | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)         | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair   | µg/kg ds | 0.4                  | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluornonaanzuur (PFNA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordecaanzuur (PFDA)           | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)       | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)        | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortridecaanzuur (PFTrDA)      | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)    | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)     | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluoroctadecaanzuur (PFODa)      | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)     | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |
| Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)   | µg/kg ds | <0.1                 | <0.1                 | <0.1                 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | AS4-MM1 (0-50)         | Grond (AS3000)          | 12747082    |
| 2   | AS4-MM2 (50-100)       | Grond (AS3000)          | 12747083    |
| 3   | AS4-MM3 (150-170)      | Grond (AS3000)          | 12747084    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022075419/1  
Startdatum analyse 10-May-2022  
Datum einde analyse 17-May-2022  
Rapportagedatum 17-May-2022/11:23  
Bijlage A, B, C  
Pagina 3/4

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                              | Eenheid  | 1    | 2                 | 3                 |
|------------------------------------------------------|----------|------|-------------------|-------------------|
| Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)                   | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)                  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair            | µg/kg ds | 0.1  | <0.1              | <0.1              |
| Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt            | µg/kg ds | 0.2  | 0.3               | <0.1              |
| Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)                    | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | 2.5               |
| Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)             | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)           | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA) | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)                  | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)         | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)        | µg/kg ds | <0.1 | <0.1              | <0.1              |
| Q som PFOR (*0,7)                                    | µg/kg ds | 0.5  | 0.1 <sup>1)</sup> | 0.1 <sup>1)</sup> |
| Q som PFOS (*0,7)                                    | µg/kg ds | 0.3  | 0.4               | 0.1 <sup>1)</sup> |

### Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

|                        |          |        |        |        |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|
| S Naftaleen            | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Fenanthreen          | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Anthraceen           | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.060  |
| S Fluorantheen         | mg/kg ds | 0.061  | <0.050 | 0.075  |
| S Benzo(a)anthraceen   | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.12   |
| S Chryseen             | mg/kg ds | 0.055  | <0.050 | 0.21   |
| S Benzo(k)fluorantheen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | <0.050 |
| S Benzo(a)pyreen       | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.086  |
| S Benzo(ghi)peryleen   | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.057  |
| S Indeno(123-cd)pyreen | mg/kg ds | <0.050 | <0.050 | 0.062  |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | AS4-MM1 (0-50)    |
| 2 | AS4-MM2 (50-100)  |
| 3 | AS4-MM3 (150-170) |

### Opgegeven monstermatrix

|                |
|----------------|
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |
| Grond (AS3000) |

### Monster nr.

|          |
|----------|
| 12747082 |
| 12747083 |
| 12747084 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN  
RvA L010



## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                            | Certificaatnummer/Versie | 2022075419/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort                            | Startdatum analyse       | 10-May-2022       |
| Uw ordernummer           |                                        | Datum einde analyse      | 17-May-2022       |
| Uw monsternemer          |                                        | Rapportagedatum          | 17-May-2022/11:23 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 4/4               |
| Projectcode              | 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas |                          |                   |

| Analyse                      | Eenheid  | 1    | 2                  | 3    |
|------------------------------|----------|------|--------------------|------|
| S PAK VROM (10) (factor 0,7) | mg/kg ds | 0.40 | 0.35 <sup>1)</sup> | 0.78 |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | AS4-MM1 (0-50)         | Grond (AS3000)          | 12747082    |
| 2   | AS4-MM2 (50-100)       | Grond (AS3000)          | 12747083    |
| 3   | AS4-MM3 (150-170)      | Grond (AS3000)          | 12747084    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022075419/1**

Pagina 1/1

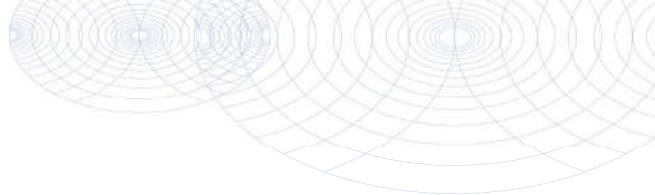
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12747082    | AS4-MM1 (0-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539454089  | 692                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539454798  | 691                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 1                            |
| 0539454087  | 693                    | 0   | 50  | 09-May-2022          | 1                            |
| 12747083    | AS4-MM2 (50-100)       |     |     |                      |                              |
| 0539454085  | 692                    | 50  | 100 | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539454806  | 691                    | 50  | 100 | 09-May-2022          | 2                            |
| 0539454811  | 693                    | 50  | 100 | 09-May-2022          | 2                            |
| 12747084    | AS4-MM3 (150-170)      |     |     |                      |                              |
| 0550459297  | 693                    | 150 | 170 | 09-May-2022          | 10                           |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022075419/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van  $0,7 \times RG$

**Opmerking 2)**

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

**Opmerking 3)**

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Opmerking 4)**

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022075419/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                                | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>                                 |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                                         | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>                           |         |                 |                                 |
| Droge Stof                                             | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies)                         | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)                           | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                                         |         |                 |                                 |
| Arseen (As)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Cadmium (Cd)                                           | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kobalt (Co)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Koper (Cu)                                             | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Kwik (Hg)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Molybdeen (Mo)                                         | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Nikkel (Ni)                                            | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Lood (Pb)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Zink (Zn)                                              | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>          |         |                 |                                 |
| Aromaten (BTEx)                                        | W0254   | HS-GC-MS        | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155    |
| Xylenen som AS/AP                                      | W0254   | HS-GC-MS        | pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155    |
| <b>Minerale olie</b>                                   |         |                 |                                 |
| Minerale Olie (C10-C40)                                | W0202   | GC-FID          | pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703   |
| Chromatogram M0 (GC)                                   | W0202   | GC-FID          | NEN-EN-ISO 16703                |
| <b>Polychloorbifenylen, PCB</b>                        |         |                 |                                 |
| PCB (7)                                                | W0271   | GC-MS           | pb 3010-8 en NEN 6980           |
| <b>PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)</b>                   |         |                 |                                 |
| PFAS (28) Handelingskader                              | W0323   | LC-MSMS         | Eigen methode                   |
| Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000                      | W0323   | LC-MSMS         | Eigen methode                   |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |         |                 |                                 |
| PAK som AS3000/AP04                                    | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |
| PAK (10) (VR0M)                                        | W0271   | GC-MS           | pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287     |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

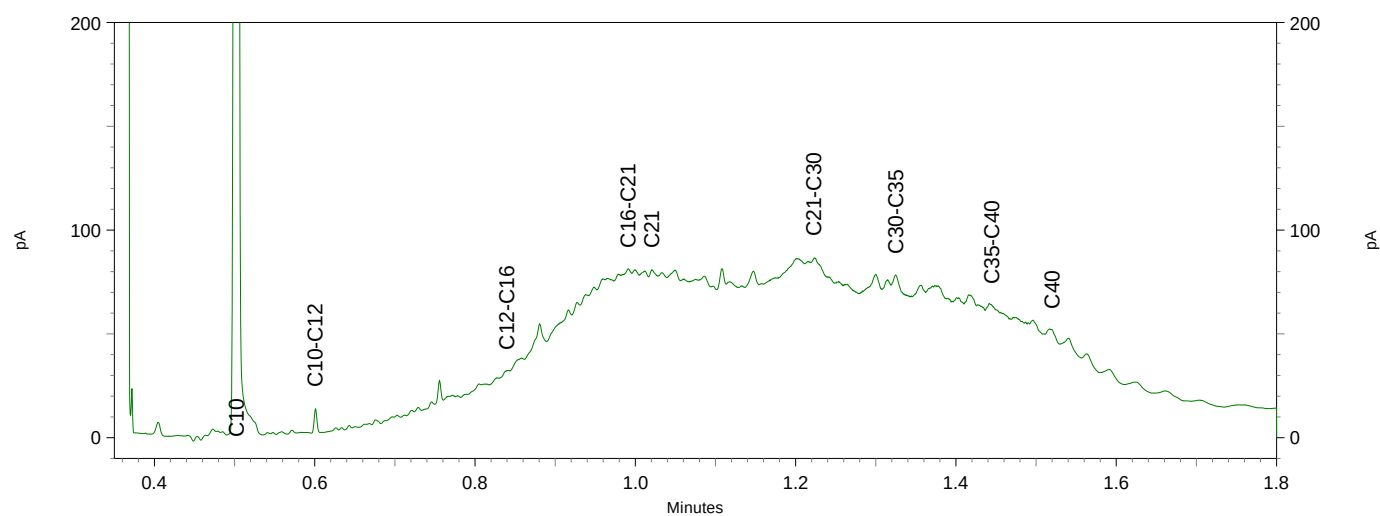
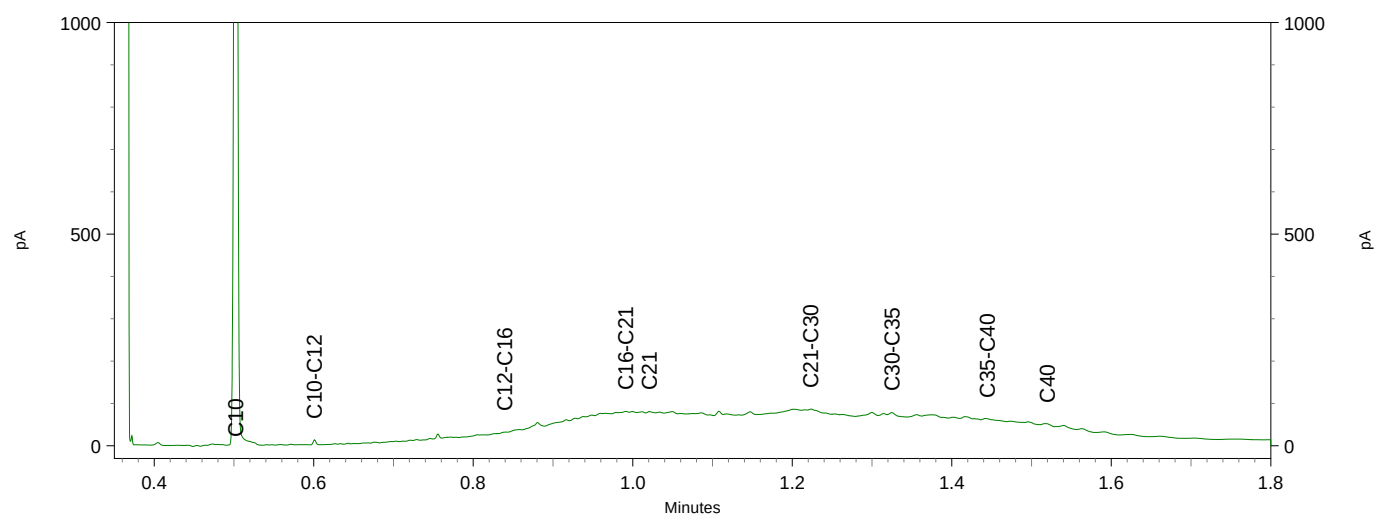
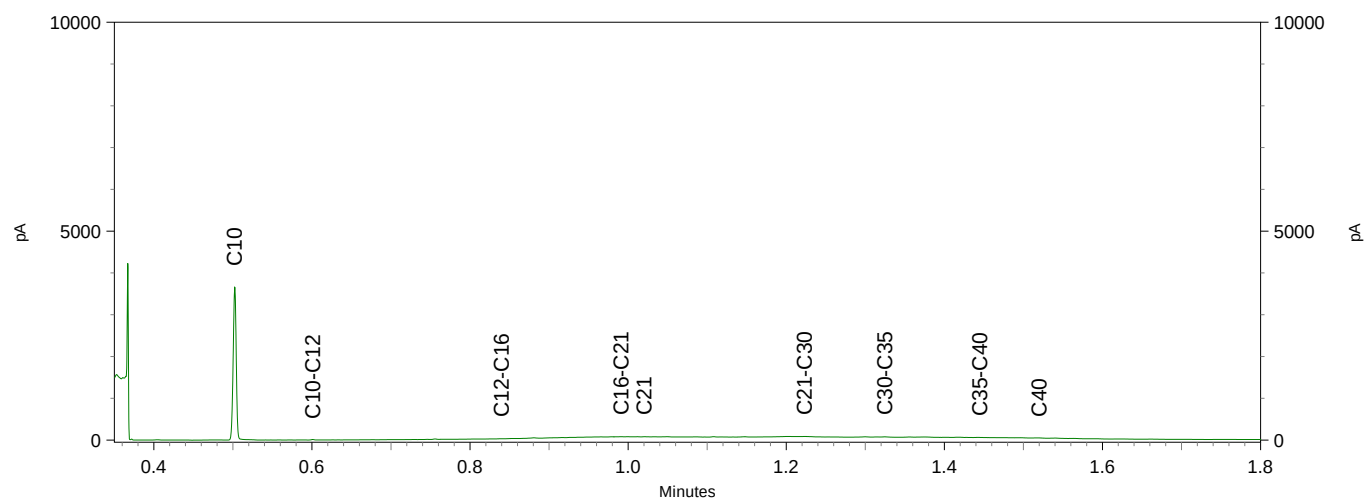
## Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12747084

Certificate no.: 2022075419

Sample description.: AS4-MM3 (150-170)

V



Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 25-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022077733/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 13-May-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |             |                          |                   |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022077733/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort | Startdatum analyse       | 13-May-2022       |
| Uw ordernummer           |             | Datum einde analyse      | 25-May-2022       |
| Uw monsternemer          |             | Rapportagedatum          | 25-May-2022/16:38 |
|                          |             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |             | Pagina                   | 1/3               |

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          | 3          | 4          | 5          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |            |            |            |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 95.7       | 93.0       | 96.1       | 78.3       | 72.2       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 2.8        | 1.8        | 1.7        | 3.8        | 1.4        |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97         | 98         | 98         | 96         | 98         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.3        | 3.2        | 3.0        | 9.7        | 3.9        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |            |            |            |
| S Nikkel (Ni)                  | mg/kg ds   | 8.1        | 9.9        | 9.1        |            |            |
| S Zink (Zn)                    | mg/kg ds   |            |            |            | 170        | 53         |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 697-1 (0-40)           | Grond (AS3000)          | 12755637    |
| 2   | 698-1 (0-50)           | Grond (AS3000)          | 12755638    |
| 3   | 699-1 (0-40)           | Grond (AS3000)          | 12755639    |
| 4   | 701-6 (250-300)        | Grond (AS3000)          | 12755640    |
| 5   | 701-9 (400-450)        | Grond (AS3000)          | 12755641    |

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022077733/1  
Startdatum analyse 13-May-2022  
Datum einde analyse 25-May-2022  
Rapportagedatum 25-May-2022/16:38  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/3

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

Analyse Eenheid 6

### Voorbehandeling

Cryogeen malen Uitgevoerd

### Bodemkundige analyses

|   |                              |            |      |
|---|------------------------------|------------|------|
| S | Droge stof                   | % (m/m)    | 96.5 |
| S | Organische stof              | % (m/m) ds | 1.0  |
|   | Gloeirest                    | % (m/m) ds | 99   |
| S | Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 3.8  |

### Metalen

|   |                |          |        |
|---|----------------|----------|--------|
| S | Arseen (As)    | mg/kg ds | <4.0   |
| S | Barium (Ba)    | mg/kg ds | <20    |
| S | Cadmium (Cd)   | mg/kg ds | <0.20  |
| S | Kobalt (Co)    | mg/kg ds | <3.0   |
| S | Koper (Cu)     | mg/kg ds | 6.1    |
| S | Kwik (Hg)      | mg/kg ds | <0.050 |
| S | Molybdeen (Mo) | mg/kg ds | <1.5   |
| S | Nikkel (Ni)    | mg/kg ds | 6.4    |
| S | Lood (Pb)      | mg/kg ds | <10    |
| S | Zink (Zn)      | mg/kg ds | 26     |

### Minerale olie

|   |                                |          |      |
|---|--------------------------------|----------|------|
|   | Minerale olie (C10-C12)        | mg/kg ds | <3.0 |
|   | Minerale olie (C12-C16)        | mg/kg ds | <5.0 |
|   | Minerale olie (C16-C21)        | mg/kg ds | <5.0 |
|   | Minerale olie (C21-C30)        | mg/kg ds | <11  |
|   | Minerale olie (C30-C35)        | mg/kg ds | 5.0  |
|   | Minerale olie (C35-C40)        | mg/kg ds | <6.0 |
| S | Minerale olie totaal (C10-C40) | mg/kg ds | <35  |

### Polychloorbifenylen, PCB

|   |         |          |         |
|---|---------|----------|---------|
| S | PCB 28  | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 52  | mg/kg ds | <0.0010 |
| S | PCB 101 | mg/kg ds | <0.0010 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

6 AS2-MM6 (0-50)

### Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

### Monster nr.

12755642

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN  
RvA L010



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022077733/1  
Startdatum analyse 13-May-2022  
Datum einde analyse 25-May-2022  
Rapportagedatum 25-May-2022/16:38  
Bijlage A, B, C  
Pagina 3/3

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                                | Eenheid  | δ                    |
|--------------------------------------------------------|----------|----------------------|
| S PCB 118                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 138                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 153                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB 180                                              | mg/kg ds | <0.0010              |
| S PCB (som 7) (factor 0,7)                             | mg/kg ds | 0.0049 <sup>1)</sup> |
| <b>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK</b> |          |                      |
| S Naftaleen                                            | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fenanthreen                                          | mg/kg ds | <0.050               |
| S Anthraceen                                           | mg/kg ds | <0.050               |
| S Fluorantheen                                         | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)anthraceen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Chryseen                                             | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(k)fluorantheen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(a)pyreen                                       | mg/kg ds | <0.050               |
| S Benzo(ghi)peryleen                                   | mg/kg ds | <0.050               |
| S Indeno(123-cd)pyreen                                 | mg/kg ds | <0.050               |
| S PAK VROM (10) (factor 0,7)                           | mg/kg ds | 0.35 <sup>1)</sup>   |

Nr. Uw monsteromschrijving  
6 AS2-MM6 (0-50)

Opgegeven monstermatrix  
Grond (AS3000)

Monster nr.  
12755642

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord  
Pr. coörd.

VA  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022077733/1**

Pagina 1/1

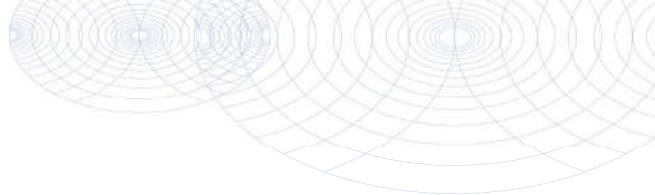
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12755637    | 697-1 (0-40)           |     |     |                      |                              |
| 0539454299  | 697                    | 0   | 40  | 05-May-2022          | 1                            |
| 12755638    | 698-1 (0-50)           |     |     |                      |                              |
| 0539454560  | 698                    | 0   | 50  | 05-May-2022          | 1                            |
| 12755639    | 699-1 (0-40)           |     |     |                      |                              |
| 0539454306  | 699                    | 0   | 40  | 05-May-2022          | 1                            |
| 12755640    | 701-6 (250-300)        |     |     |                      |                              |
| 0539454516  | 701                    | 250 | 300 | 04-May-2022          | 6                            |
| 12755641    | 701-9 (400-450)        |     |     |                      |                              |
| 0539454507  | 701                    | 400 | 450 | 04-May-2022          | 9                            |
| 12755642    | AS2-MM6 (0-50)         |     |     |                      |                              |
| 0539453975  | 714                    | 0   | 40  | 11-May-2022          | 1                            |
| 0539453981  | 712                    | 0   | 50  | 11-May-2022          | 1                            |
| 0539453980  | 710                    | 0   | 50  | 11-May-2022          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022077733/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022077733/1**

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 19-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022080249/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 18-May-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |             |                          |                   |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022080249/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort | Startdatum analyse       | 18-May-2022       |
| Uw ordernummer           |             | Datum einde analyse      | 19-May-2022       |
| Uw monsternemer          |             | Rapportagedatum          | 19-May-2022/13:59 |
|                          |             | Bijlage                  | A, C, D           |
|                          |             | Pagina                   | 1/1               |

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                        | Eenheid    | 1          | 2          |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |            |            |            |
| Cryogeen malen                 |            | Uitgevoerd | Uitgevoerd |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |            |            |            |
| S Droge stof                   | % (m/m)    | 89.1       | 93.5       |
| S Organische stof              | % (m/m) ds | 3.2        | <0.7       |
| Gloeirest                      | % (m/m) ds | 97         | 99         |
| S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) | % (m/m) ds | 2.3        | 2.8        |
| <b>Metalen</b>                 |            |            |            |
| S Lood (Pb)                    | mg/kg ds   | 450        | 140        |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monstermatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 628-1 (0-20)           | Grond (AS3000)          | 12764155    |
| 2   | 629-2 (20-50)          | Grond (AS3000)          | 12764156    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022080249/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12764155    | 628-1 (0-20)           |     |     |                      |                              |
| 0539275759  | 628                    | 0   | 20  | 20-Apr-2022          | 1                            |
| 12764156    | 629-2 (20-50)          |     |     |                      |                              |
| 0539275761  | 629                    | 20  | 50  | 20-Apr-2022          | 2                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022080249/1**

Pagina 1/1

| Analyse                        | Methode | Techniek        | Methode referentie              |
|--------------------------------|---------|-----------------|---------------------------------|
| <b>Voorbehandeling</b>         |         |                 |                                 |
| Cryogeen malen                 | W0106   | Voorbehandeling | AS3000                          |
| <b>Bodemkundige analyses</b>   |         |                 |                                 |
| Droge Stof                     | W0104   | Gravimetrie     | pb 3010-2 en NEN-EN 15934       |
| Organische stof (gloeiverlies) | W0109   | Gravimetrie     | pb 3010-3 en NEN 5754           |
| Korrelgrootte < 2 µm (lutum)   | W0171   | Sedimentatie    | pb 3010-4 en NEN 5753           |
| <b>Metalen</b>                 |         |                 |                                 |
| Lood (Pb)                      | W0423   | ICP-MS          | pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

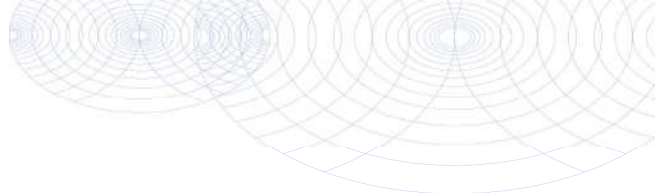
**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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



**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022080249/1**

Pagina 1/1

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

**Analyse**

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Gloeirest

**Monster nr.**

12764155

12764156

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## **Bijlage 10 Analysecertificaten grondwater**

Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 30-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022081500/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 18-May-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

### Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |             |                          |                   |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022081500/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort | Startdatum analyse       | 19-May-2022       |
| Uw ordernummer           |             | Datum einde analyse      | 30-May-2022       |
| Uw monsternemer          | HPAM Jacobs | Rapportagedatum          | 30-May-2022/09:11 |
|                          |             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |             | Pagina                   | 1/2               |

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2      | 3      |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------|--------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |        |        |
| S Arseen (As)                                        | µg/L    | 7.6                | 280    | 12     |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | 82                 | 110    | 260    |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | 2.4    | <2.0   |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | 14                 | <2.0   | <2.0   |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | 1.8    | <0.050 |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | <2.0               | <2.0   | <2.0   |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | 4.0                | <3.0   | 3.2    |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | 4.4                | <2.0   | <2.0   |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | 41                 | 13     | <10    |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |        |        |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S Toluene                                            | µg/L    | <0.20              | 0.50   | 0.86   |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | 0.23   | 0.21   |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | 0.49   | <0.20  |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.72   | 0.35   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | 1.2    | 1.1    |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020 | <0.020 |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |        |        |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10  | <0.10  |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10  | <0.10  |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20  | <0.20  |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10  | <0.10  |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10  | <0.10  |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 695-1-1 (220-320)      | Water (AS3000)          | 12768467    |
| 2   | 698-1-1 (472-572)      | Water (AS3000)          | 12768468    |
| 3   | 701-1-1 (377-477)      | Water (AS3000)          | 12768469    |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer HPAM Jacobs

Certificaatnummer/Versie 2022081500/1  
Startdatum analyse 19-May-2022  
Datum einde analyse 30-May-2022  
Rapportagedatum 30-May-2022/09:11  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

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

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 695-1-1 (220-320)  
2 698-1-1 (472-572)  
3 701-1-1 (377-477)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
Water (AS3000)  
Water (AS3000)

### Monster nr.

12768467  
12768468  
12768469

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord  
Pr.coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022081500/1**

Pagina 1/1

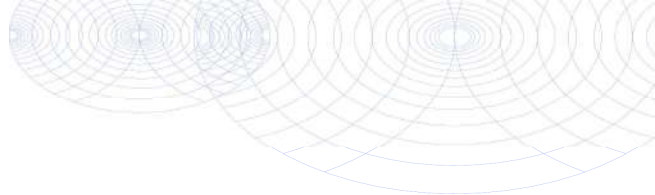
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot |                      |                              |
| 12768467    | 695-1-1 (220-320)      |     |     |                      |                              |
| 0692100055  | 695                    | 220 | 320 | 18-May-2022          | 0692100055S                  |
| 0801044617  | 695                    | 220 | 320 | 18-May-2022          | 0801044617V                  |
| 12768468    | 698-1-1 (472-572)      |     |     |                      |                              |
| 0692100047  | 698                    | 472 | 572 | 18-May-2022          | 0692100047T                  |
| 0801064332  | 698                    | 472 | 572 | 18-May-2022          | 0801064332R                  |
| 12768469    | 701-1-1 (377-477)      |     |     |                      |                              |
| 0692159046  | 701                    | 377 | 477 | 18-May-2022          | 0692159046%                  |
| 0801064336  | 701                    | 377 | 477 | 18-May-2022          | 0801064336V                  |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022081500/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022081500/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie               |
|------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                  |
| Arseen (As)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                  |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                  |
| VOCl (11)                                            | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| DiClEtheen som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,1-Dichloorpropaan                                  | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,2-Dichloorpropaan                                  | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,3-Dichloorpropaan                                  | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                  |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                        |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analysecertificaat

Datum: 02-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022084714/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 24-May-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

## Analysecertificaat

|                          |                                        |                          |                   |
|--------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100                            | Certificaatnummer/Versie | 2022084714/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort                            | Startdatum analyse       | 25-May-2022       |
| Uw ordernummer           |                                        | Datum einde analyse      | 02-Jun-2022       |
| Uw monsternemer          | HPAM Jacobs                            | Rapportagedatum          | 02-Jun-2022/13:35 |
|                          |                                        | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |                                        | Pagina                   | 1/2               |
| Projectcode              | 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas |                          |                   |

| Analyse                                              | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5 |
|------------------------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---|
| <b>Metalen</b>                                       |         |                    |                    |                    |                    |   |
| S Arseen (As)                                        | µg/L    | <5.0               | <5.0               | <5.0               | <5.0               |   |
| S Barium (Ba)                                        | µg/L    | <20                | <20                | <20                | 120                |   |
| S Cadmium (Cd)                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S Kobalt (Co)                                        | µg/L    | <2.0               | 3.2                | <2.0               | <2.0               |   |
| S Koper (Cu)                                         | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0               | <2.0               |   |
| S Kwik (Hg)                                          | µg/L    | <0.050             | <0.050             | <0.050             | <0.050             |   |
| S Molybdeen (Mo)                                     | µg/L    | 2.6                | <2.0               | <2.0               | <2.0               |   |
| S Nikkel (Ni)                                        | µg/L    | <3.0               | 16                 | <3.0               | <3.0               |   |
| S Lood (Pb)                                          | µg/L    | <2.0               | <2.0               | <2.0               | 2.2                |   |
| S Zink (Zn)                                          | µg/L    | <10                | <10                | <10                | 25                 |   |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |                    |                    |                    |                    |   |
| S Benzeen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S Tolueen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S Ethylbenzeen                                       | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S o-Xyleen                                           | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |   |
| S m,p-Xyleen                                         | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S Xylenen (som) factor 0,7                           | µg/L    | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> | 0.21 <sup>1)</sup> |   |
| BTEX (som)                                           | µg/L    | <0.90              | <0.90              | <0.90              | <0.90              |   |
| S Naftaleen                                          | µg/L    | <0.020             | <0.020             | <0.020             | <0.020             |   |
| S Styreen                                            | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |                    |                    |                    |                    |   |
| S Dichloormethaan                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S Trichloormethaan                                   | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S Tetrachloormethaan                                 | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |   |
| S Trichlooretheen                                    | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S Tetrachlooretheen                                  | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |   |
| S 1,1-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S 1,2-Dichloorethaan                                 | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |   |
| S 1,1,1-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |   |
| S 1,1,2-Trichloorethaan                              | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |   |

| Nr. | Uw monsteromschrijving | Opgegeven monsternatrix | Monster nr. |
|-----|------------------------|-------------------------|-------------|
| 1   | 683-1-1 (492-592)      | Water (AS3000)          | 12779527    |
| 2   | 686-1-1 (350-450)      | Water (AS3000)          | 12779528    |
| 3   | 688-1-1 (299-399)      | Water (AS3000)          | 12779529    |
| 4   | 692-1-1 (220-320)      | Water (AS3000)          | 12779530    |
| 5   | 693-1-1 (122-322)      | Water (AS3000)          | 12779531    |

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

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPANL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



## Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 0475831.100  
Uw projectnaam HyTransPort  
Uw ordernummer  
Uw monsternemer HPAM Jacobs

Certificaatnummer/Versie 2022084714/1  
Startdatum analyse 25-May-2022  
Datum einde analyse 02-Jun-2022  
Rapportagedatum 02-Jun-2022/13:35  
Bijlage A, B, C  
Pagina 2/2

Projectcode 3444 - Antea - Project Group Oil & Gas

| Analyse                                | Eenheid | 1                  | 2                  | 3                  | 4                  | 5   |
|----------------------------------------|---------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----|
| S cis 1,2-Dichlooretheen               | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |     |
| S trans 1,2-Dichlooretheen             | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |     |
| CKW (som)                              | µg/L    | <1.6               | <1.6               | <1.6               | <1.6               |     |
| S Tribroommethaan                      | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |     |
| S Vinylchloride                        | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |     |
| S 1,1-Dichlooretheen                   | µg/L    | <0.10              | <0.10              | <0.10              | <0.10              |     |
| S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7 | µg/L    | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> | 0.14 <sup>1)</sup> |     |
| S 1,1-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |     |
| S 1,2-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |     |
| S 1,3-Dichloorpropaan                  | µg/L    | <0.20              | <0.20              | <0.20              | <0.20              |     |
| S Dichloorpropanen som factor 0.7      | µg/L    | 0.42               | 0.42               | 0.42               | 0.42               |     |
| <b>Minerale olie</b>                   |         |                    |                    |                    |                    |     |
| Minerale olie (C10-C12)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | <10                | <10 |
| Minerale olie (C12-C16)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | <10                | 14  |
| Minerale olie (C16-C21)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | 15                 | 13  |
| Minerale olie (C21-C30)                | µg/L    | <15                | <15                | <15                | 16                 | <15 |
| Minerale olie (C30-C35)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | <10                | <10 |
| Minerale olie (C35-C40)                | µg/L    | <10                | <10                | <10                | <10                | <10 |
| S Minerale olie totaal (C10-C40)       | µg/L    | <50                | <50                | <50                | <50                | <50 |

### Nr. Uw monsteromschrijving

1 683-1-1 (492-592)  
2 686-1-1 (350-450)  
3 688-1-1 (299-399)  
4 692-1-1 (220-320)  
5 693-1-1 (122-322)

### Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)  
Water (AS3000)  
Water (AS3000)  
Water (AS3000)  
Water (AS3000)

### Monster nr.

12779527  
12779528  
12779529  
12779530  
12779531

Akkoord  
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPA NL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

VA  
TESTEN  
RvA L010

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022084714/1**

Pagina 1/1

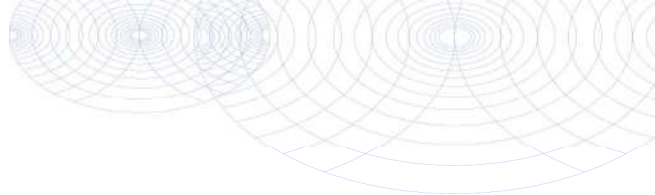
| Monster nr. | Uw monsteromschrijving |     |     |                      |                              |
|-------------|------------------------|-----|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                 | Van | Tot | Uw datum monstername | Monsteromsch./Monstername ID |
| 12779527    | 683-1-1 (492-592)      |     |     |                      |                              |
| 0692159049  | 683                    | 492 | 592 | 24-May-2022          | 06921590492                  |
| 0801064228  | 683                    | 492 | 592 | 24-May-2022          | 0801064228V                  |
| 12779528    | 686-1-1 (350-450)      |     |     |                      |                              |
| 0692159047  | 686                    | 350 | 450 | 24-May-2022          | 06921590470                  |
| 0801064195  | 686                    | 350 | 450 | 24-May-2022          | 0801064195Y                  |
| 12779529    | 688-1-1 (299-399)      |     |     |                      |                              |
| 0692159013  | 688                    | 299 | 399 | 24-May-2022          | 0692159013-                  |
| 0801064317  | 688                    | 299 | 399 | 24-May-2022          | 0801064317U                  |
| 12779530    | 692-1-1 (220-320)      |     |     |                      |                              |
| 0692159022  | 692                    | 220 | 320 | 24-May-2022          | 0692159022-                  |
| 0801064314  | 692                    | 220 | 320 | 24-May-2022          | 0801064314R                  |
| 12779531    | 693-1-1 (122-322)      |     |     |                      |                              |
| 0692159030  | 693                    | 122 | 322 | 24-May-2022          | 0692159030I                  |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPNL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022084714/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022084714/1**

Pagina 1/1

| Analyse                                              | Methode | Techniek | Methode referentie               |
|------------------------------------------------------|---------|----------|----------------------------------|
| <b>Metalen</b>                                       |         |          |                                  |
| Arseen (As)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3150-1/2 & NEN-EN-ISO 17294-2 |
| Barium (Ba)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Cadmium (Cd)                                         | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Kobalt (Co)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Koper (Cu)                                           | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Kwik (Hg)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Molybdeen (Mo)                                       | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Nikkel (Ni)                                          | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Lood (Pb)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| Zink (Zn)                                            | W0421   | ICP-MS   | pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2  |
| <b>Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen</b>        |         |          |                                  |
| Xylenen som AS3000                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Aromaten (BTEXN)                                     | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Styreen                                              | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| <b>Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen</b> |         |          |                                  |
| VOC (11)                                             | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Tribroommethaan (Bromoform)                          | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| Vinylchloride                                        | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,1-Dichlooretheen                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| DiChlEtheen som AS3000                               | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,1-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,2-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| 1,3-Dichloorpropan                                   | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| DiChlprop. som AS3000                                | W0254   | HS-GC-MS | pb 3130-1                        |
| <b>Minerale olie</b>                                 |         |          |                                  |
| Minerale olie (C10-C40)                              | W0215   | GC-FID   | pb 3110-5                        |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

## **Bijlage 11 Analysecertificaten asbest**

Antea Group  
T.a.v. Lisa de Ruiter  
Postbus 8590  
3009 AN ROTTERDAM

## Analyscertificaat

Datum: 05-May-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| Certificaatnummer/Versie        | 2022067929/1 |
| Uw project/verslagnummer        | 0475831.100  |
| Uw projectnaam                  | HyTransPort  |
| Uw ordernummer                  |              |
| Uw datum aanlevering monster(s) | 21-Apr-2022  |

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen  
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46  
NL-3771NB Barneveld  
+31 (0)34 242 63 00  
Info-env@eurofins.nl  
www.eurofins.nl

Venecoweg 5  
B-9810 Nazareth  
+32 (0)9 222 77 59  
belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.



## Analysecertificaat

|                          |             |                          |                   |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------------|
| Uw project/verslagnummer | 0475831.100 | Certificaatnummer/Versie | 2022067929/1      |
| Uw projectnaam           | HyTransPort | Startdatum analyse       | 28-Apr-2022       |
| Uw ordernummer           |             | Datum einde analyse      | 05-May-2022       |
| Uw monsternemer          |             | Rapportagedatum          | 05-May-2022/12:44 |
|                          |             | Bijlage                  | A, B, C           |
|                          |             | Pagina                   | 1/1               |

Projectcode 3414 - NJMS20150049-01 - IDEMA - Proyecto Igorre 2015

| Analyse                            | Eenheid  | 1 <sup>1)</sup>      | 2                    | 3 <sup>1)</sup>      |
|------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b>   |          |                      |                      |                      |
| Droge stof (Extern)                | % (m/m)  | 91.3 <sup>2)</sup>   | 88.1 <sup>2)</sup>   | 89.7 <sup>2)</sup>   |
| Droge massa aangeleverd monster    | g        | 18616 <sup>2)</sup>  | 26950 <sup>2)</sup>  | 7293 <sup>2)</sup>   |
| Asbest fractie <0,5mm              | mg       | N.v.t. <sup>2)</sup> | N.v.t. <sup>2)</sup> | N.v.t. <sup>2)</sup> |
| Totaal asbest (ondergrens)         | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Totaal asbest (bovengrens)         | mg/kg ds | 0.9 <sup>2)</sup>    | 0.5 <sup>2)</sup>    | 2.8 <sup>2)</sup>    |
| Serpentijn ondergrens              | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Serpentijn bovengrens              | mg/kg ds | 0.5 <sup>2)</sup>    | 0.3 <sup>2)</sup>    | 1.4 <sup>2)</sup>    |
| Amfibool ondergrens                | mg/kg ds | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    | 0.0 <sup>2)</sup>    |
| Amfibool bovengrens                | mg/kg ds | 0.5 <sup>2)</sup>    | 0.3 <sup>2)</sup>    | 1.4 <sup>2)</sup>    |
| In behandeling genomen hoeveelheid | kg       | 20.4 <sup>3)</sup>   | 30.6 <sup>3)</sup>   | 8.1 <sup>3)</sup>    |
| Asbest fractie 0,5-1mm             | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Asbest fractie 1-2mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Asbest fractie 2-4mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Asbest fractie 4-8mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Asbest fractie 8-20mm              | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Asbest fractie >20mm               | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Asbest (som)                       | mg       | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Asbest in puin                     | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup>   | <0.3 <sup>3)</sup>   | <1.5 <sup>3)</sup>   |
| Totaal gehalte asbest              | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup>   | <0.3 <sup>3)</sup>   | <1.5 <sup>3)</sup>   |
| Serpentijn concentratie            | mg/kg ds | <0.5 <sup>3)</sup>   | <0.3 <sup>3)</sup>   | <1.5 <sup>3)</sup>   |
| Amfibool concentratie              | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Totaal asbest hechtgebonden        | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |
| Totaal asbest niet hechtgebonden   | mg/kg ds | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    | 0.0 <sup>3)</sup>    |

### Nr. Uw monsteromschrijving

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 1 | AMM01 625+626+627 (0-50) |
| 2 | AMM02 637+638+639 (0-50) |
| 3 | AMM03 675+676+677 (0-50) |

### Opgegeven monstermatrix

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| Asbestverdachte grond | 12721226 |
| Asbestverdachte grond | 12721227 |
| Asbestverdachte grond | 12721228 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
 IBAN: NL71BNPA0227924525  
 BIC: BNPA NL2A  
 KvK/CoC: 09088623  
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.  
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Akkoord  
 Pr.coörd.

RF

**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022067929/1**

Pagina 1/1

| Monster nr. |                          | Uw monsteromschrijving |     |                      | Monsteromsch./Monstername ID |
|-------------|--------------------------|------------------------|-----|----------------------|------------------------------|
| Barcode     | Boornr                   | Van                    | Tot | Uw datum monstername |                              |
| 12721226    | AMM01 625+626+627 (0-50) |                        |     |                      |                              |
| 1737016MG   | MM01                     | 0                      | 50  | 21-Apr-2022          | 1                            |
| 1737017MG   | MM01                     | 0                      | 50  | 21-Apr-2022          | 2                            |
| 12721227    | AMM02 637+638+639 (0-50) |                        |     |                      |                              |
| 1737012MG   | MM02                     | 0                      | 50  | 21-Apr-2022          | 1                            |
| 1737014MG   | MM02                     | 0                      | 50  | 21-Apr-2022          | 2                            |
| 12721228    | AMM03 675+676+677 (0-50) |                        |     |                      |                              |
| 1737013MG   | MM03                     | 0                      | 50  | 21-Apr-2022          | 1                            |

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022067929/1**

Pagina 1/1

**Opmerking 1)**

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

**Opmerking 2)**

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Opmerking 3)**

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.



**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022067929/1**

Pagina 1/1

| Analyse                          | Methode | Techniek    | Methode referentie |
|----------------------------------|---------|-------------|--------------------|
| <b>Extern / Overig onderzoek</b> |         |             |                    |
| Droge stof (uitbesteed)          | W0004   | Extern      | Uitbesteding       |
| Asbest NEN5898 (2016) ext        | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |
| Asbest Puin NEN5898 2016 ext     | W0004   | Microscopie | NEN 5898           |

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5  
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth  
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59  
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be  
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25  
IBAN: NL71BNPA0227924525  
BIC: BNPANL2A  
KvK/CoC: 09088623  
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346327  
 Uw project omschrijving : 2022067929-0475831.100  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7158871  
 Uw referentie : AMM01 625+626+627 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 20390 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 18616 g  
 Percentage droogrest : 91,3 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeef fractie (mm) | massa zeef fractie (gram) | percentage zeef fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|-------------------|---------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm           | 12077,0                   | 65,7                            | 13,2                    | 0,11                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm          | 314,7                     | 1,7                             | 43,5                    | 13,82                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm            | 498,8                     | 2,7                             | 186,3                   | 37,35                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm            | 621,4                     | 3,4                             | 463,9                   | 74,65                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm            | 1266,3                    | 6,9                             | 1266,3                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm           | 3600,5                    | 19,6                            | 3600,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                             | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>     | <b>18378,7</b>            | <b>100,0</b>                    | <b>5573,8</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeef fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|-------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                   | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm           | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 1-2 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 2-4 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 4-8 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm            | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>     | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,9</b>            | <b>&lt;0,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346327  
 Uw project omschrijving : 2022067929-0475831.100  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7158872  
 Uw referentie : AMM02 637+638+639 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.  
 Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30590 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 26950 g  
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %  
 Type zeving : nat

| zee fractie (mm) | massa zee fractie (gram) | percentage zee fractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 16568,5                  | 62,0                           | 10,6                    | 0,06                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 795,5                    | 3,0                            | 192,4                   | 24,19                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 191,9                    | 0,7                            | 83,0                    | 43,25                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 484,6                    | 1,8                            | 355,8                   | 73,42                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 951,1                    | 3,6                            | 951,1                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 7711,5                   | 28,9                           | 7711,5                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>26703,1</b>           | <b>100,0</b>                   | <b>9304,4</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zee fractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentiin asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,1                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,5</b>            | <b>&lt;0,3</b>            | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>0,3</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentiin asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1346327  
 Uw project omschrijving : 2022067929-0475831.100  
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7158873  
 Uw referentie : AMM03 675+676+677 (0-50)  
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 21/04/2022

## Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.  
 Analysedatum : 04-05-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 8130 g  
 Droge massa aangeleverde monster : 7293 g  
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %  
 Type zeving : nat

| zeeffractie (mm) | massa zeeffractie (gram) | percentage zeeffractie (m/m %) | massa onderzocht (gram) | percentage onderzocht (m/m %) | aantal asbest (deeltjes) | massa asbest-houdend materiaal (mg) |
|------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <0,5 mm          | 5437,9                   | 77,0                           | 13,2                    | 0,24                          | n.v.t.                   | n.v.t.                              |
| 0,5-1 mm         | 45,5                     | 0,6                            | 11,5                    | 25,27                         | 0                        | 0,0                                 |
| 1-2 mm           | 17,7                     | 0,3                            | 7,1                     | 40,11                         | 0                        | 0,0                                 |
| 2-4 mm           | 35,1                     | 0,5                            | 21,2                    | 60,40                         | 0                        | 0,0                                 |
| 4-8 mm           | 198,2                    | 2,8                            | 198,2                   | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| 8-20 mm          | 1325,0                   | 18,8                           | 1325,0                  | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| >20 mm           | 0,0                      | 0,0                            | 0,0                     | 100,00                        | 0                        | 0,0                                 |
| <b>Totaal</b>    | <b>7059,4</b>            | <b>100,0</b>                   | <b>1576,2</b>           |                               | <b>0</b>                 | <b>0,0</b>                          |

| zeeffractie (mm) | asbest totaal             |                       |                       | serpentine asbest         |                       |                       | amfibool asbest           |                       |                       |
|------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                  | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) | gehalte asbest (mg/kg ds) | ondergrens (mg/kg ds) | bovengrens (mg/kg ds) |
| <0,5 mm          | -                         |                       |                       |                           |                       |                       |                           |                       |                       |
| 0,5-1 mm         | 0,0                       | 0,0                   | 0,3                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,2                   |
| 1-2 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,8                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,4                   |
| 2-4 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 1,7                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,9                   |
| 4-8 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| 8-20 mm          | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| >20 mm           | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   | 0,0                       | 0,0                   | 0,0                   |
| <b>Totaal</b>    | <b>&lt;1,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>2,8</b>            | <b>&lt;1,5</b>            | <b>0,0</b>            | <b>1,4</b>            | <b>0,0</b>                | <b>0,0</b>            | <b>1,4</b>            |

Aangetroffen type asbest : Geen  
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.  
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.  
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

| Gebondenheid           | Serpentine asbest | Amfibool asbest | totaal afgerond |
|------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| hecht                  | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| niet hecht             | 0,0               | 0,0             | 0,0             |
| <b>totaal afgerond</b> | <b>0,0</b>        | <b>0,0</b>      |                 |

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:  
 - : geen asbest waargenomen

## ANALYSECERTIFICAAT

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| <b>Projectcode</b>             | : 1346327                 |
| <b>Uw project omschrijving</b> | : 2022067929-0475831.100  |
| <b>Opdrachtgever</b>           | : Eurofins Analytico B.V. |

## Opmerkingen m.b.t. analyses

### Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:  
 Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

### Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij project: | - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming. |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : AMM01 625+626+627 (0-50) |
| <b>Monstercode</b>   | : 7158871                  |

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| <b>Uw referentie</b> | : AMM03 675+676+677 (0-50) |
| <b>Monstercode</b>   | : 7158873                  |

|                            |                                                                              |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Opmerking bij het monster: | - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898. |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------|



## ANALYSECERTIFICAAT

**Projectcode** : 1346327  
**Uw project omschrijving** : 2022067929-0475831.100  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

## Barcodeschema's

| <i>Monstercode</i> | <i>Uw referentie</i>     | <i>uw monsterref.</i> | <i>uw diepte</i> | <i>uw barcode</i> |
|--------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| 7158871            | AMM01 625+626+627 (0-50) | MM01                  | 0-.5             | 1737016MG         |
|                    |                          | MM01                  | 0-.5             | 1737017MG         |
| 7158872            | AMM02 637+638+639 (0-50) | MM02                  | 0-.5             | 1737014MG         |
|                    |                          | MM02                  | 0-.5             | 1737012MG         |
| 7158873            | AMM03 675+676+677 (0-50) | MM03                  | 0-.5             | 1737013MG         |

---

**ANALYSECERTIFICAAT**

---

**Projectcode** : 1346327  
**Uw project omschrijving** : 2022067929-0475831.100  
**Opdrachtgever** : Eurofins Analytico B.V.

---

## **Analysemethoden Puin**

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

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

---

## **Bijlage 12 Verantwoording onderzoek BRL 2000**

## Colofon

| Verantwoording                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                  |                                                       |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|---------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |                                                                        |                  |                                                       |                     |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |                                                                        |                  |                                                       |                     |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. |                                                                        |                  |                                                       |                     |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :                                                                                         |                                                                        |                  |                                                       |                     |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                       | Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                |                  |                                                       |                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                           |                  |                                                       |                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                 |                  |                                                       |                     |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) |                  |                                                       |                     |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |                                                                        |                  |                                                       |                     |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode                                                          | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**                                 | Handtekening        |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 15-04-2022                                                             | A.W. Koemans     | Bureau: <u>VCM I NV</u><br>Cert.nr.***: <u>K23753</u> | <i>A.W. Koemans</i> |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                   |                     |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

## Colofon

| Verantwoording                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                  |                                                              |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |                                                                        |                  |                                                              |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |                                                                        |                  |                                                              |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'. |                                                                        |                  |                                                              |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):                                                                                                 |                                                                        |                  |                                                              |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                       | Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                |                  |                                                              |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                           |                  |                                                              |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                 |                  |                                                              |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) |                  |                                                              |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |                                                                        |                  |                                                              |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode                                                          | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**<br>Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ | Handtekening                                                                          |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 20-04-2022                                                             | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: <u>KCM</u><br>Cert.nr.***: <u>K23753</u>             |  |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 20-04-2022                                                             | A.W. Koemans     | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                          |                                                                                       |

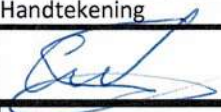
\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus



## Colofon

| <b>Verantwoording</b>                                                                                                                                                                                     |               |                  |                                                      |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :                                                                                         |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                                                                                                               |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                                                                                                                                     |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                                                                                                                           |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)                                                                                                           |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**                                | Handtekening                                                                          |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 22-04-2022    | A.W. Koemans     | Bureau: <u>VCEI NV</u><br>Cert.nr.***: <u>623753</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

## Colofon

| Verantwoording                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                  |                                    |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |                                                                        |                  |                                    |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |                                                                        |                  |                                    |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'. |                                                                        |                  |                                    |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):                                                                                                 |                                                                        |                  |                                    |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                       | Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                |                  |                                    |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                           |                  |                                    |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                 |                  |                                    |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) |                  |                                    |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |                                                                        |                  |                                    |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode                                                          | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**              | Handtekening                                                                          |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 26-04-2022                                                             | A.W. Koemans     | Bureau: VCM<br>Cert.nr.***: K23753 |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: VCM<br>Cert.nr.***: K23753 |  |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 26-04-2022                                                             | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: VCM<br>Cert.nr.***: K23753 |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau:<br>Cert.nr.***:            |                                                                                       |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

## Colofon

| Verantwoording                                                                                                                                                                                            |                                                                        |                  |                                     |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |                                                                        |                  |                                     |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |                                                                        |                  |                                     |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. |                                                                        |                  |                                     |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):                                                                                                 |                                                                        |                  |                                     |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/>                                                                                                                                                                       | Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                |                  |                                     |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                           |                  |                                     |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                 |                  |                                     |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                  | Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018) |                  |                                     |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |                                                                        |                  |                                     |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode                                                          | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**               | Handtekening                                                                          |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 04-05-2022                                                             | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: VEME<br>Cert.nr.***: K23753 |  |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 04-05-2022                                                             | A.W. Koemans     | Bureau: VEME<br>Cert.nr.***: K23753 |  |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus



## Colofon

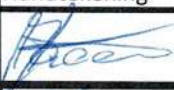
| <b>Verantwoording</b>                                                                                                                                                                                     |               |                  |                                                      |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :                                                                                         |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                                                                                                               |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                                                                                                                          |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                                                                                                                           |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)                                                                                                           |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |               |                  |                                                      |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**                                | Handtekening                                                                          |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 09-05-2022    | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: <u>VCMZ NV</u><br>Cert.nr.***: <u>K23753</u> |  |
| 2002                                                                                                                                                                                                      | 09-05-2022    | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: <u>VCMZ NV</u><br>Cert.nr.***: <u>K23753</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____                  |                                                                                       |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

## Colofon

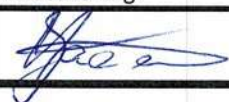
| <b>Verantwoording</b>                                                                                                                                                                                     |               |                  |                                                  |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd <i>(aankruisen door projectleider/projectmedewerker)</i> :                                                                                         |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                                                                                                               |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                                                                                                                          |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                                                                                                                           |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)                                                                                                           |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |               |                  |                                                  |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**                            | Handtekening                                                                          |
| 2001                                                                                                                                                                                                      | 11-05-2022    | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: <u>VCM</u><br>Cert.nr.***: <u>623753</u> |  |
| 2002                                                                                                                                                                                                      | 11-05-2022    | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: <u>VCM</u><br>Cert.nr.***: <u>623753</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____              |                                                                                       |

\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

## Colofon

| <b>Verantwoording</b>                                                                                                                                                                                     |               |                  |                                                   |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygienisch bodemonderzoek'. |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):                                                                                                 |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                                                                                                                          |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                                                                                                                                     |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Milieuhygienisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                                                                                                                           |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)                                                                                                |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b>                                                                                                                                                                        |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                                                                   |               |                  |                                                   |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**                             | Handtekening                                                                          |
| 2002                                                                                                                                                                                                      | 18-05-2022    | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: <u>VCME</u><br>Cert.nr.***: <u>K23753</u> |  |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____               |                                                                                       |

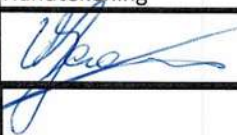
\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus



## Colofon

| Verantwoording                                                                                                                                                                                            |               |                  |                                     |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Project: HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding havengebied Rotterdam                                                                                                                                  |               |                  |                                     |                                                                                       |
| Projectnummer: 0475831.100                                                                                                                                                                                |               |                  |                                     |                                                                                       |
| Het onderzoek is uitgevoerd volgens certificatieschema BRL SIKB 2000. De uitvoerende organisatie is hiervoor gecertificeerd volgens het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. |               |                  |                                     |                                                                                       |
| Bij het onderzoek zijn de volgende protocollen gevolgd (aankruisen door projectleider/projectmedewerker):                                                                                                 |               |                  |                                     |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Plaatsen van handboringen en peilbuizen (protocol 2001)                                                                                                                          |               |                  |                                     |                                                                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)                                                                                                                          |               |                  |                                     |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems (protocol 2003)                                                                                                                           |               |                  |                                     |                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (protocol 2018)                                                                                                           |               |                  |                                     |                                                                                       |
| <b>Verklaring functiescheiding</b><br>Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en het vermelde protocol                             |               |                  |                                     |                                                                                       |
| Protocol                                                                                                                                                                                                  | Datum/Periode | Naam veldwerker* | Naam veldwerkbureau**               | Handtekening                                                                          |
| 2002                                                                                                                                                                                                      | 24-05-2022    | H.P.A.M. Jacobs  | Bureau: VCMZ<br>Cert.nr.***: K23753 |  |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                           |               |                  | Bureau: _____<br>Cert.nr.***: _____ |                                                                                       |

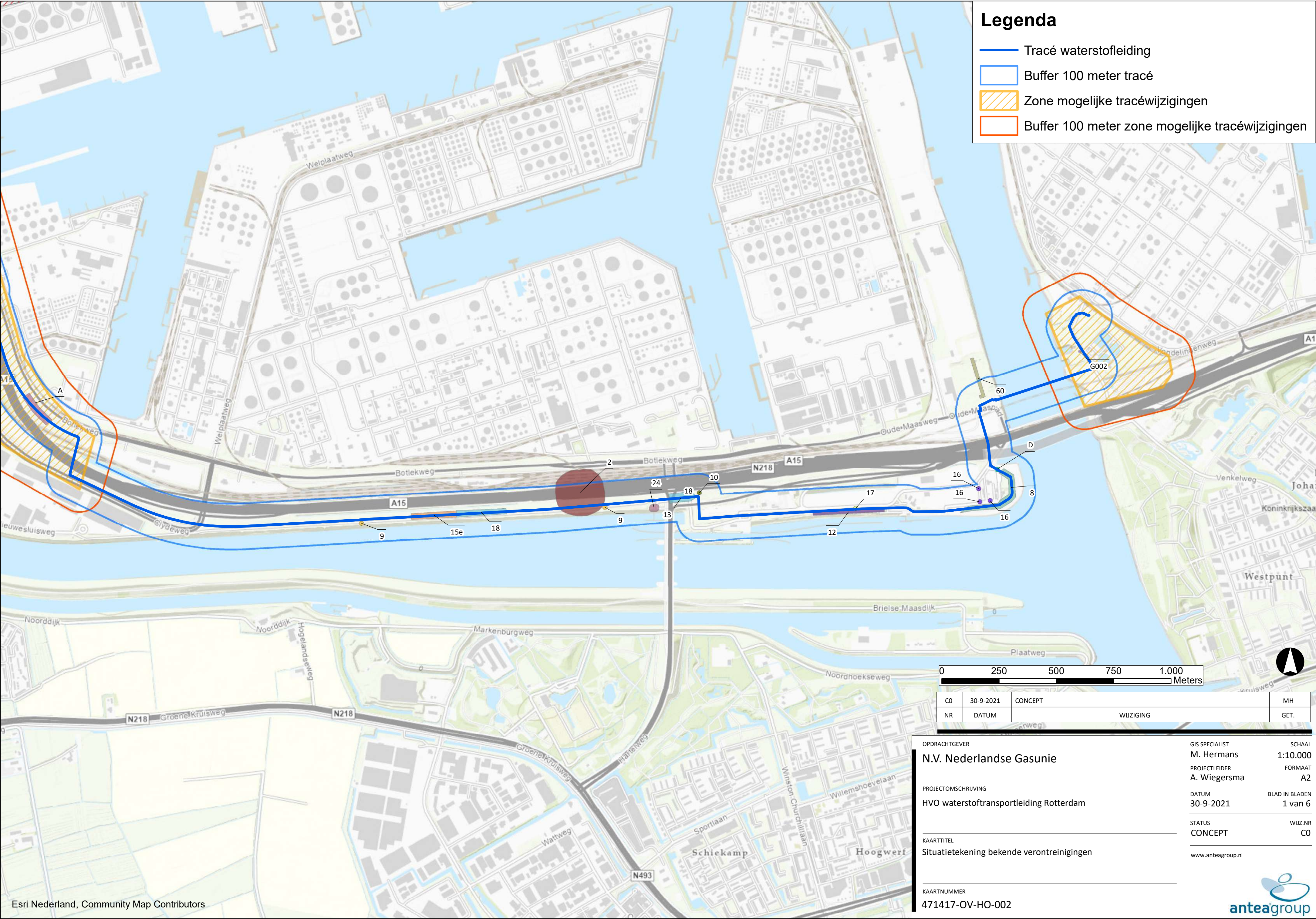
\* Naam invullen van de eerstverantwoordelijke veldwerker die op de betreffende datum/periode de werkzaamheden heeft uitgevoerd.

\*\* Alleen invullen als het veldwerk niet door Antea Group is uitgevoerd.

\*\*\* Het veldwerkbureau dient hier het nummer van het BRL2000-certificaat te noteren, zoals vermeld op de site van Bodemplus

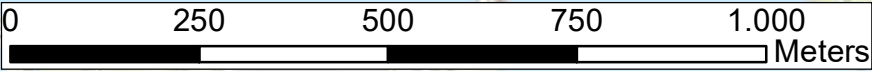
**Bijlage 13 Tekeningen met locaties  
verontreinigingen uit het historisch onderzoek**





Legenda

- Tracé waterstofleiding
- Buffer 100 meter tracé
- Zone mogelijke tracéwijzigingen
- Buffer 100 meter zone mogelijke tracéwijzigingen



|    |           |           |      |
|----|-----------|-----------|------|
| CO | 30-9-2021 | CONCEPT   | MH   |
| NR | DATUM     | WIJZIGING | GET. |

OPDRACHTGEVER

N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING

HVO waterstoftransportleiding Rotterdam

KAARTTITEL

Situatietekening bekende verontreinigingen

KAARTNUMMER

471417-OV-HO-002

GIS SPECIALIST

M. Hermans

PROJECTLEIDER

A. Wiegersma

DATUM

30-9-2021

STATUS

CONCEPT

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:10.000

FORMAAT

A2

BLAD IN BLADEN

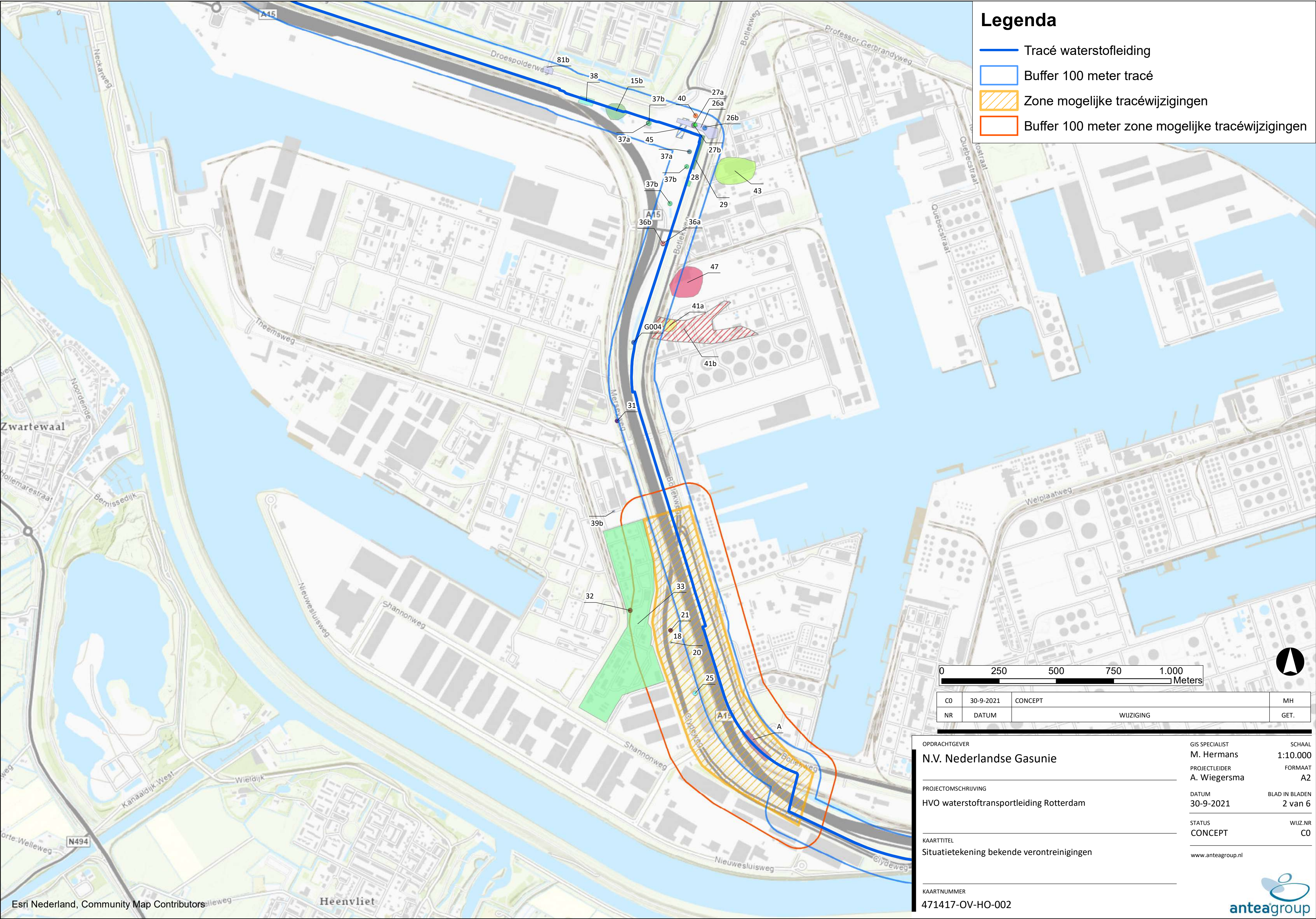
1 van 6

WIJZ.NR

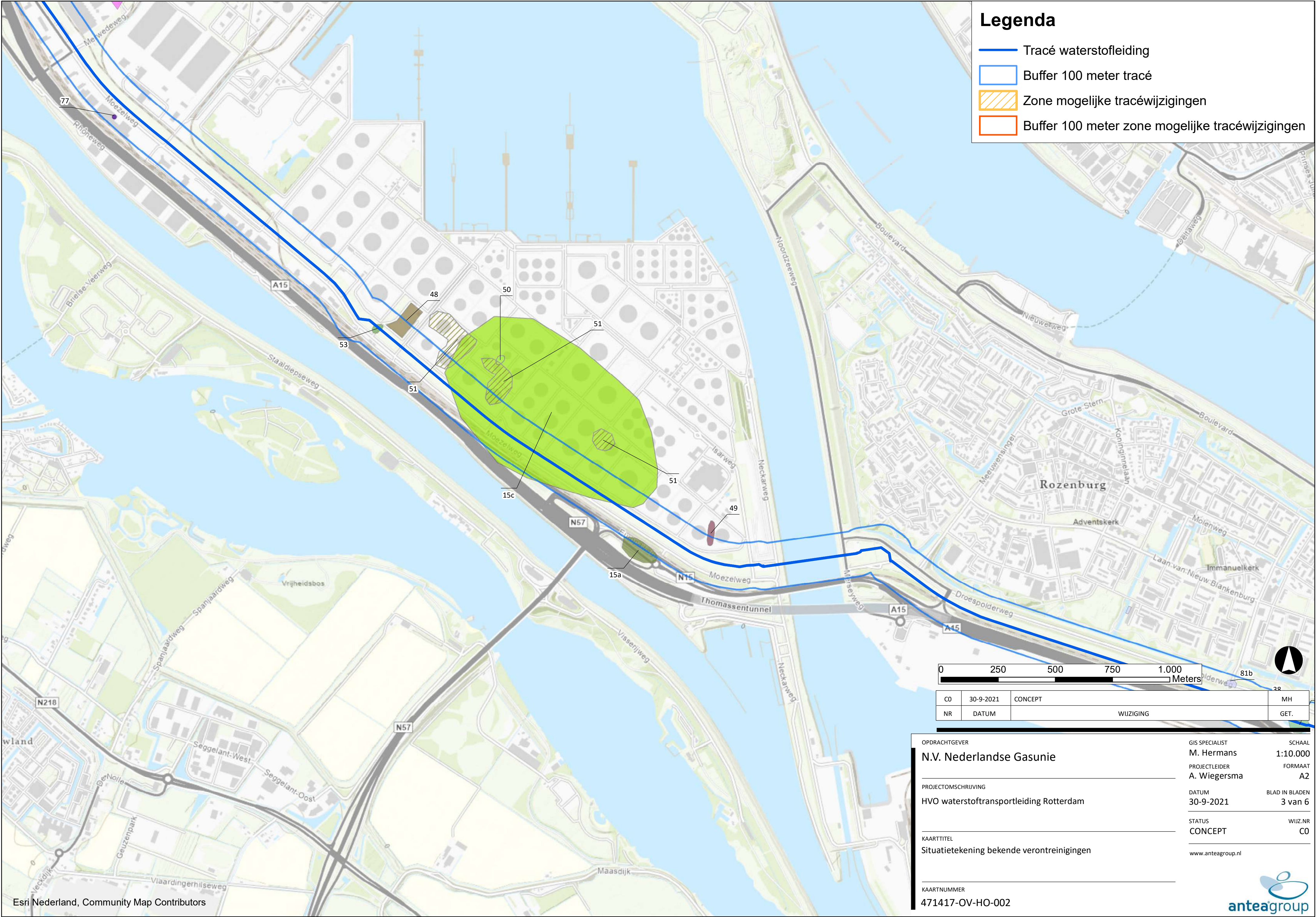
C0



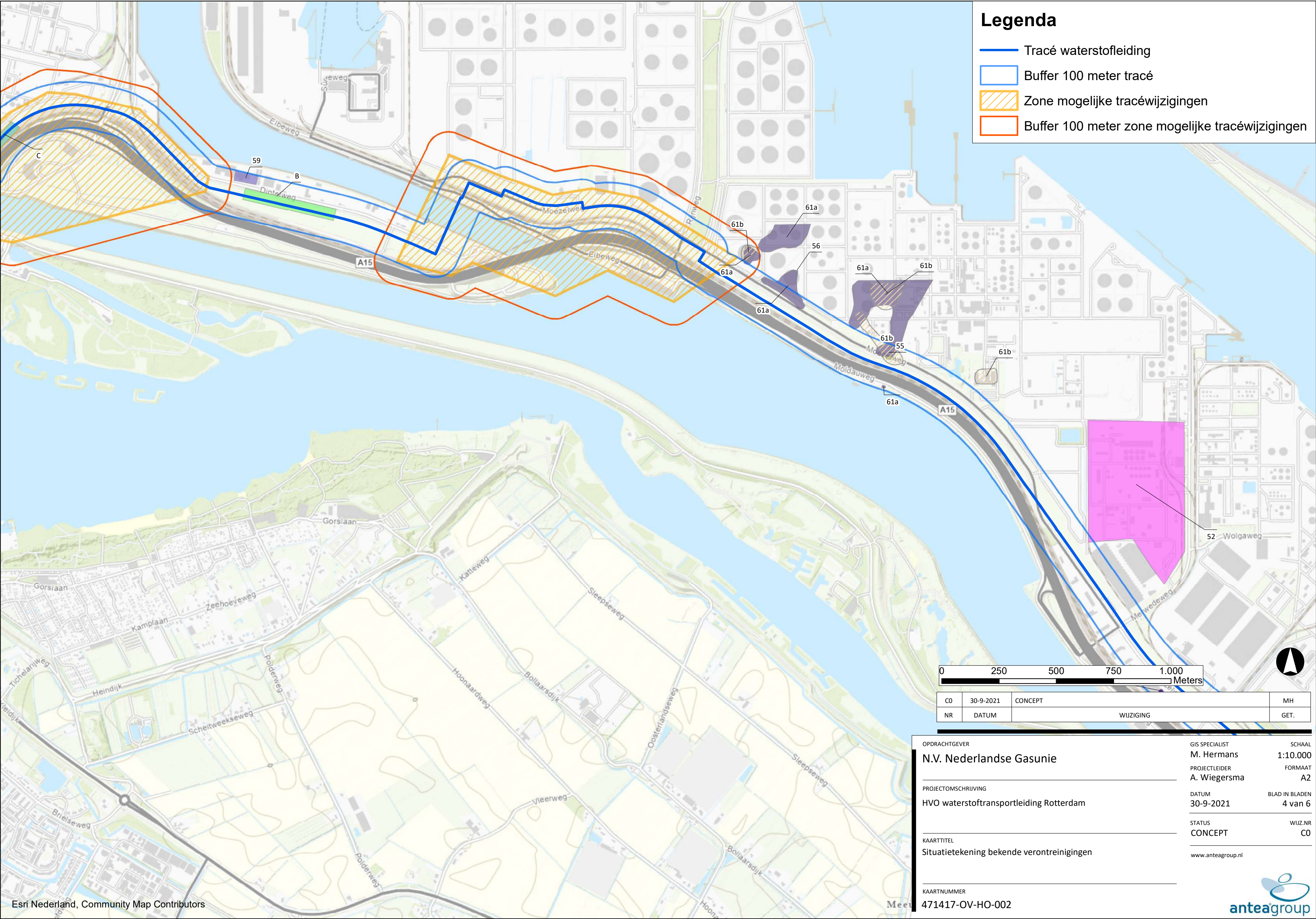




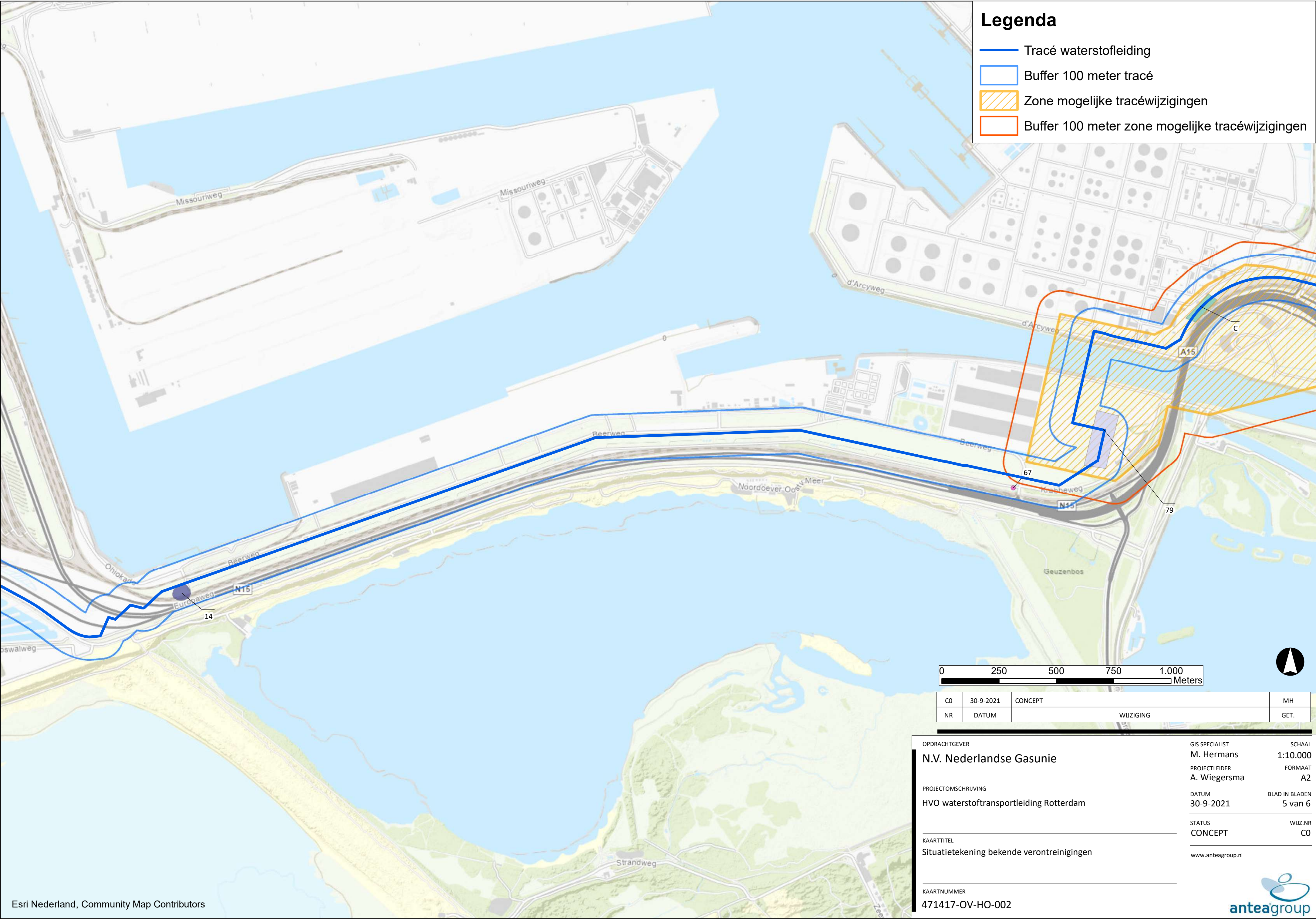






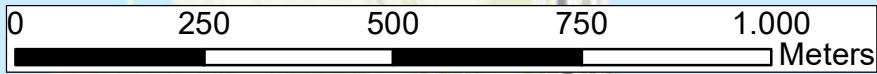






Legenda

- Tracé waterstofleiding
- Buffer 100 meter tracé
- Zone mogelijke tracéwijzigingen
- Buffer 100 meter zone mogelijke tracéwijzigingen



|    |           |           |      |
|----|-----------|-----------|------|
| CO | 30-9-2021 | CONCEPT   | MH   |
| NR | DATUM     | WIJZIGING | GET. |

OPDRACHTGEVER  
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING  
HVO waterstoftransportleiding Rotterdam

KAARTTITEL  
Situatietekening bekende verontreinigingen

KAARTNUMMER  
471417-OV-HO-002

GIS SPECIALIST  
M. Hermans  
PROJECTLEIDER  
A. Wiegiersma

DATUM  
30-9-2021

STATUS  
CONCEPT

www.anteagroup.nl

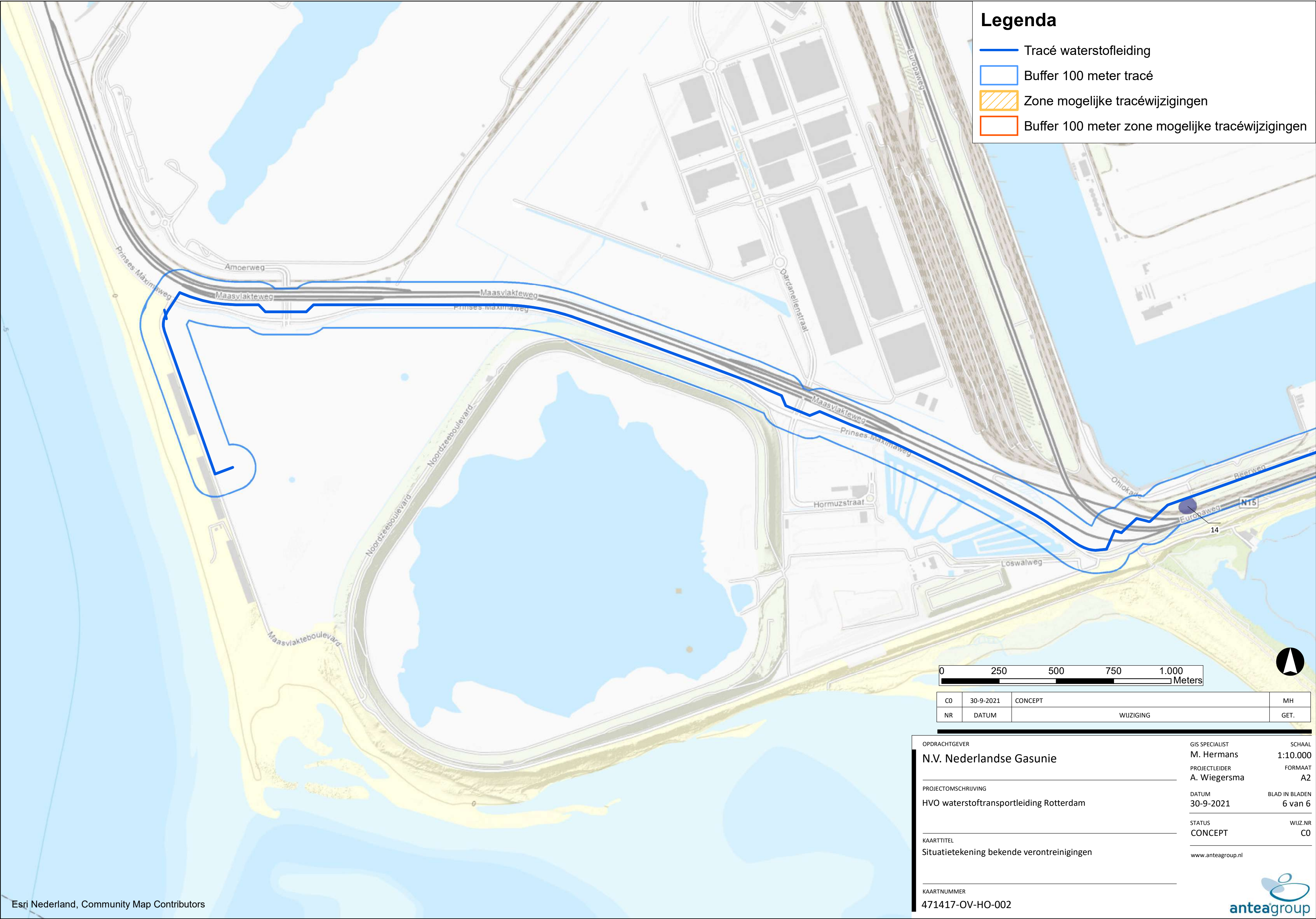
SCHAAL  
1:10.000  
FORMAAT  
A2

BLAD IN BLADEN  
5 van 6

WIJZ.NR  
C0

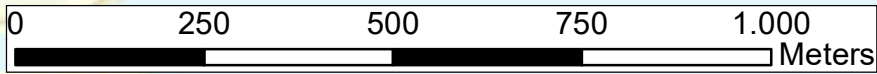






Legenda

- Tracé waterstofleiding
- Buffer 100 meter tracé
- Zone mogelijke tracéwijzigingen
- Buffer 100 meter zone mogelijke tracéwijzigingen



|    |           |           |      |
|----|-----------|-----------|------|
| CO | 30-9-2021 | CONCEPT   | MH   |
| NR | DATUM     | WIJZIGING | GET. |

OPDRACHTGEVER  
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTOMSCHRIJVING  
HVO waterstoftransportleiding Rotterdam

KAARTTITEL  
Situatietekening bekende verontreinigingen

KAARTNUMMER  
471417-OV-HO-002

GIS SPECIALIST  
M. Hermans  
PROJECTLEIDER  
A. Wiegiersma

DATUM  
30-9-2021

STATUS  
CONCEPT

www.anteagroup.nl

SCHAAL  
1:10.000  
FORMAAT  
A2

BLAD IN BLADEN  
6 van 6

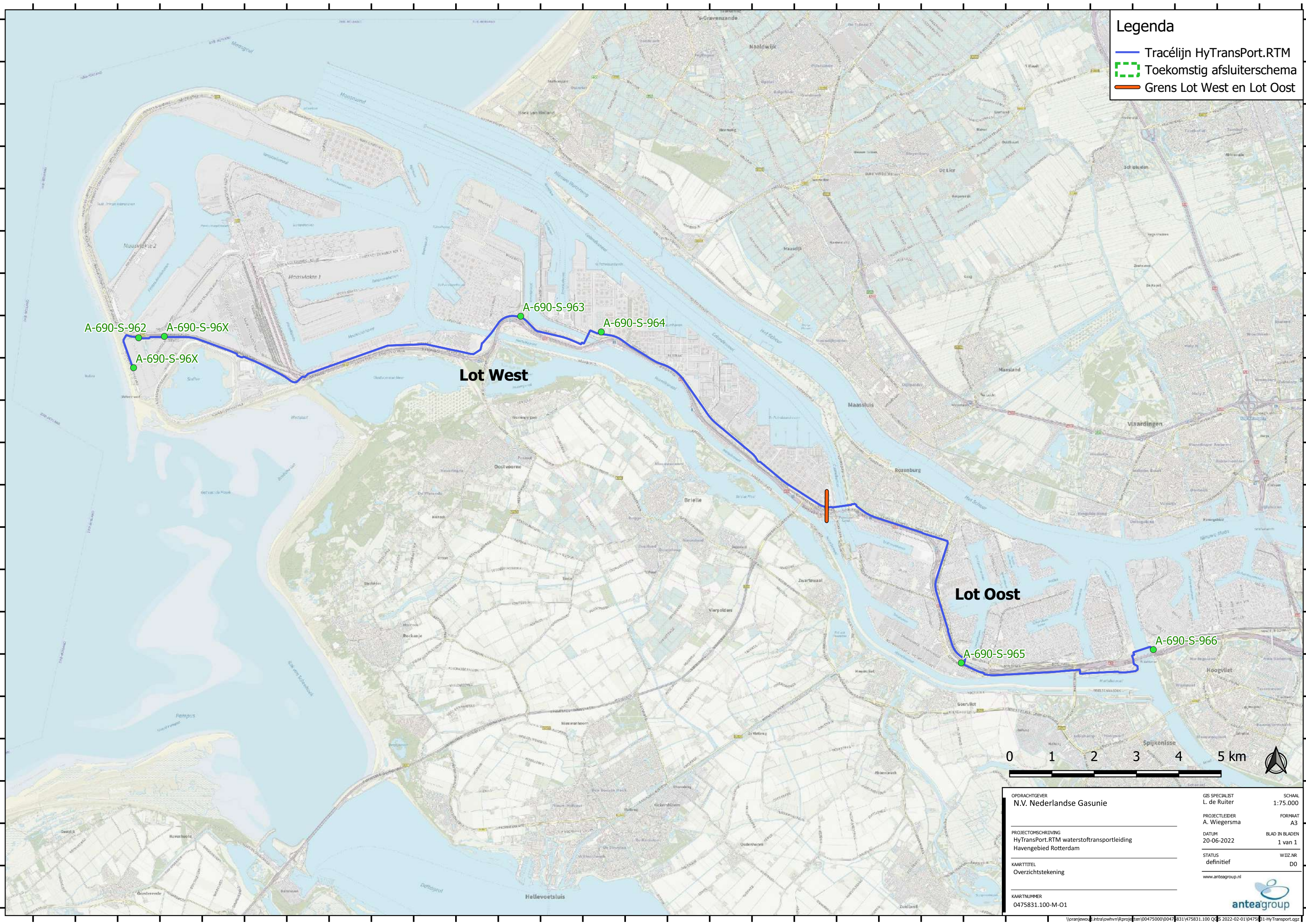
WIJZ.NR  
C0





**Tekeningen**





**Legenda**

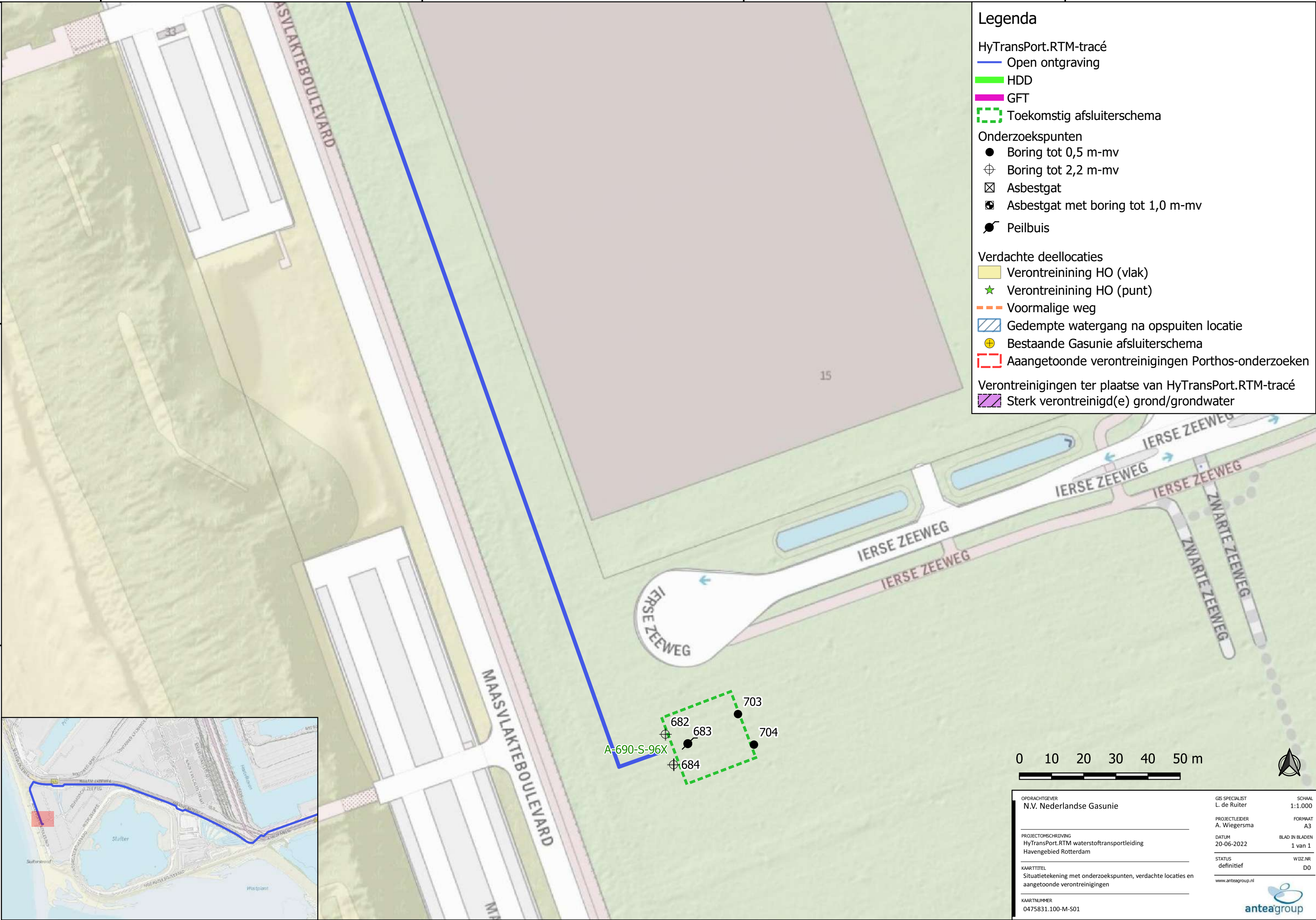
- Tracélijn HyTransPort.RTM
- Toekomstig afsluiterschema
- Grens Lot West en Lot Oost



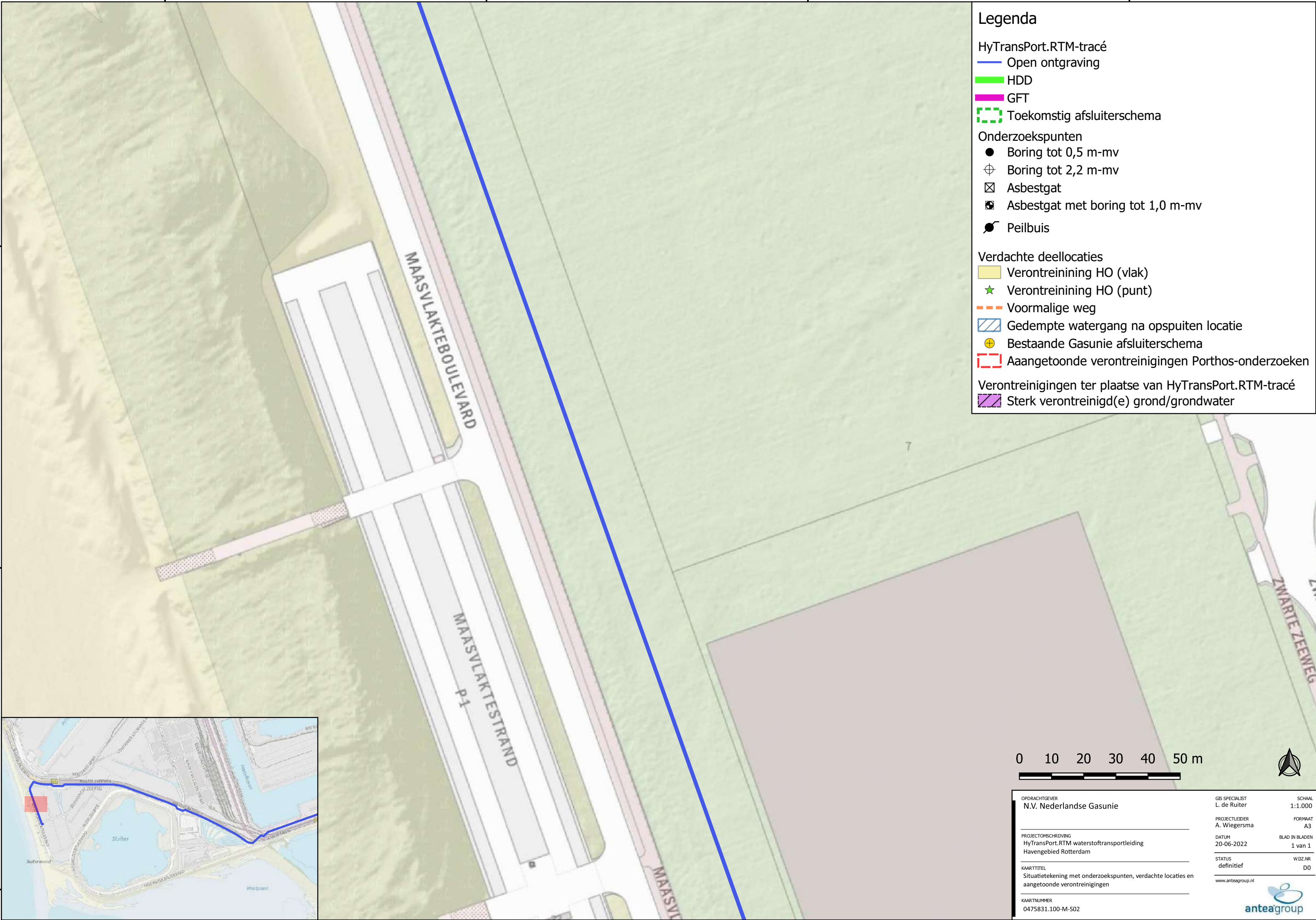
|                                                                                           |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                 | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:75.000        |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegiersma                                                            | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Overzichtstekening                                                          | STATUS<br>definitief           | WIZJNR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-01                                                           | www.anteagroup.nl              |                           |





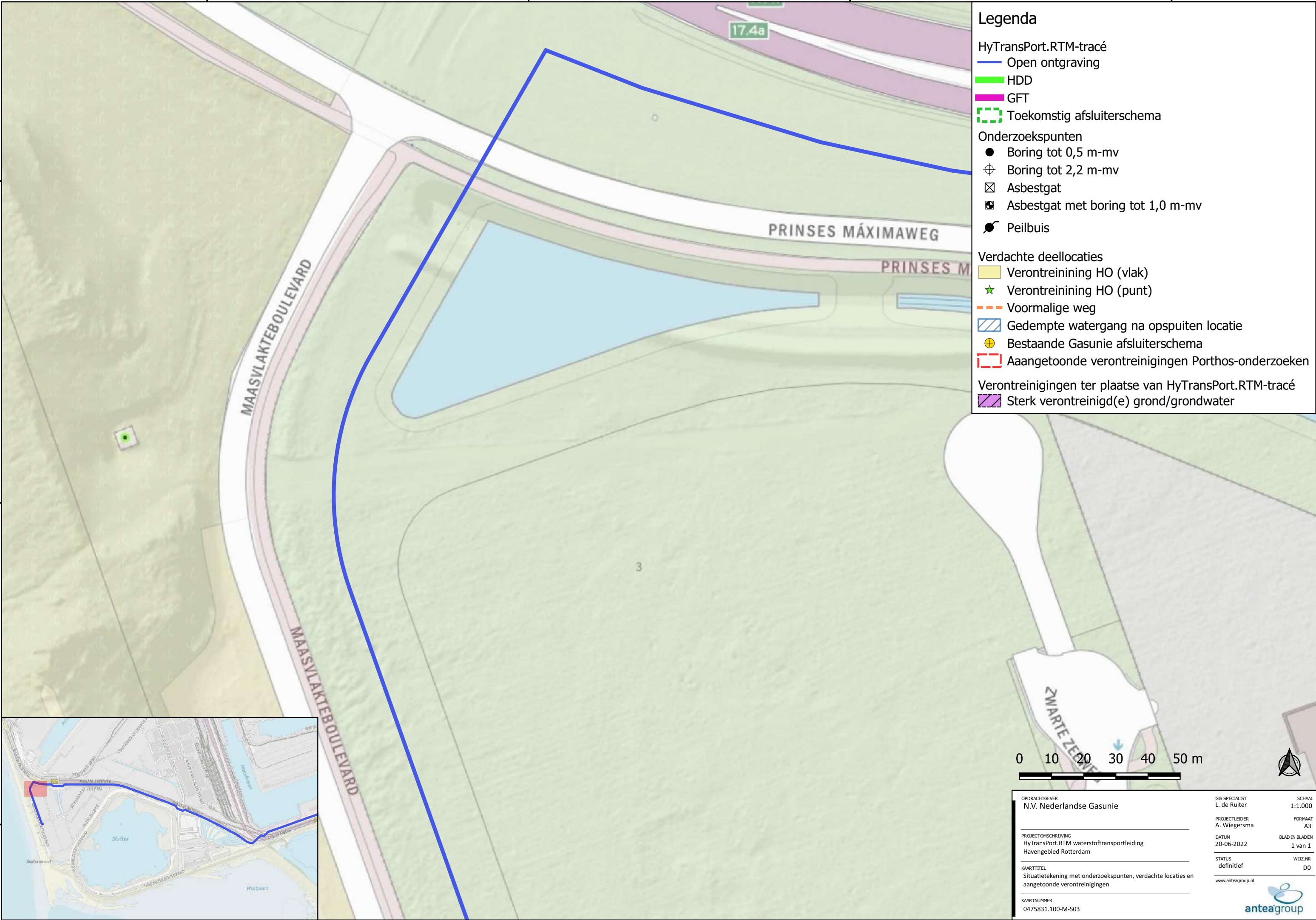






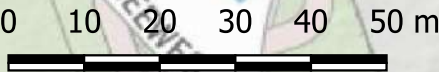
|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S02                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





Legenda

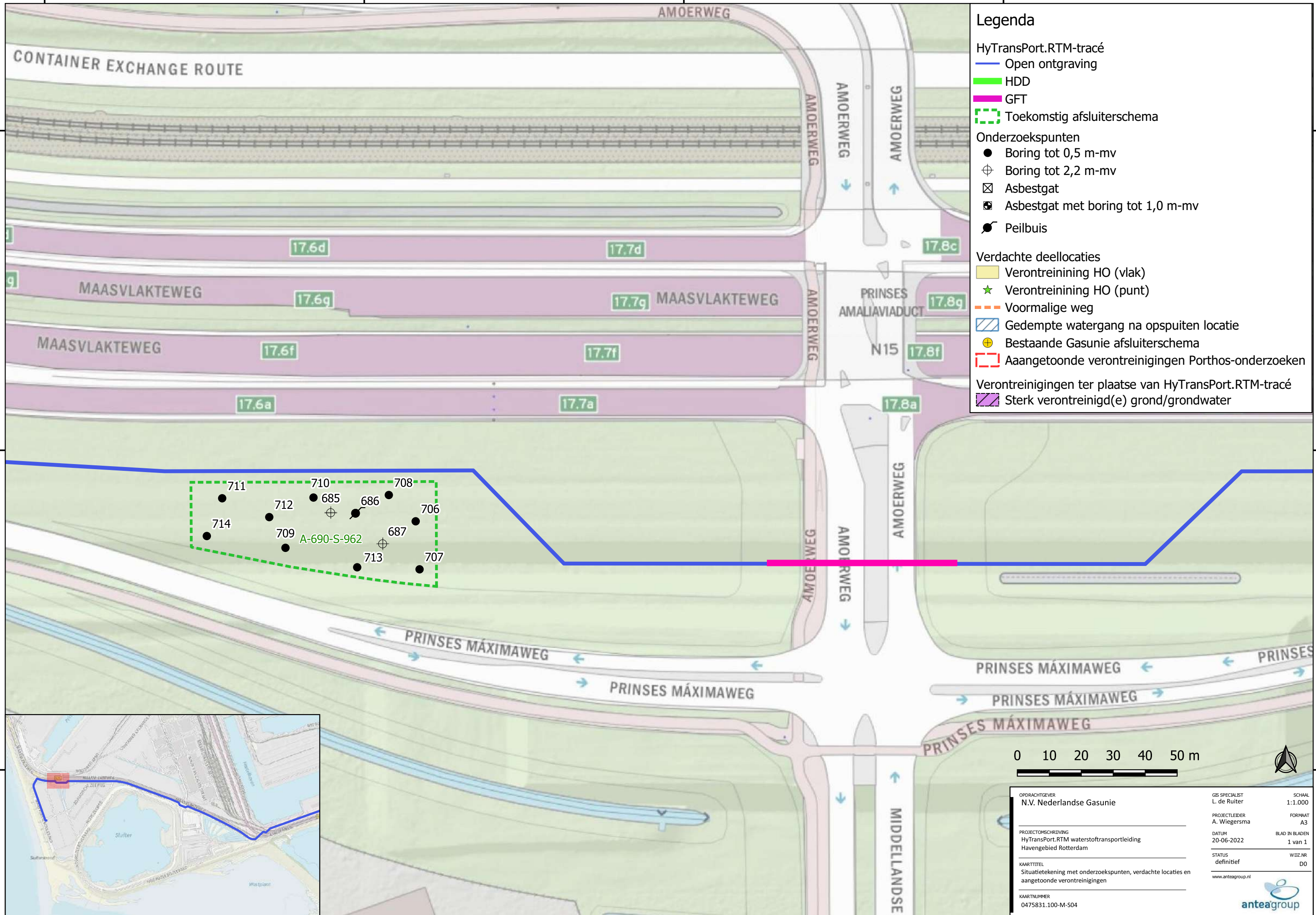
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangeetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                              |                                |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                    | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                                | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                    | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangeetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S03                                                                             | www.anteagroup.nl              |                           |







Legenda

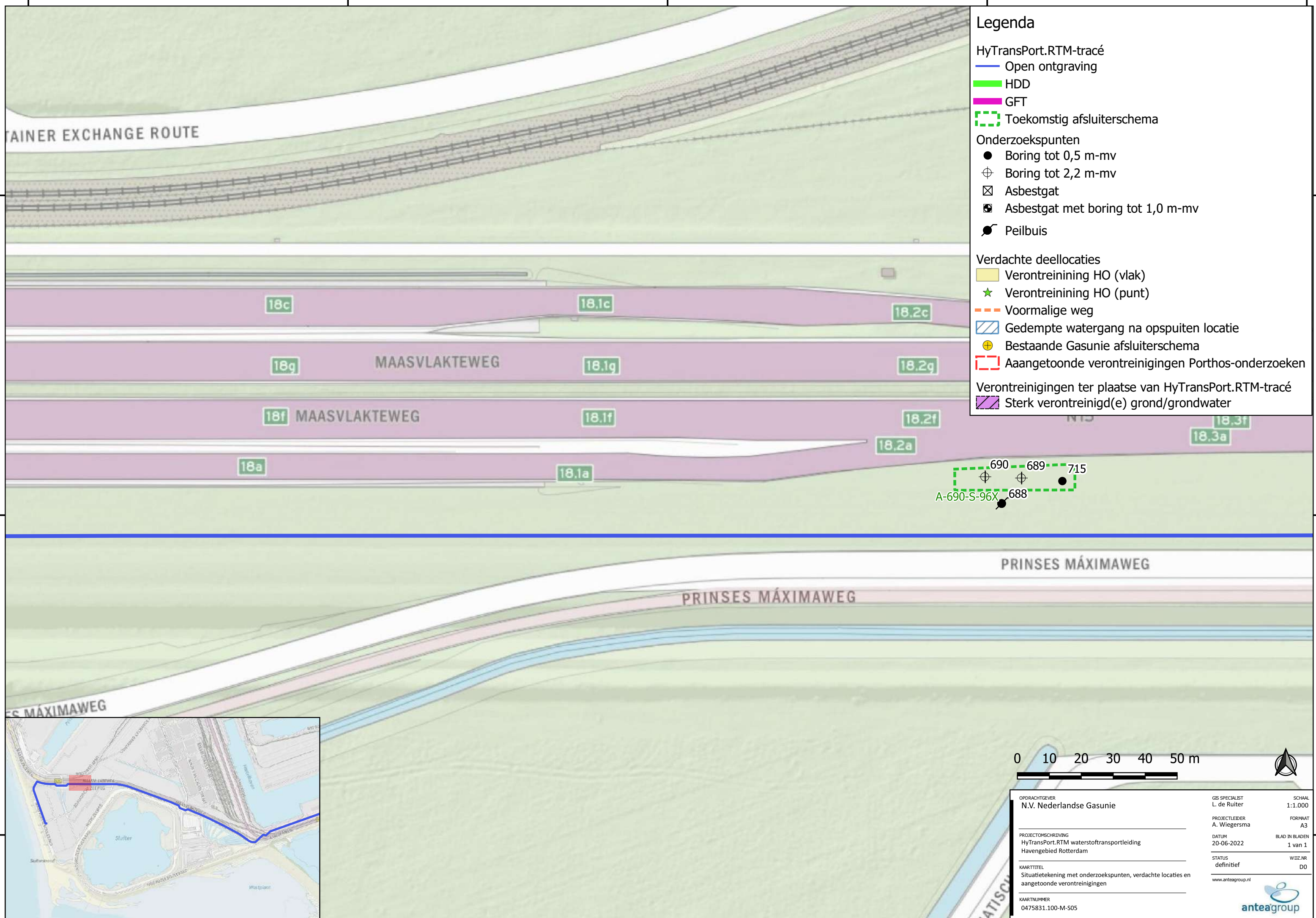
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

0 10 20 30 40 50 m



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIJZNR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S04                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

Open ontgraving

HDD

GFT

Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,2 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

Peilbuis

Verdachte deellocaties

Verontreiniging HO (vlak)

Verontreiniging HO (punt)

Voormalige weg

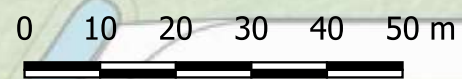
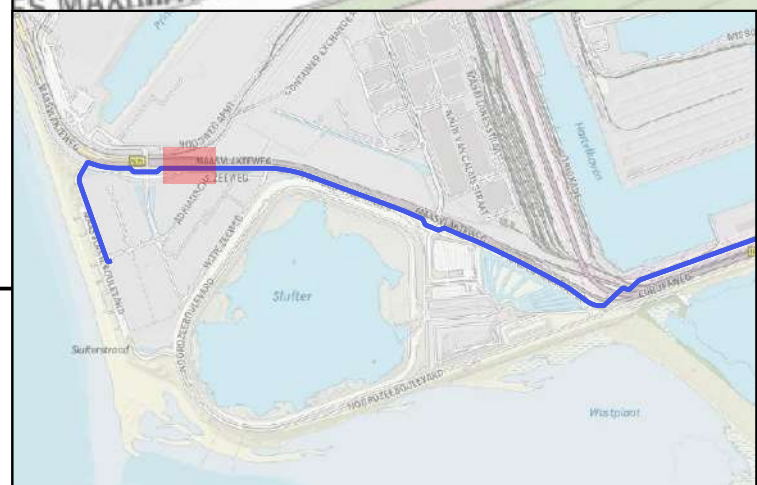
Gedempte watergang na opspuiten locatie

Bestaande Gasunie afsluiterschema

Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

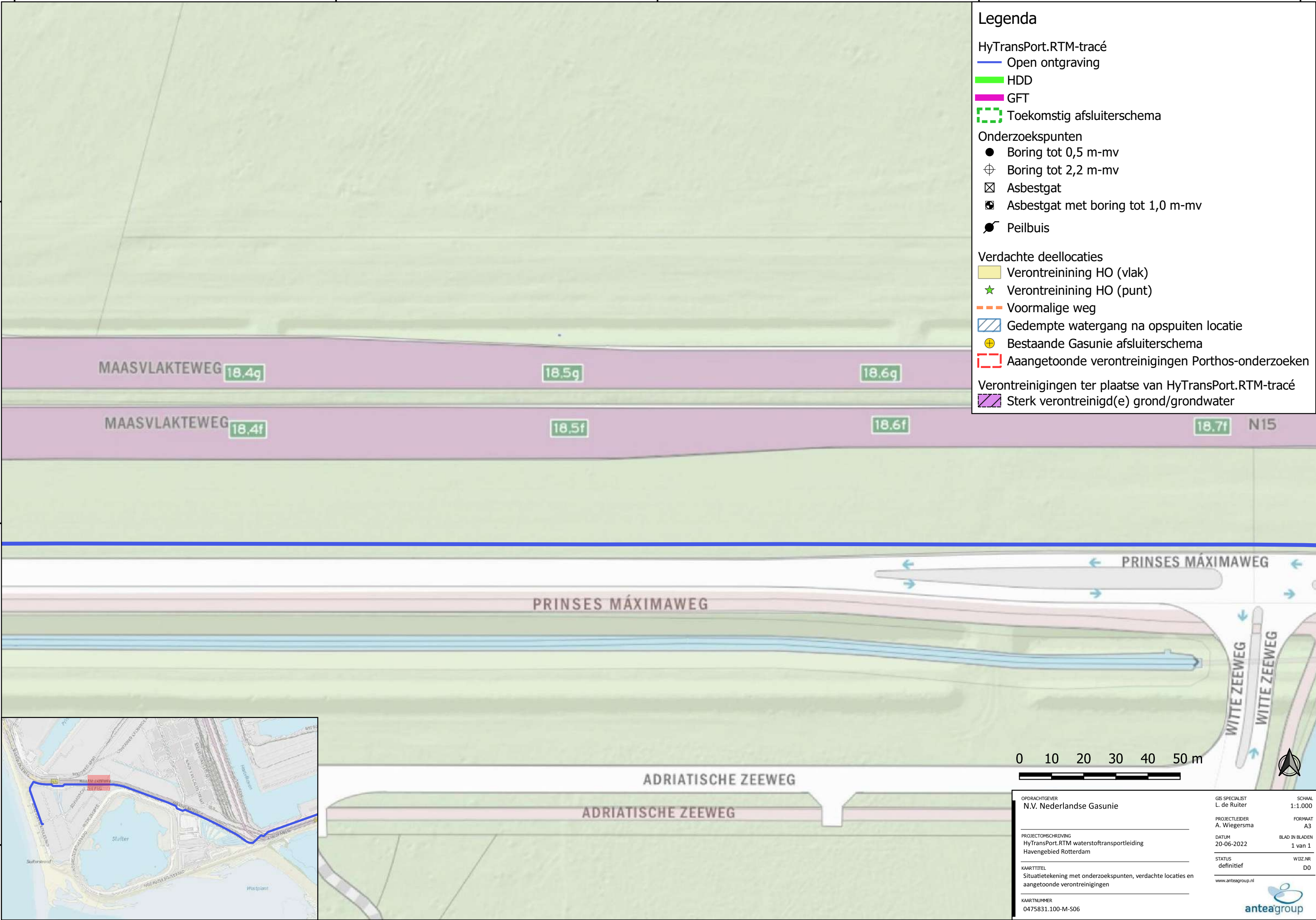
Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



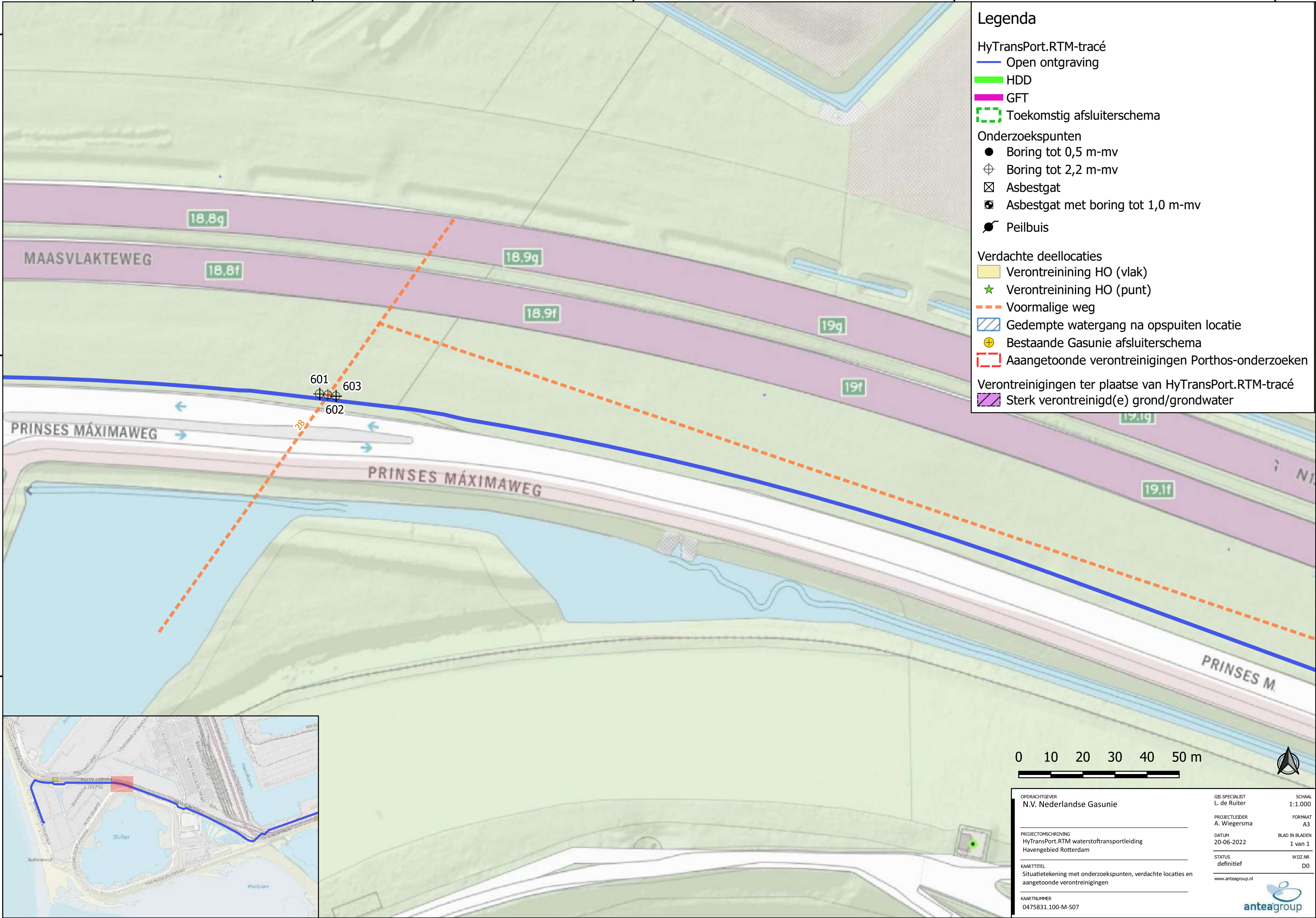
|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegiersma                                                                              | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S05                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |











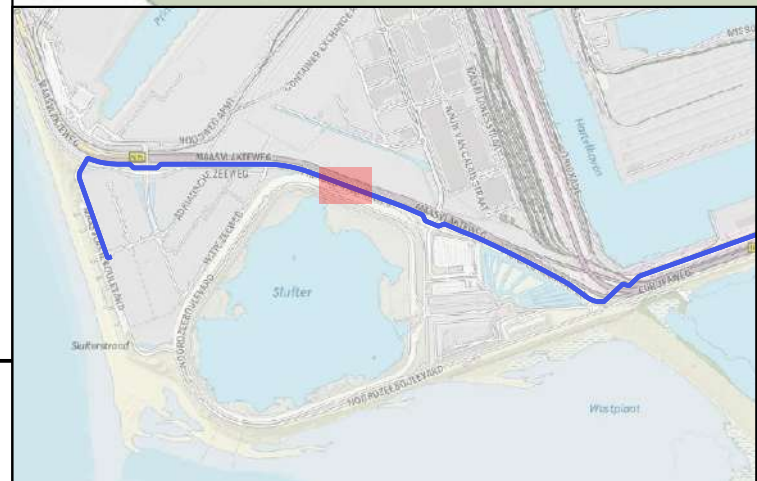
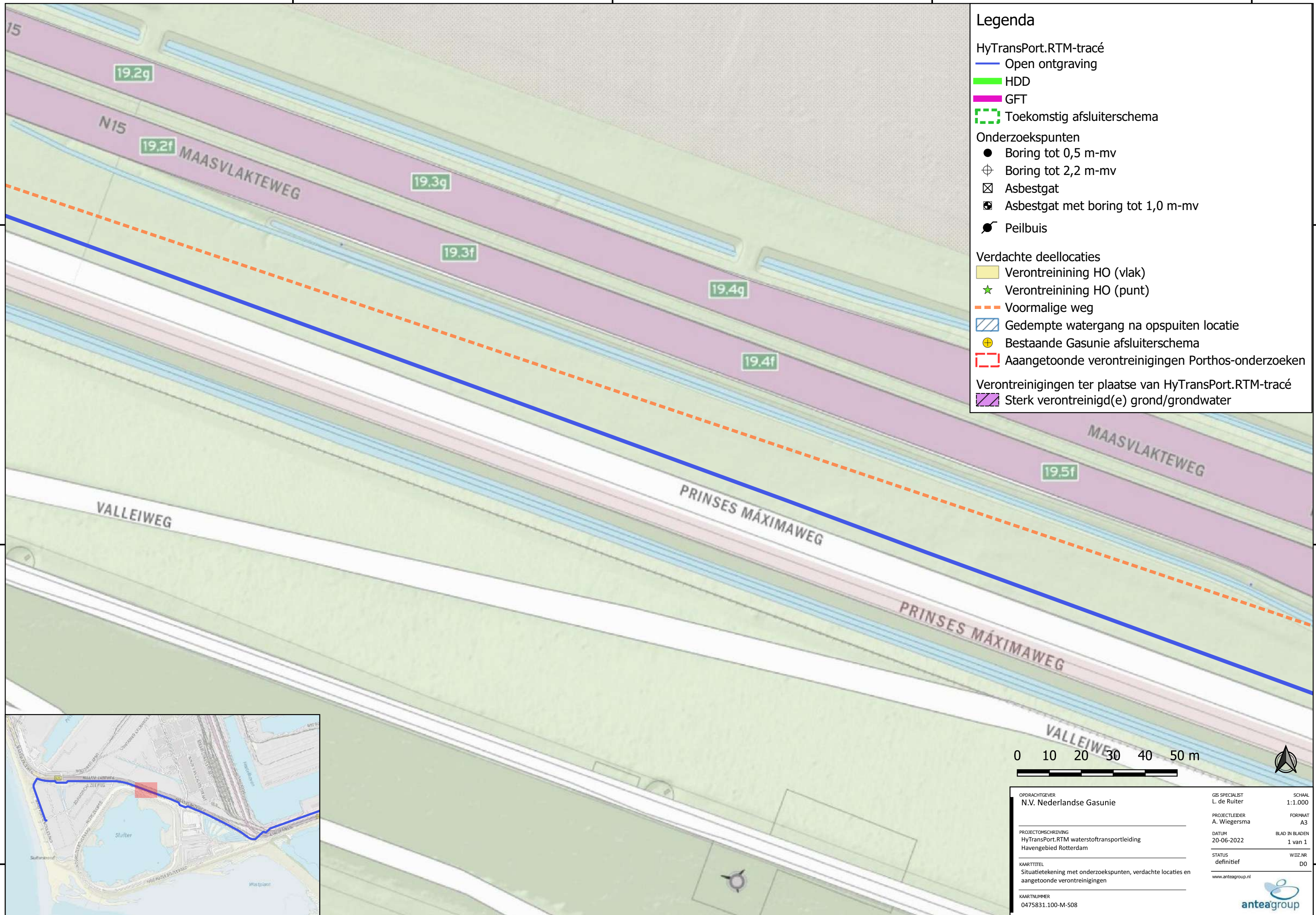
Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S07                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





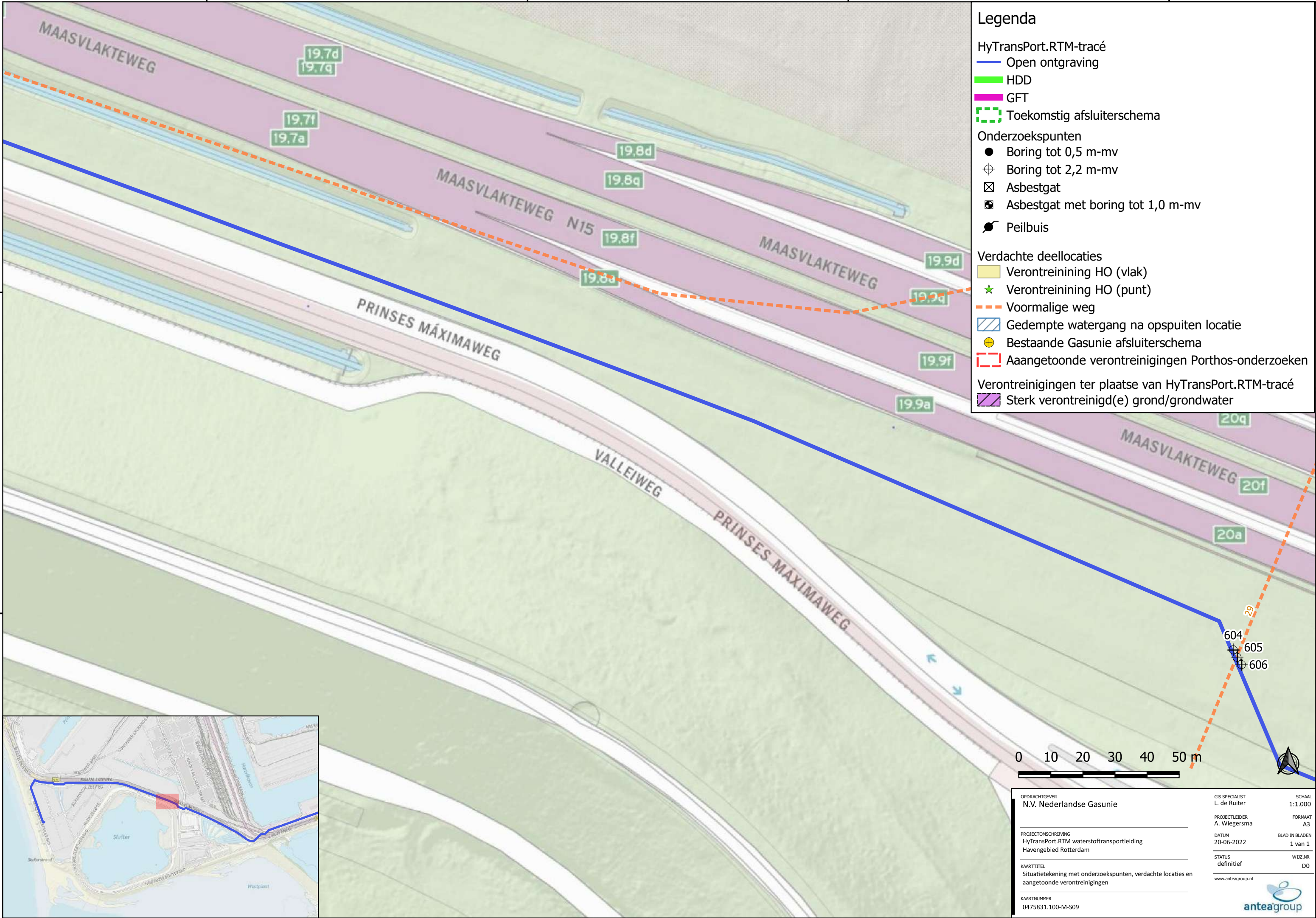
0 10 20 30 40 50 m



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIJZNR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S08                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |



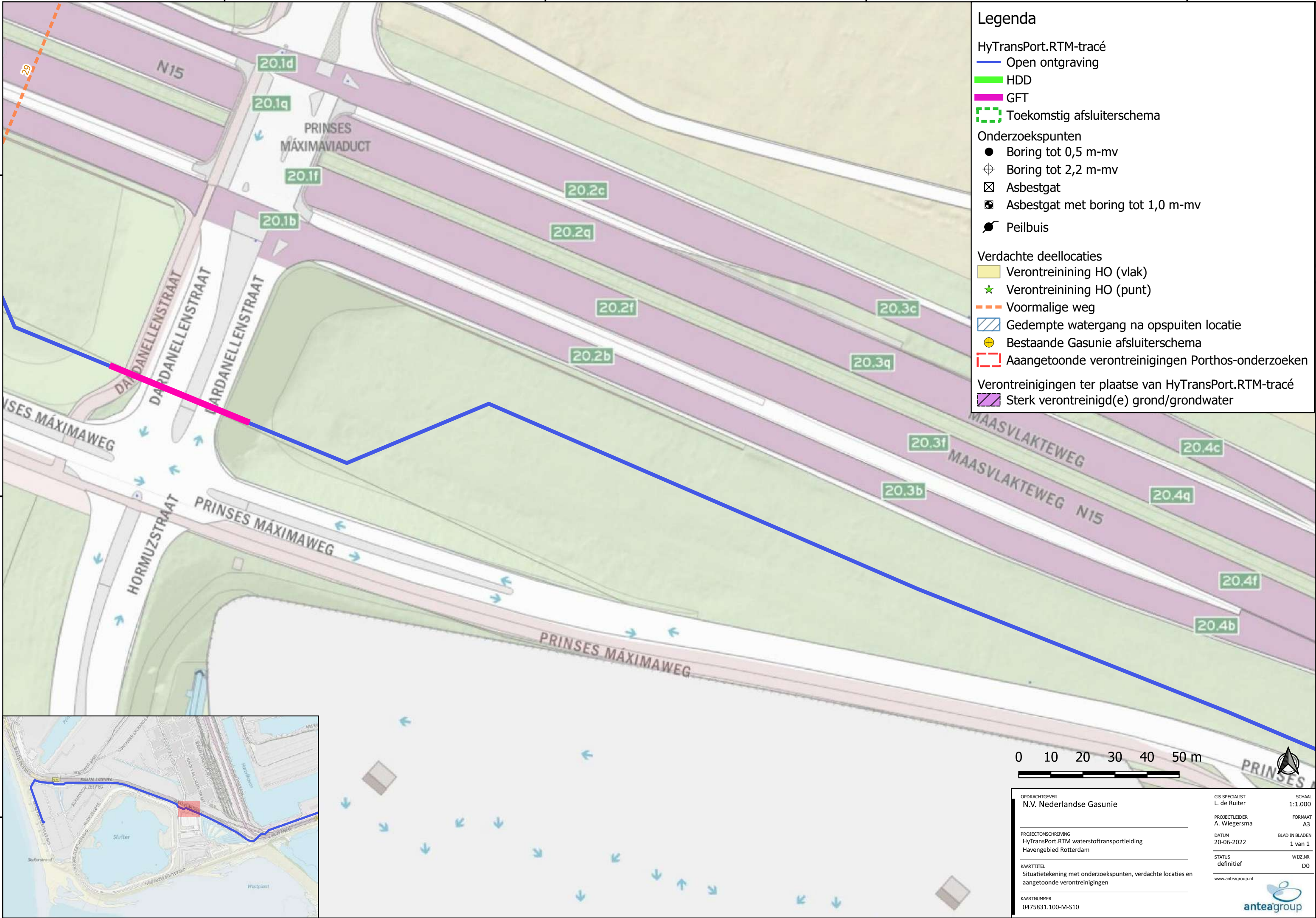




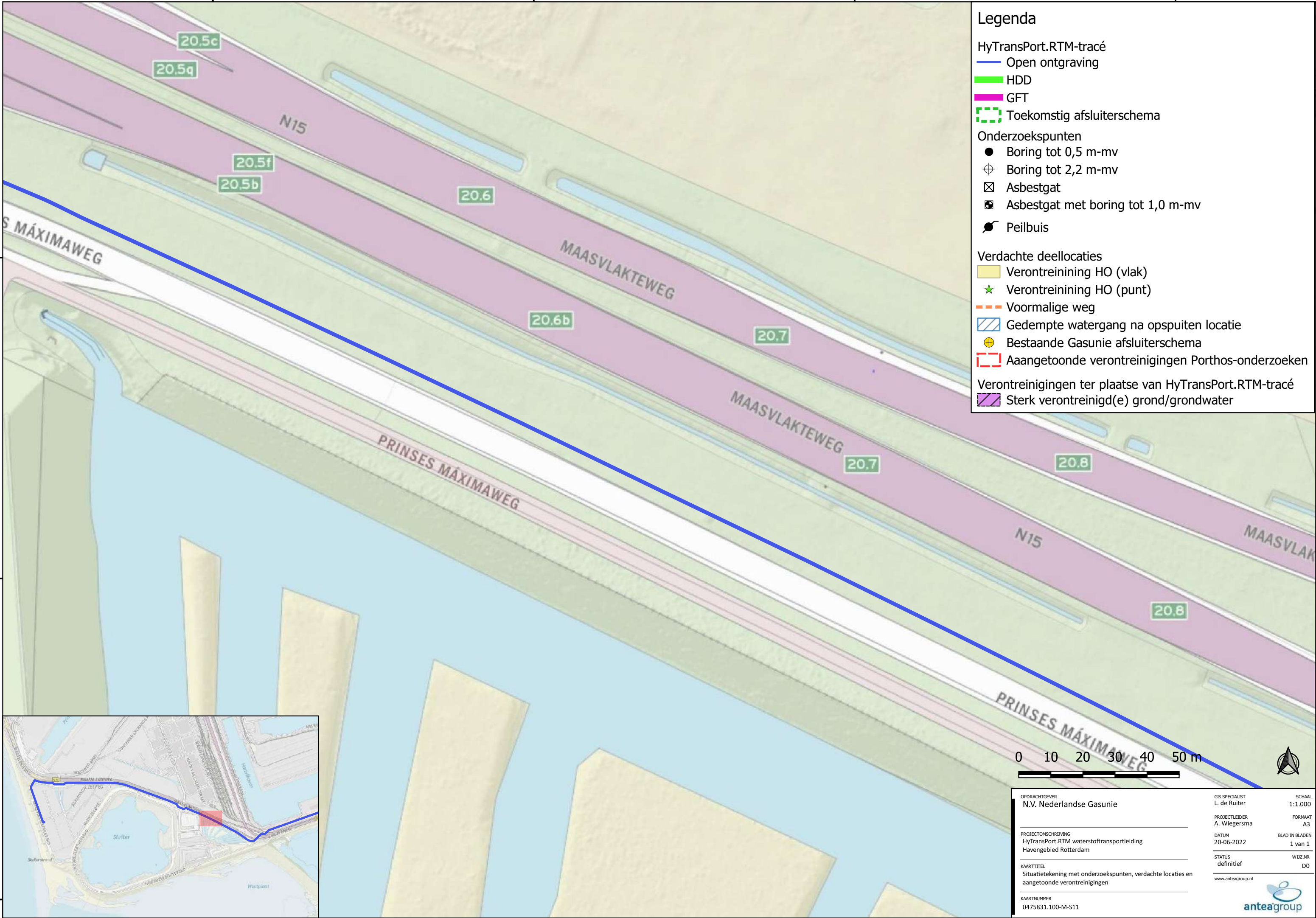
|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>DO              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-509                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





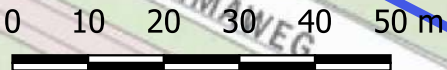






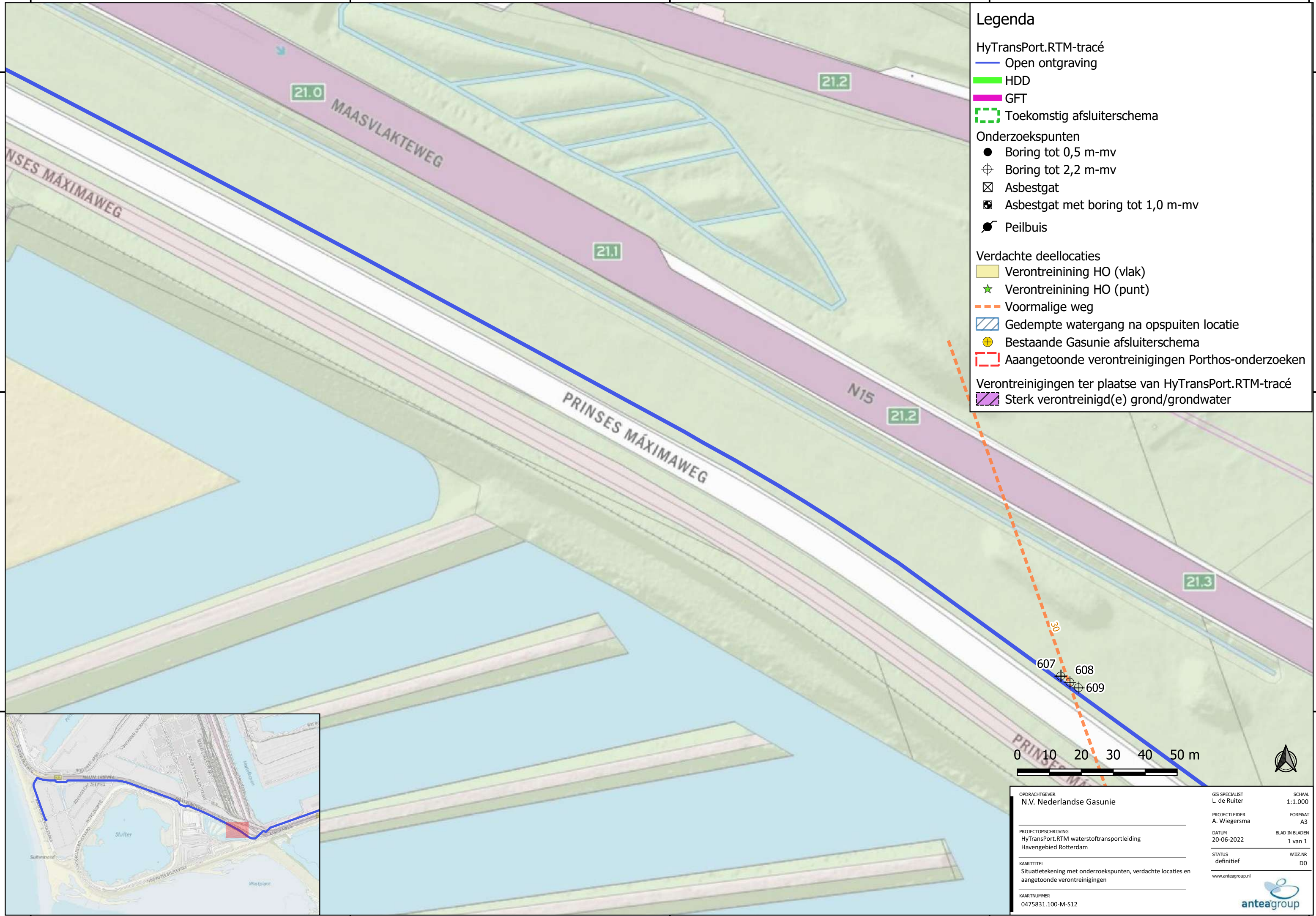
Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegiersma                                                                              | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S11                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

— Open ontgraving

— HDD

— GFT

▤ Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

● Boring tot 0,5 m-mv

⊕ Boring tot 2,2 m-mv

⊠ Asbestgat

⊠ Boring met asbestgat tot 1,0 m-mv

● Peilbuis

Verdachte deellocaties

■ Verontreiniging HO (vlak)

★ Verontreiniging HO (punt)

--- Voormalige weg

▤ Gedempte watergang na opspuiten locatie

⊕ Bestaande Gasunie afsluiterschema

▤ Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

▤ Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



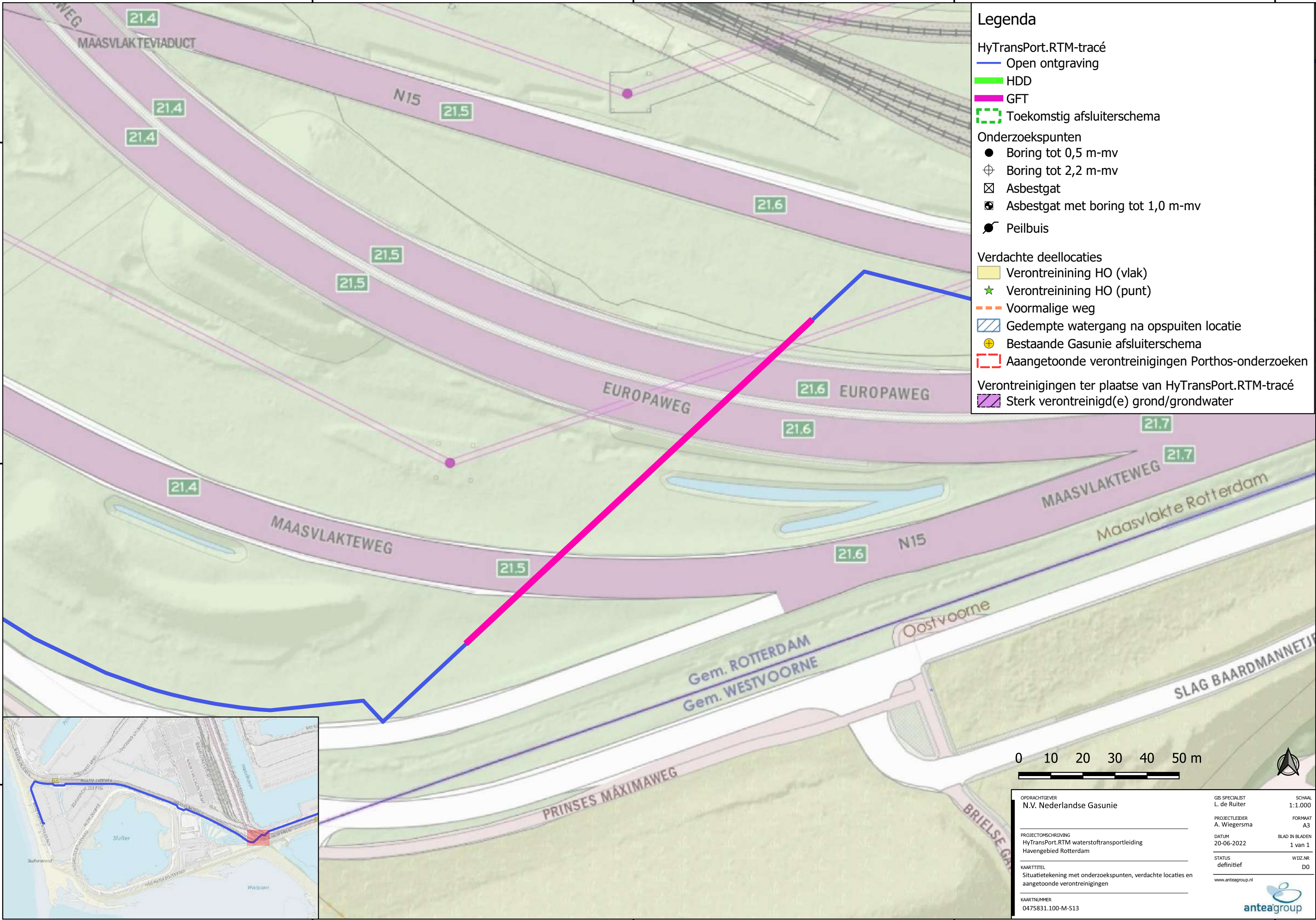
|                     |                                                                                               |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPDRACHTGEVER       | N.V. Nederlandse Gasunie                                                                      |
| PROJECTOMSCHRIJVING | HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                            |
| KAARTTITEL          | Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen |
| KAARTNUMMER         | 0475831.100-M-S12                                                                             |

|                |              |                |         |
|----------------|--------------|----------------|---------|
| GIS SPECIALIST | L. de Ruiter | SCHAAL         | 1:1.000 |
| PROJECTLEIDER  | A. Wiegersma | FORMAAT        | A3      |
| DATUM          | 20-06-2022   | BLAD IN BLADEN | 1 van 1 |
| STATUS         | definitief   | WIZ.NR         | DO      |

www.anteagroup.nl

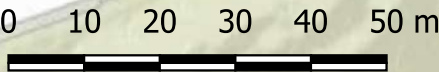






Legenda

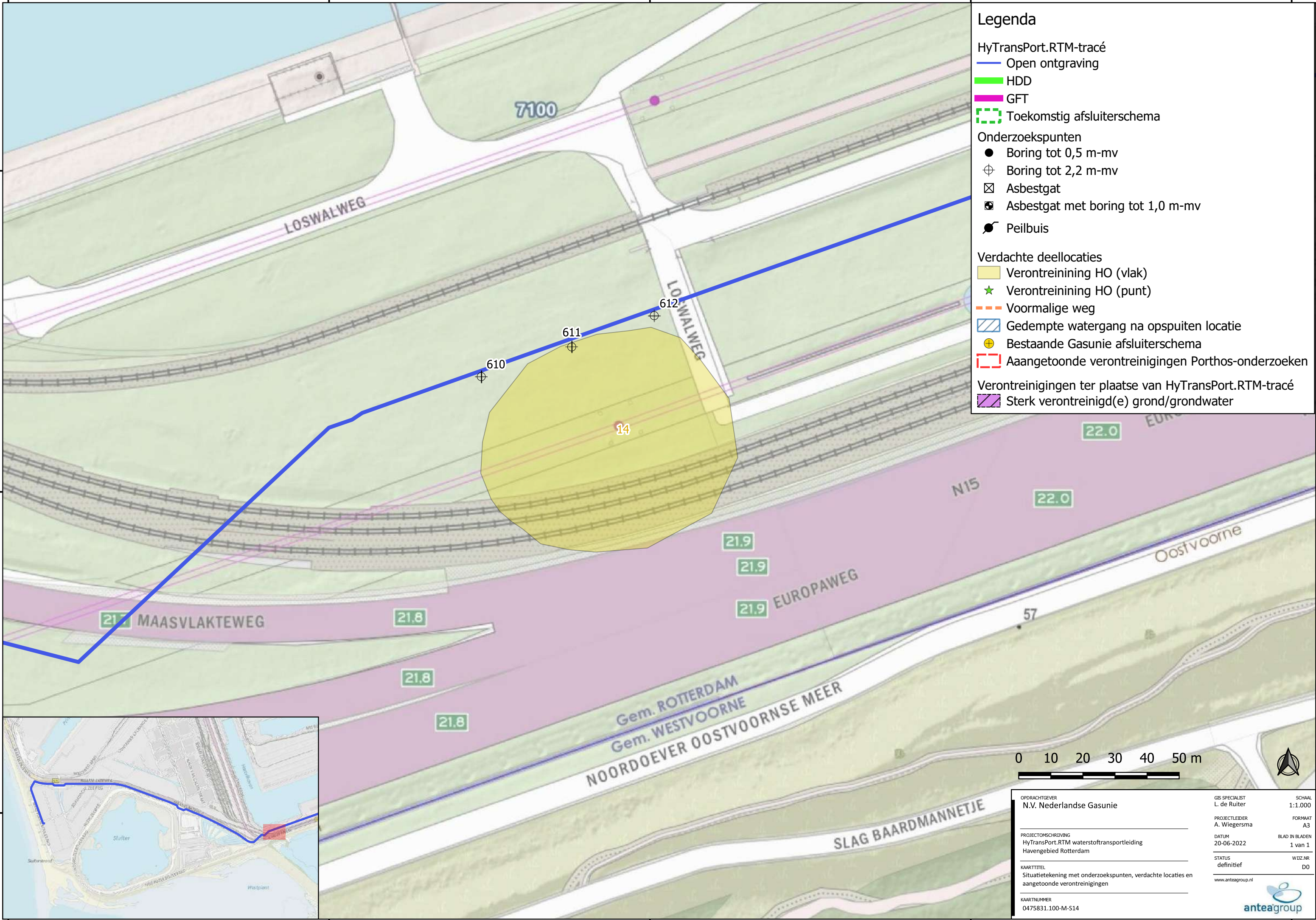
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S13                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |

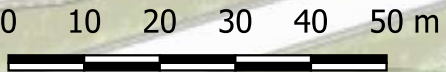






Legenda

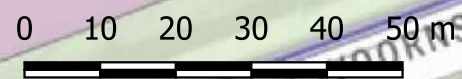
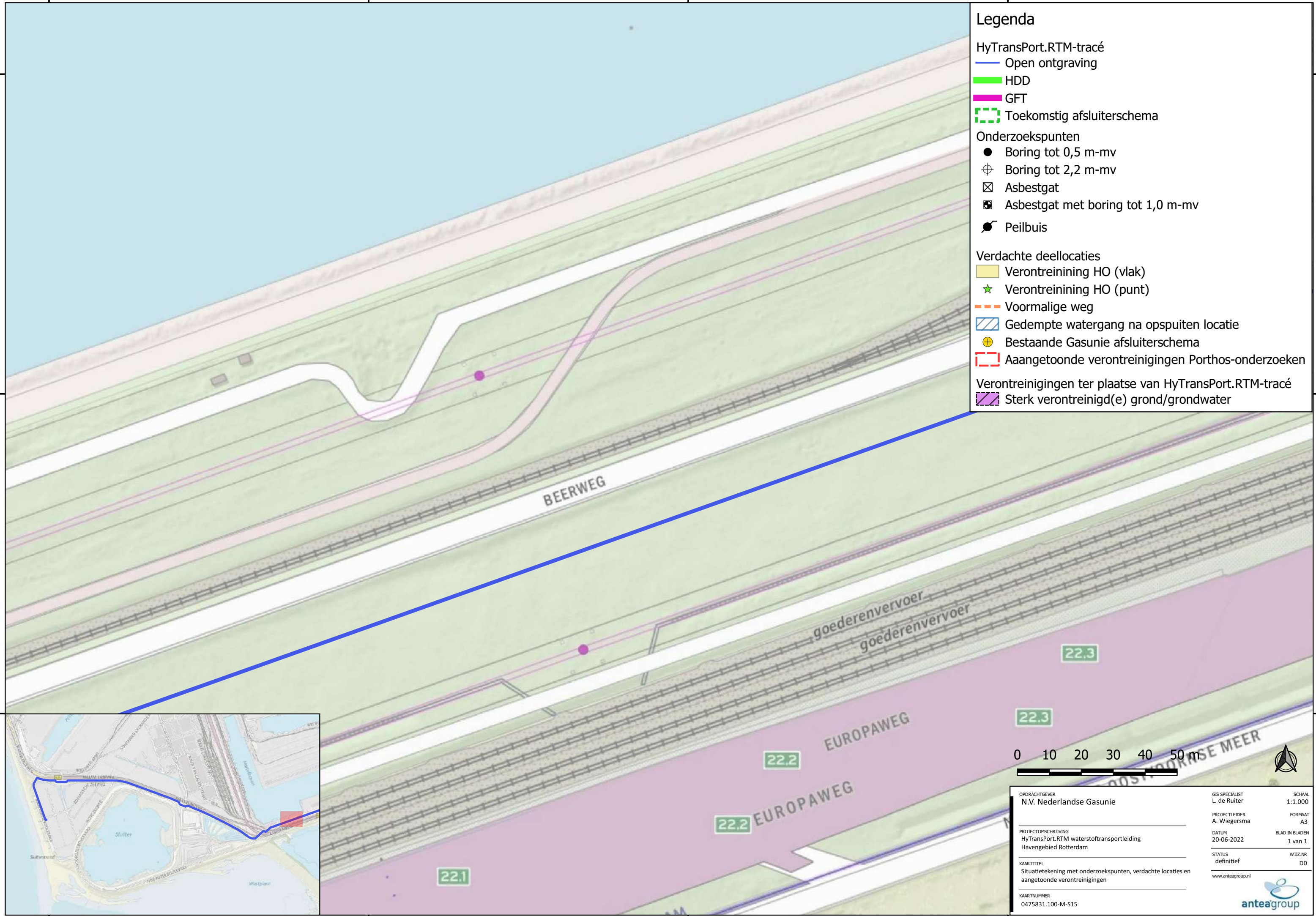
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZJNR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S14                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |



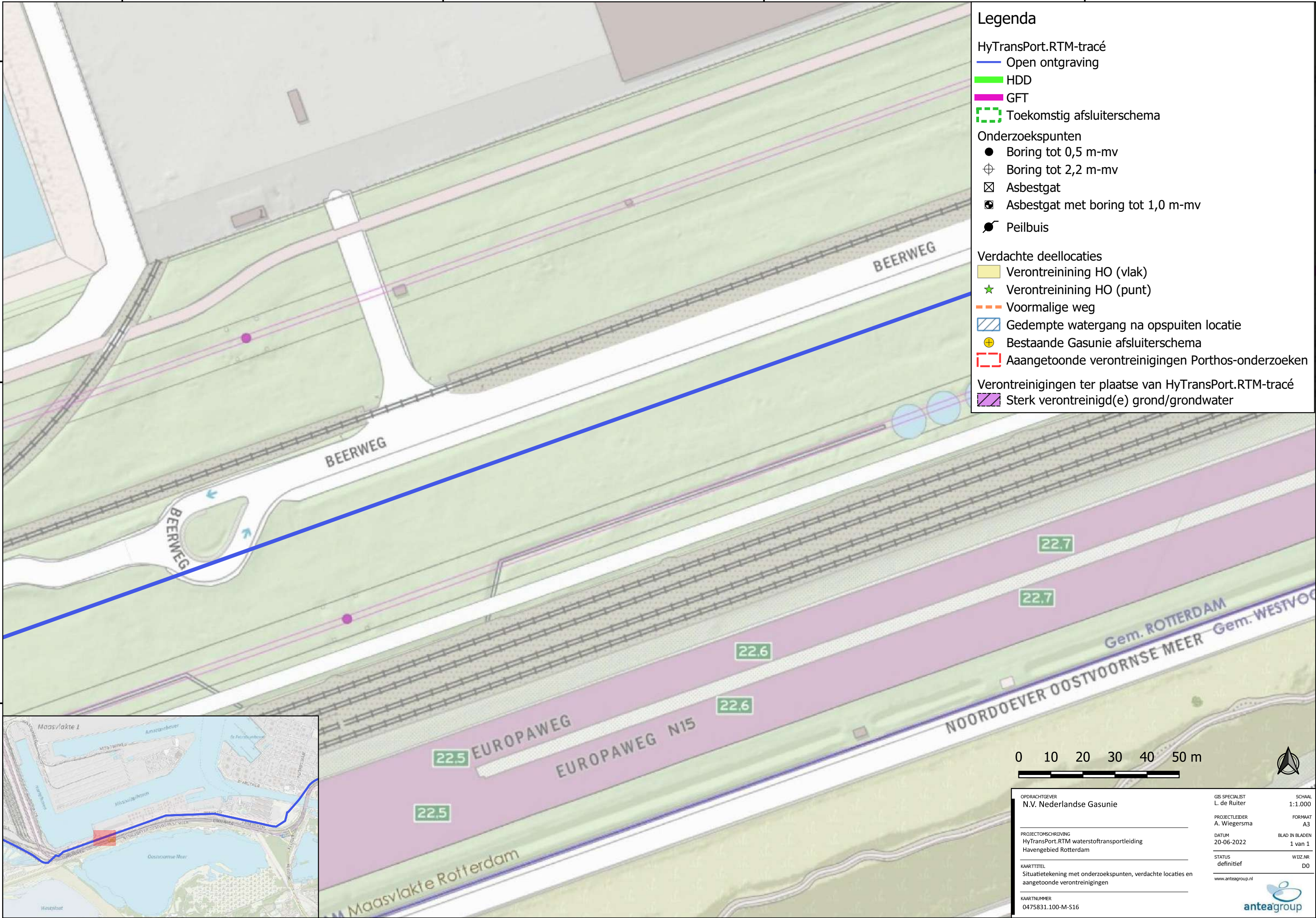




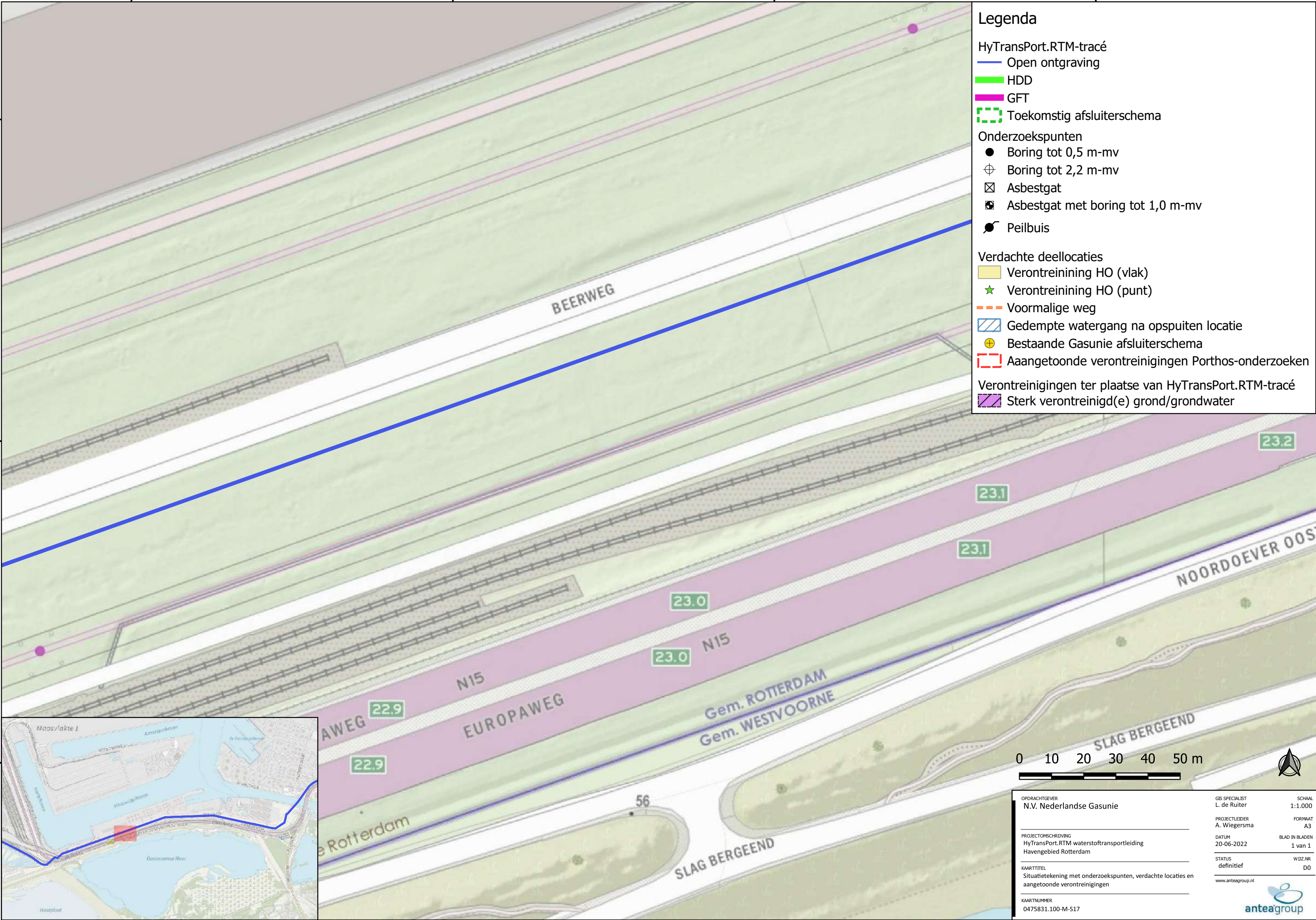
|                                                                                                             |  |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   |  | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               |  | PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma  | FORMAAT<br>A3             |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   |  | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen |  | STATUS<br>definitief           | WIJZ.NR.<br>D0            |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S15                                                                            |  | www.anteagroup.nl              |                           |





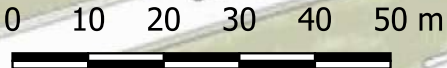






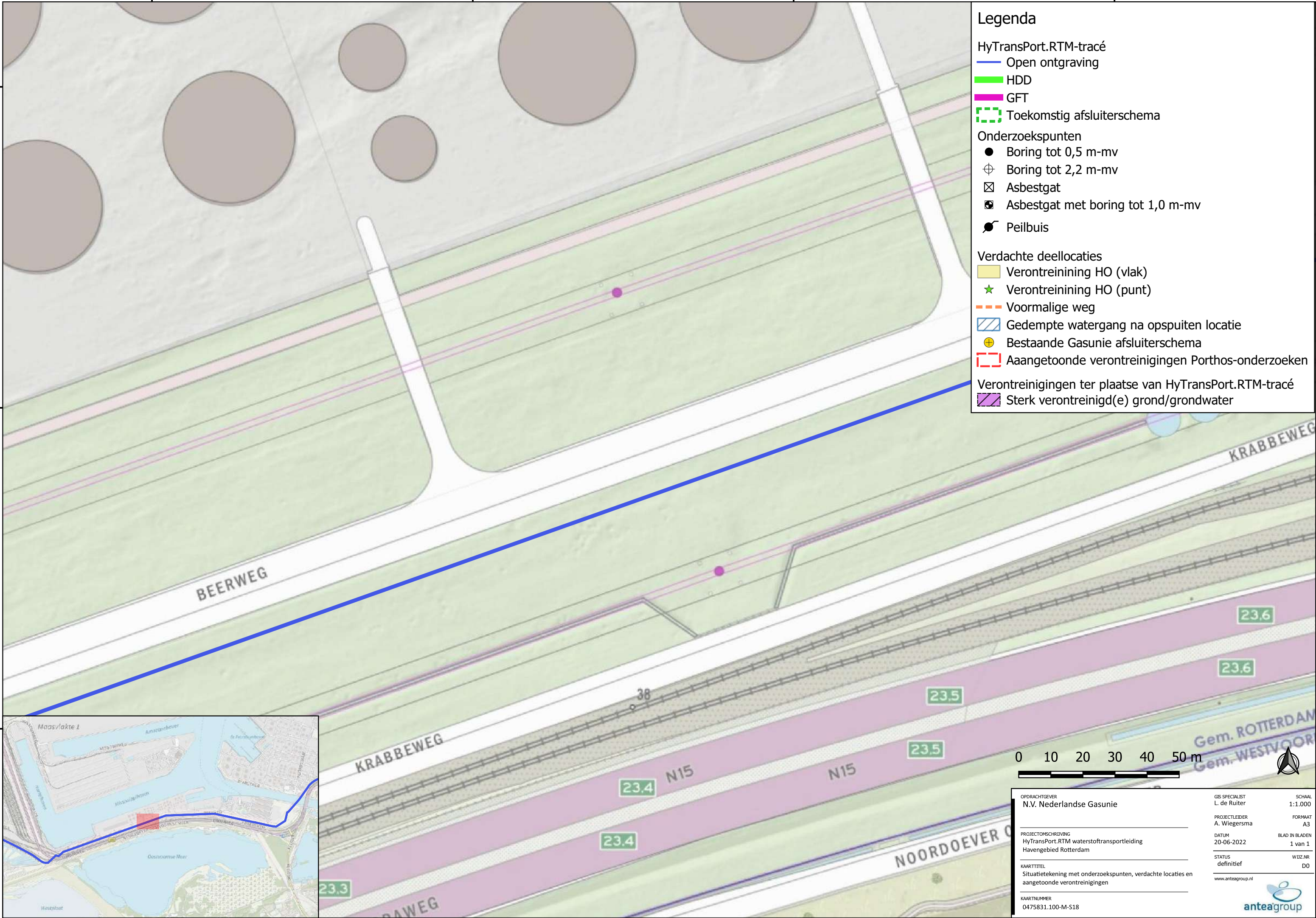
Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>DO              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S17                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |

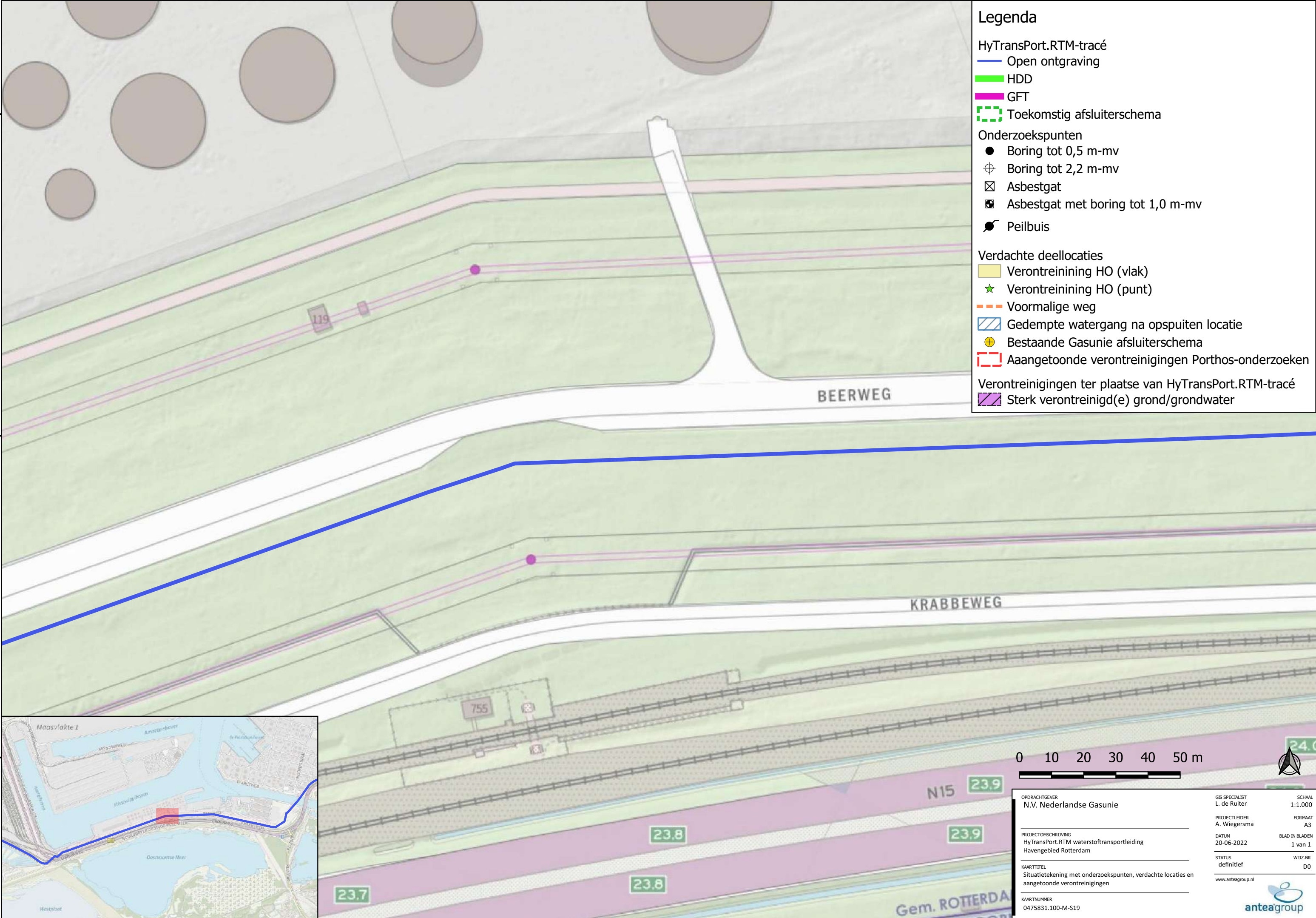




01020304050 m

|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               |                                | FORMAAT<br>A3             |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZJ.NR<br>D0             |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S18                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

Open ontgraving

HDD

GFT

Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,2 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

Peilbuis

Verdachte deellocaties

Verontreiniging HO (vlak)

Verontreiniging HO (punt)

Voormalige weg

Gedempte watergang na opspuiten locatie

Bestaande Gasunie afsluiterschema

Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



0 10 20 30 40 50 m

OPDRACHTGEVER  
N.V. Nederlandse Gasunie

PROJECTLEIDER  
A. Wiegersma

PROJECTOMSCHRIJVING  
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding  
Havengebied Rotterdam

KAARTTITEL  
Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en  
aangetoonde verontreinigingen

KAARTNUMMER  
0475831.100-M-S19

GIS SPECIALIST  
L. de Ruiter

DATUM  
20-06-2022

STATUS  
definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL  
1:1.000

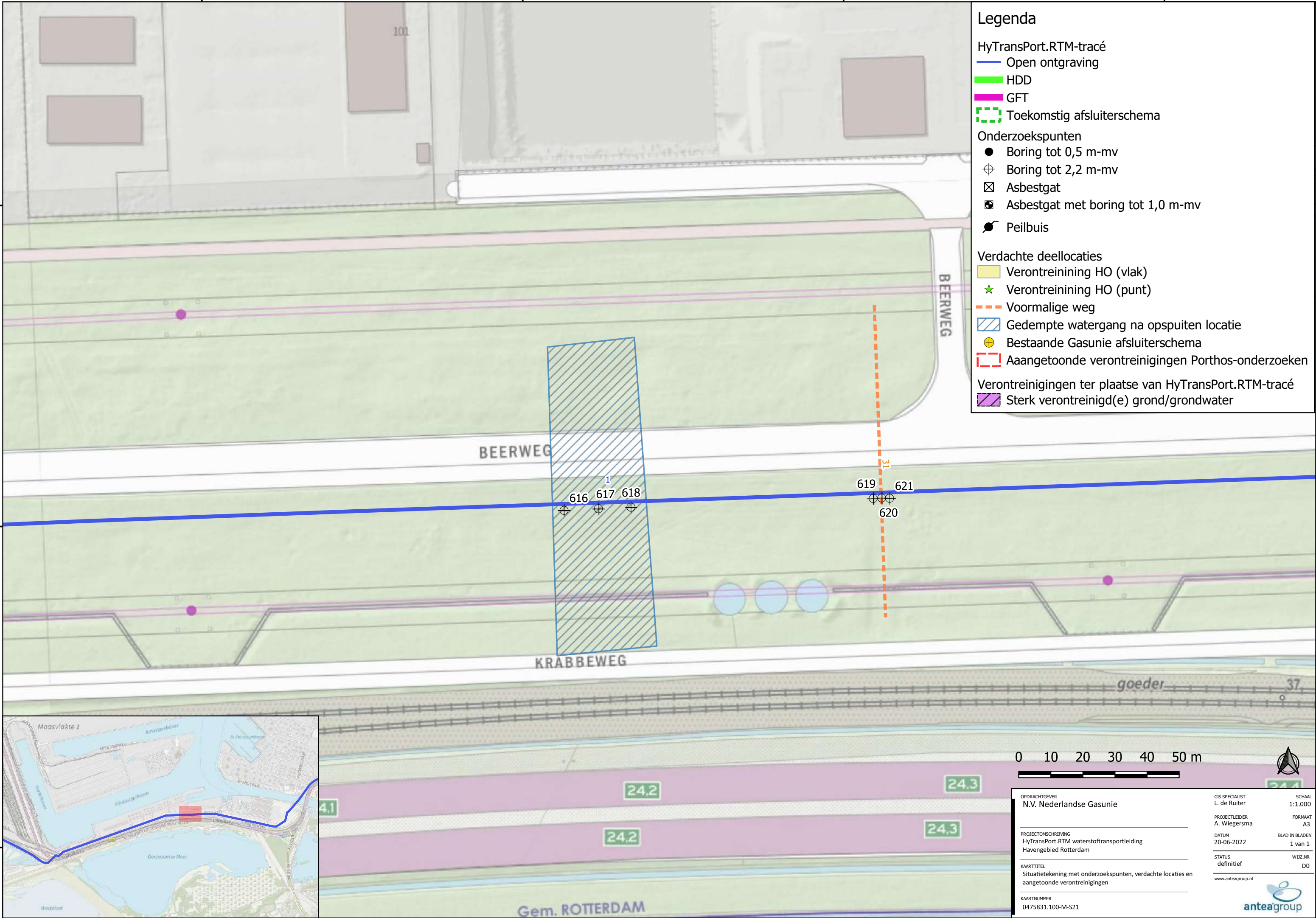
FORMAAT  
A3

BLAD IN BLADEN  
1 van 1

WIZJNR  
D0

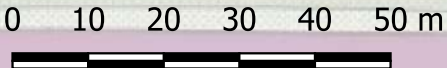
anteagroup





Legenda

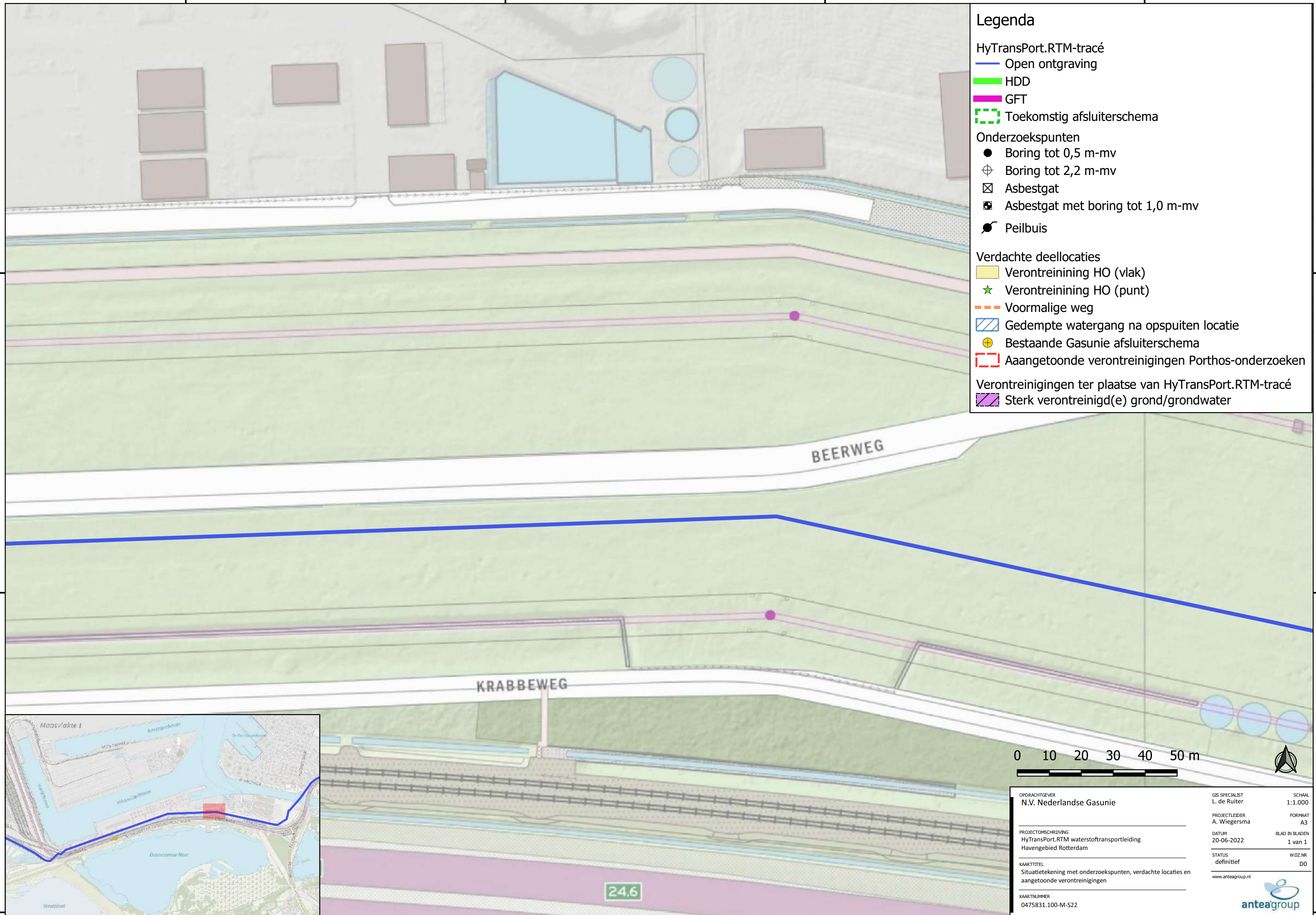
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                           |                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter                                                                              | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma             | PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | FORMAAT<br>A3             |
| DATUM<br>20-06-2022                       | KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| STATUS<br>definitief                      | KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S21                                                                            | WIJZNR<br>D0              |
| www.anteagroup.nl                         |                                                                                                             |                           |







Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

Open ontgraving

HDD

GFT

Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,2 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

Peilbuis

Verdachte deellocaties

Verontreiniging HO (vlak)

Verontreiniging HO (punt)

Voormalige weg

Gedempte watergang na opspuiten locatie

Bestaande Gasunie afsluiterschema

Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

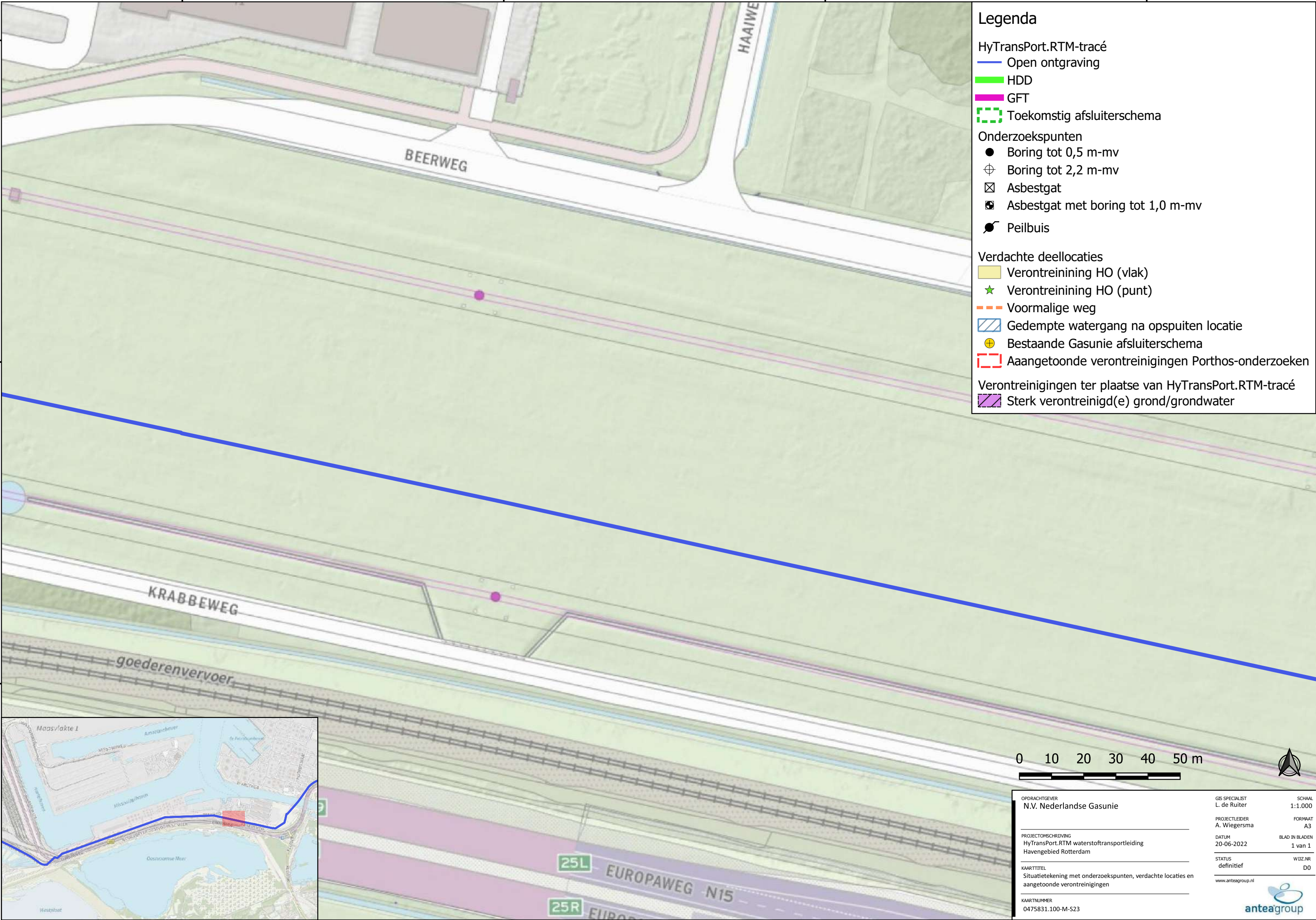
Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



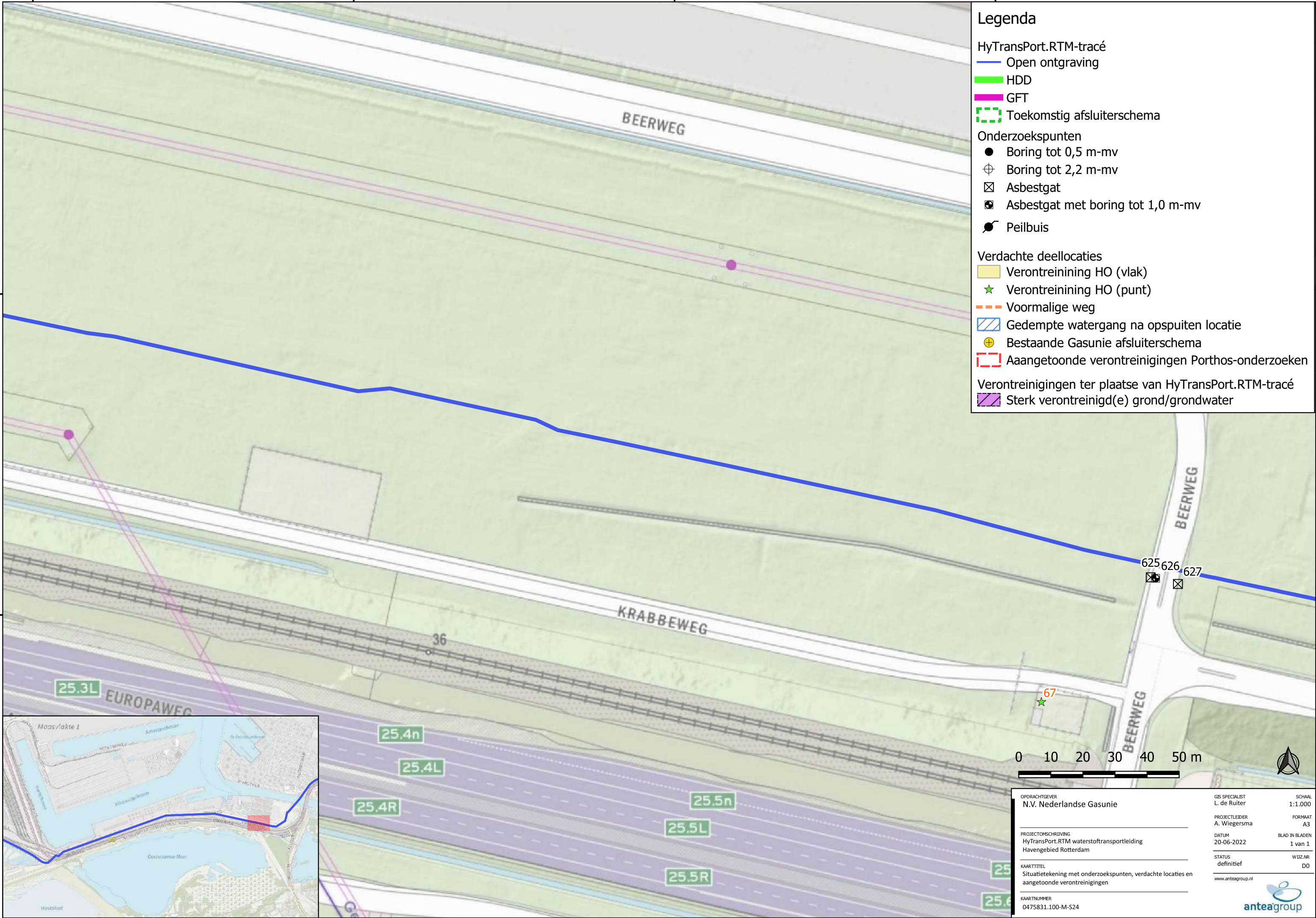
|                                           |                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter                                                                              | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma             | PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | FORMAAT<br>A3             |
| DATUM<br>20-06-2022                       | KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| STATUS<br>definitief                      | KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S22                                                                            | WIJZNR<br>D0              |

www.anteagroup.nl

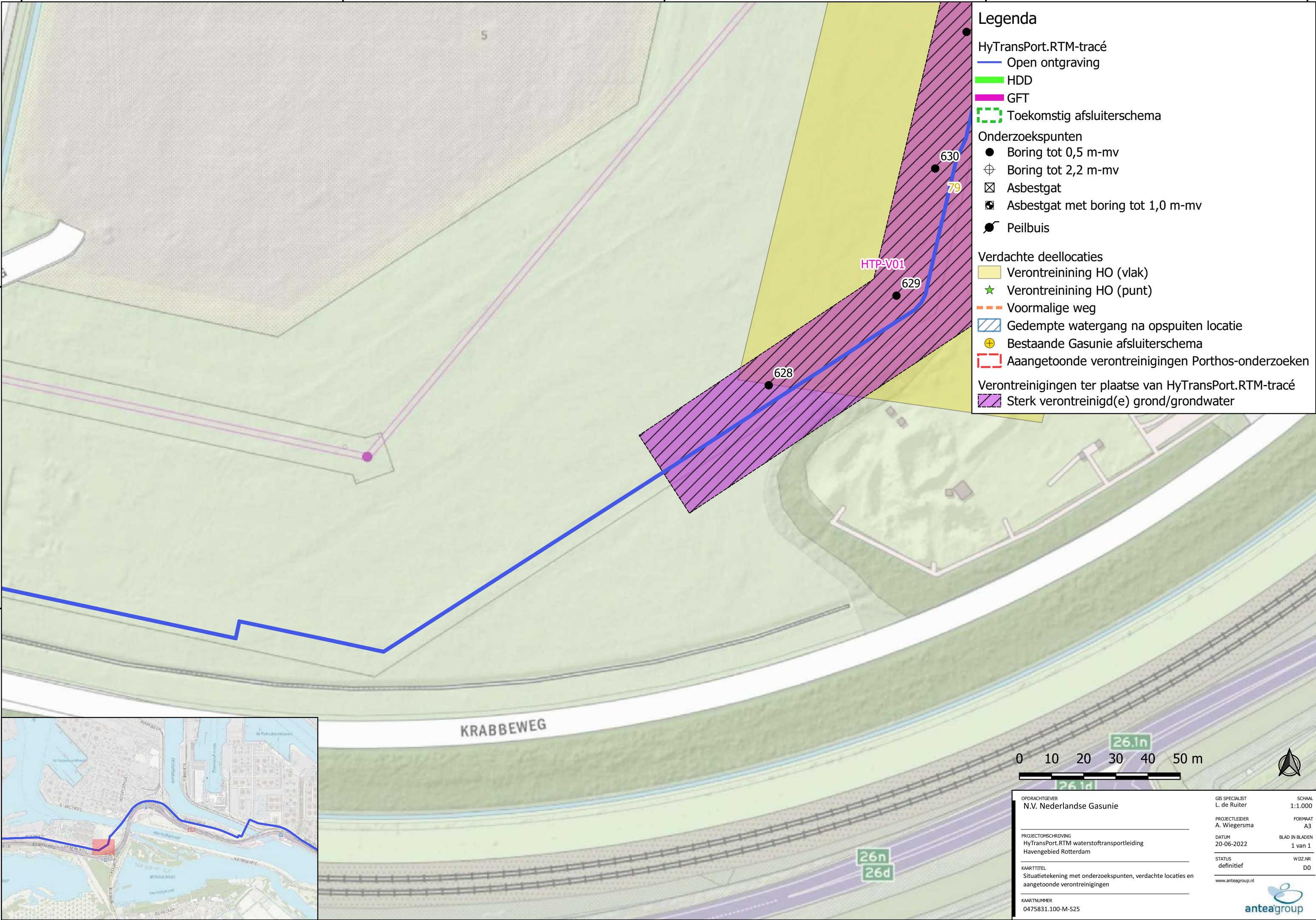












Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

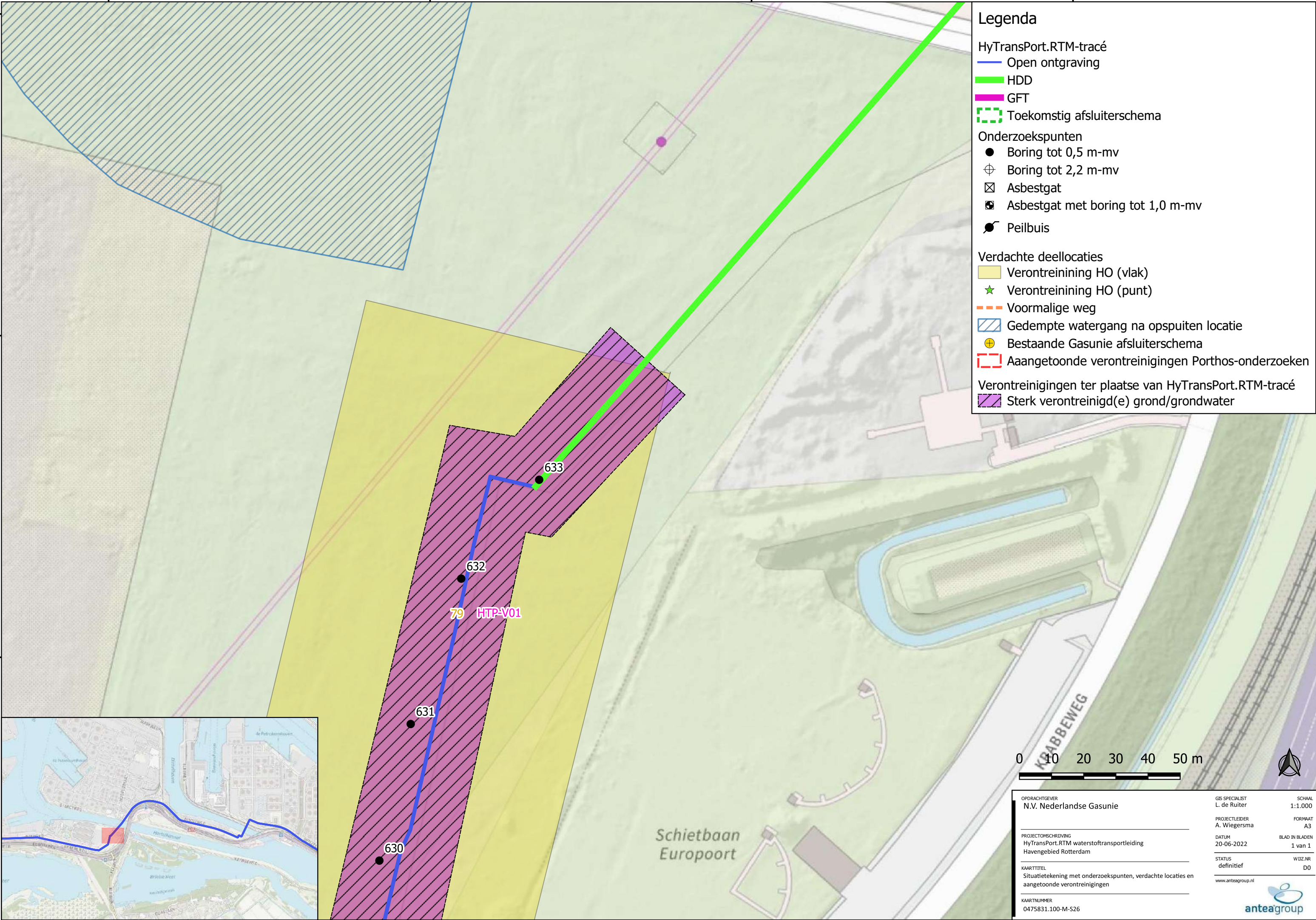


0 10 20 30 40 50 m



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIJZ.NR<br>D0             |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S25                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

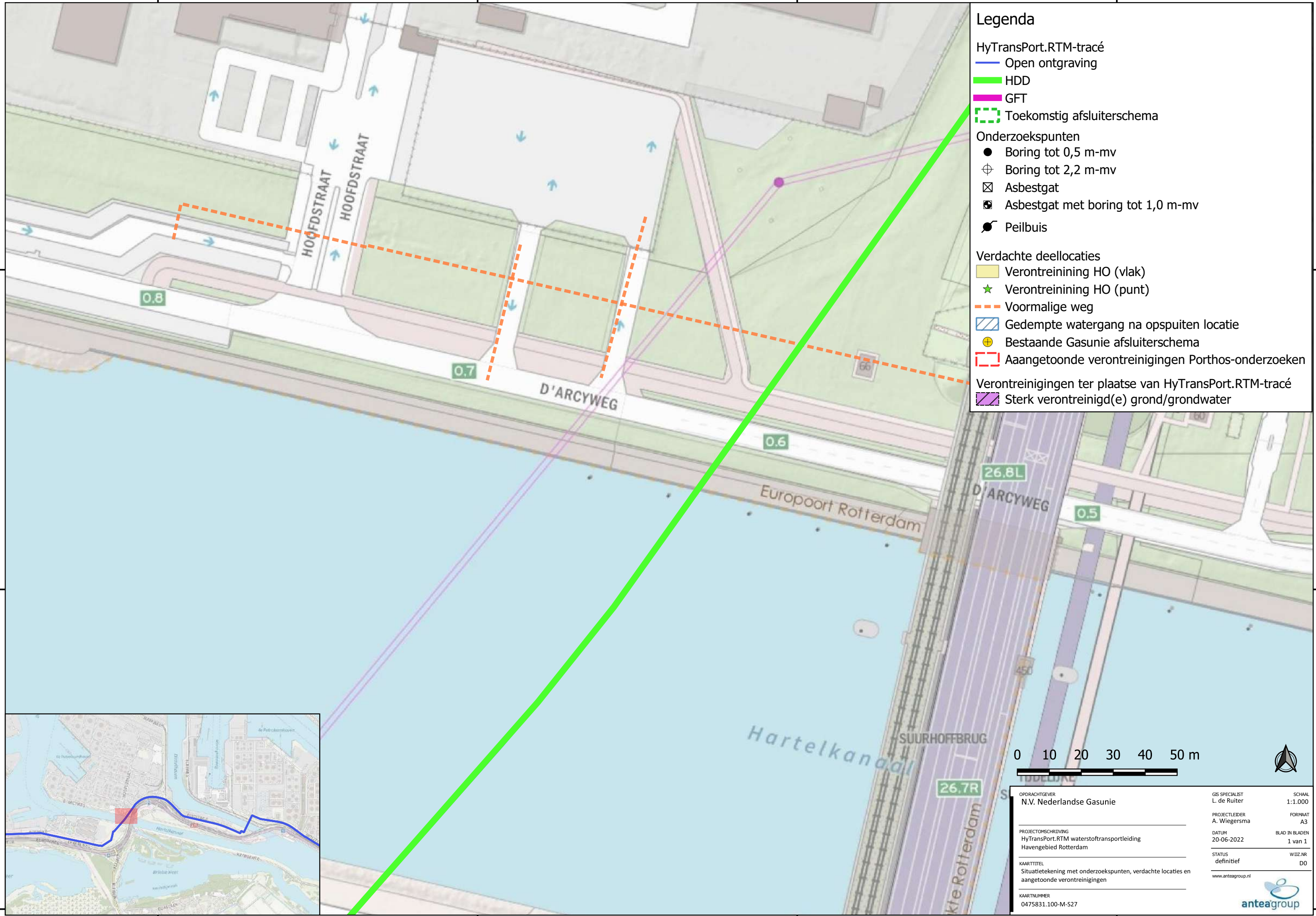
0 10 20 30 40 50 m



|                                           |                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter                                                                              | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma             | PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | FORMAAT<br>A3             |
| DATUM<br>20-06-2022                       | KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| STATUS<br>definitief                      | KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S26                                                                            | WIJZNR<br>D0              |
| www.anteagroup.nl                         |                                                                                                             |                           |







Legenda

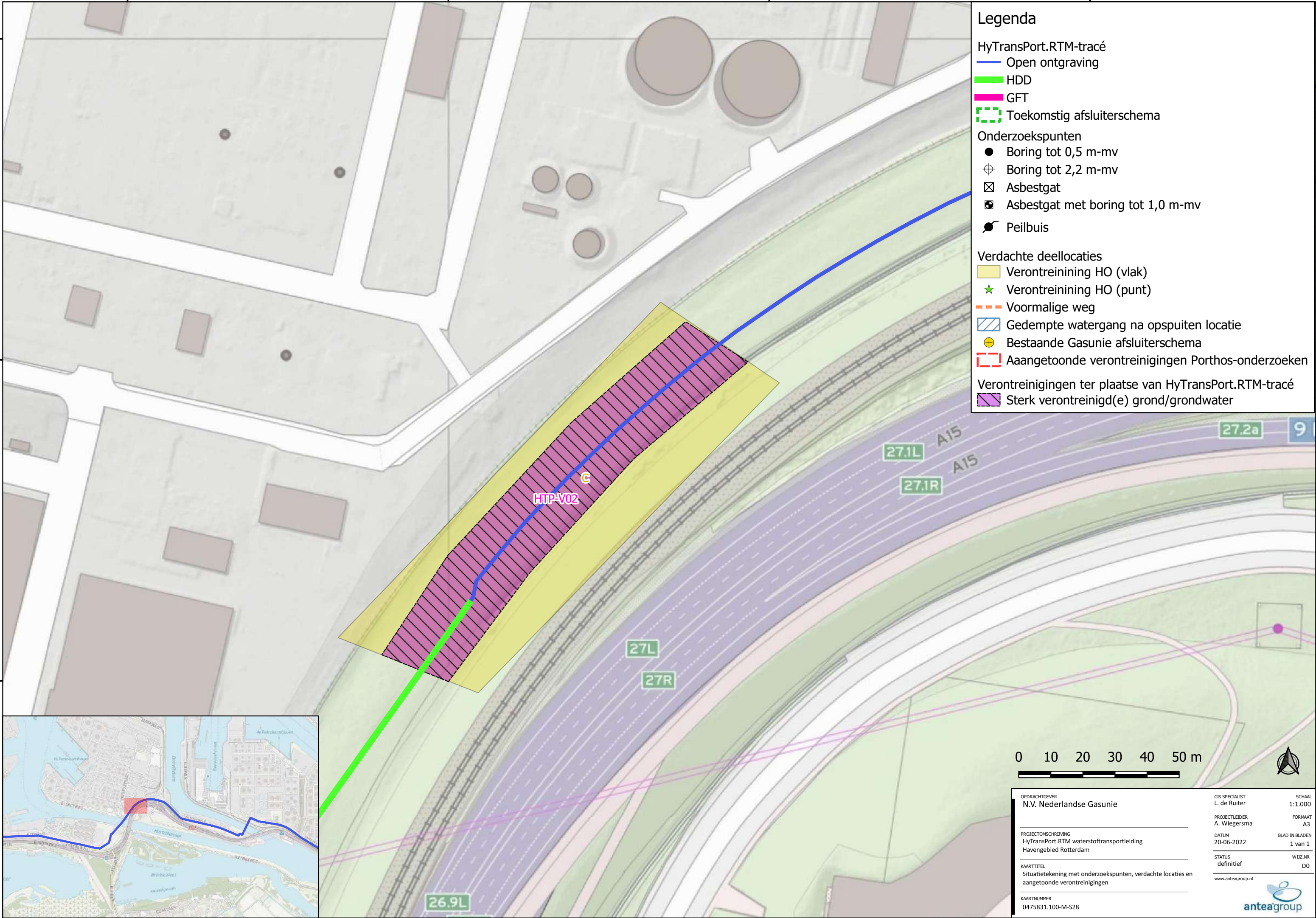
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



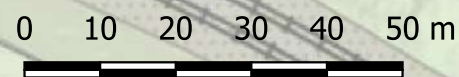
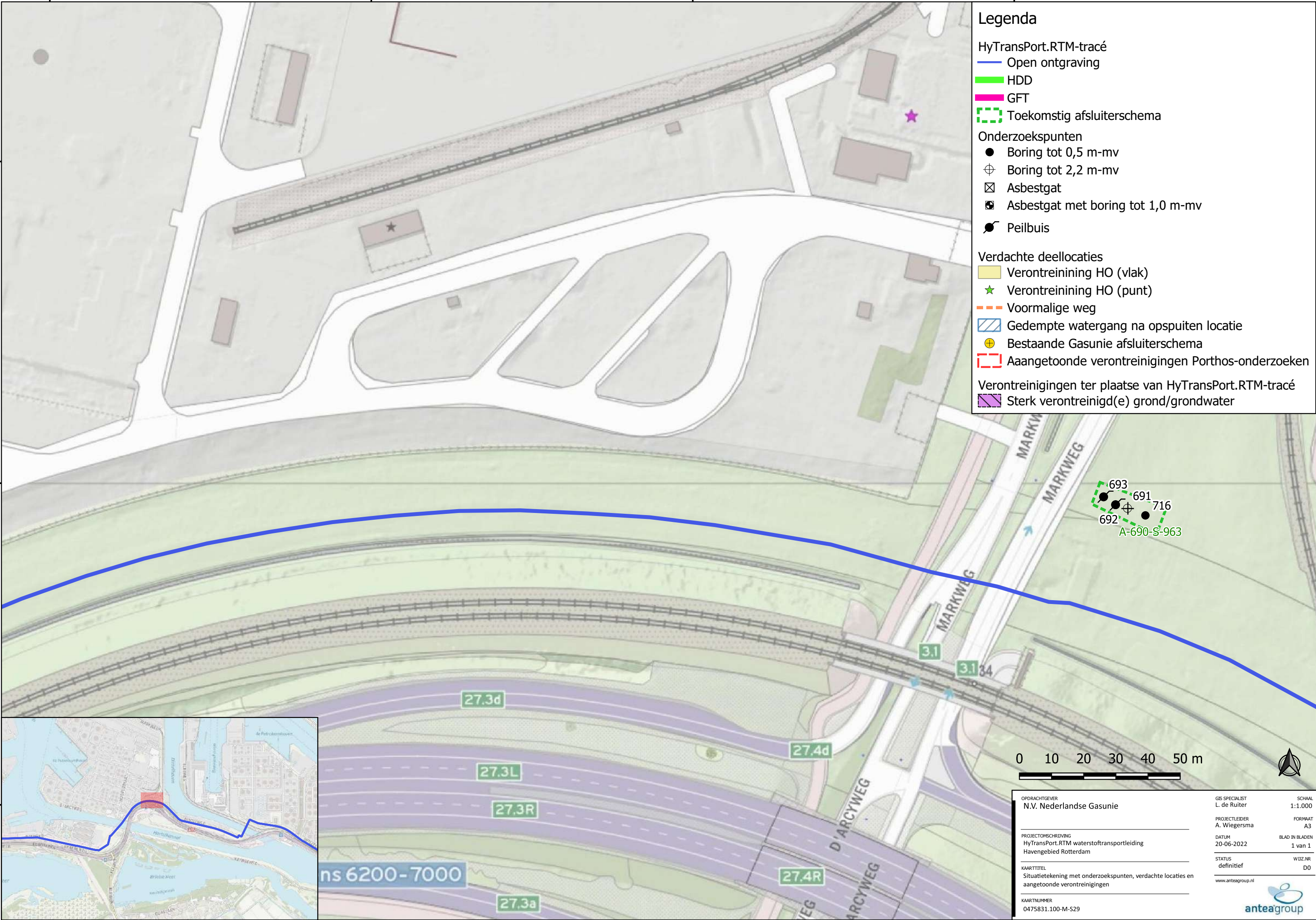
|                     |                                                                                               |                |              |                |         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|----------------|---------|
| OPDRACHTGEVER       | N.V. Nederlandse Gasunie                                                                      | GIS SPECIALIST | L. de Ruiter | SCHAAL         | 1:1.000 |
| PROJECTLEIDER       | A. Wiegersma                                                                                  | FORMAAT        | A3           |                |         |
| PROJECTOMSCHRIJVING | HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                            | DATUM          | 20-06-2022   | BLAD IN BLADEN | 1 van 1 |
| KAARTTITEL          | Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS         | definitief   | WIZ.NR         | D0      |
| KAARTNUMMER         | 0475831.100-M-S27                                                                             |                |              |                |         |





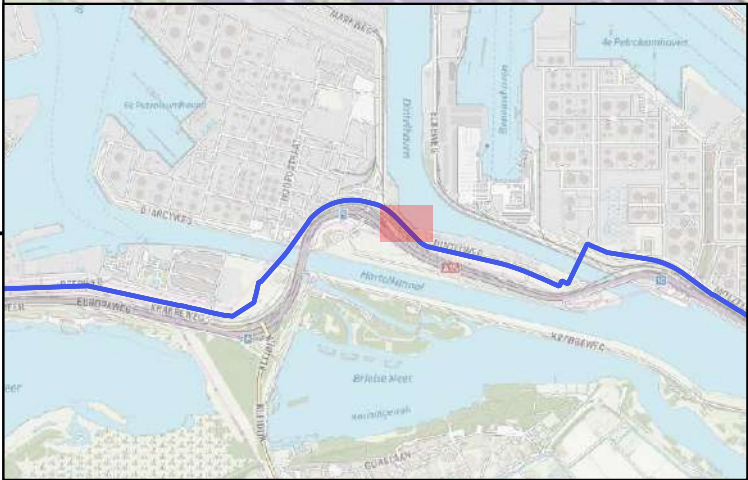
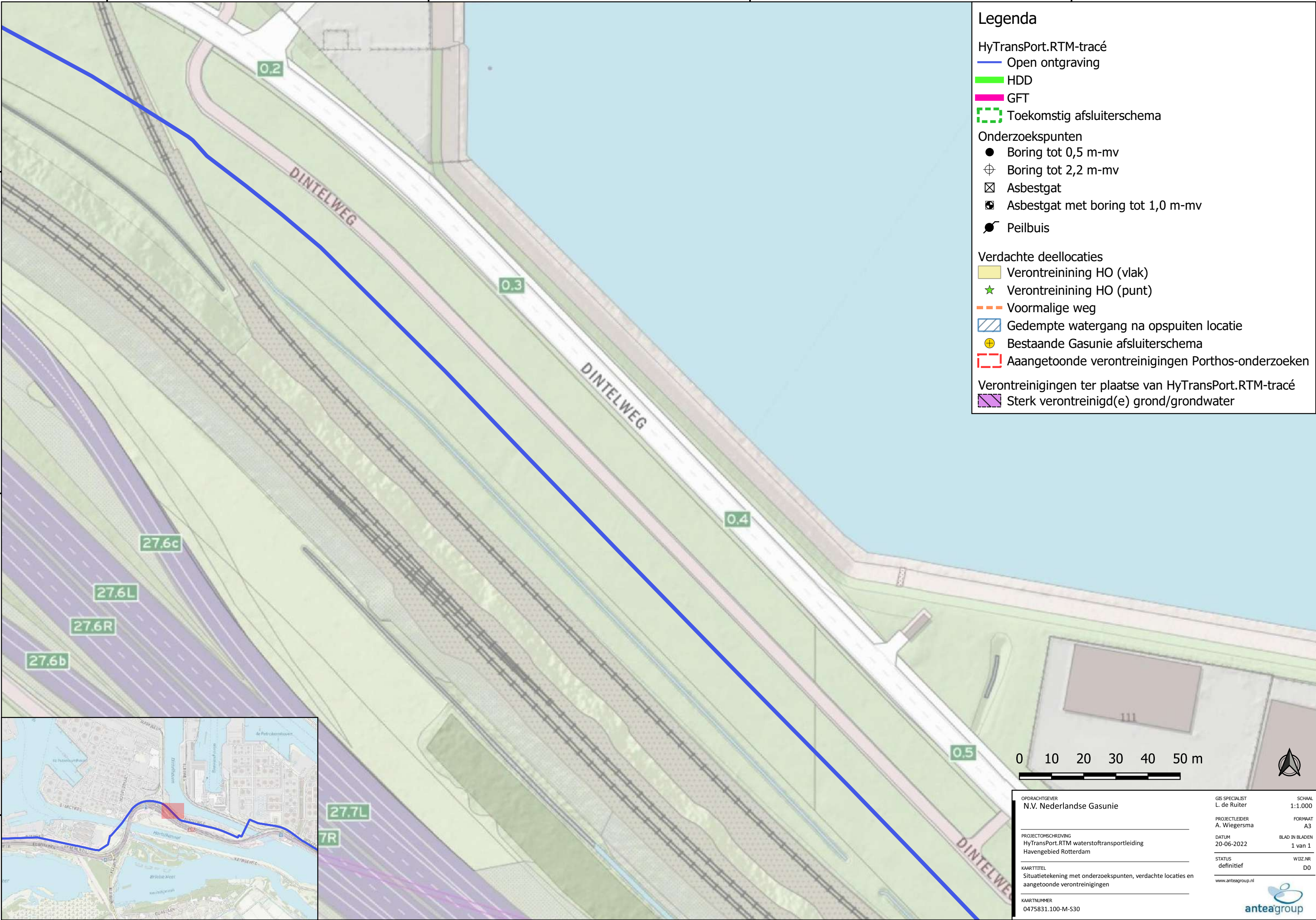






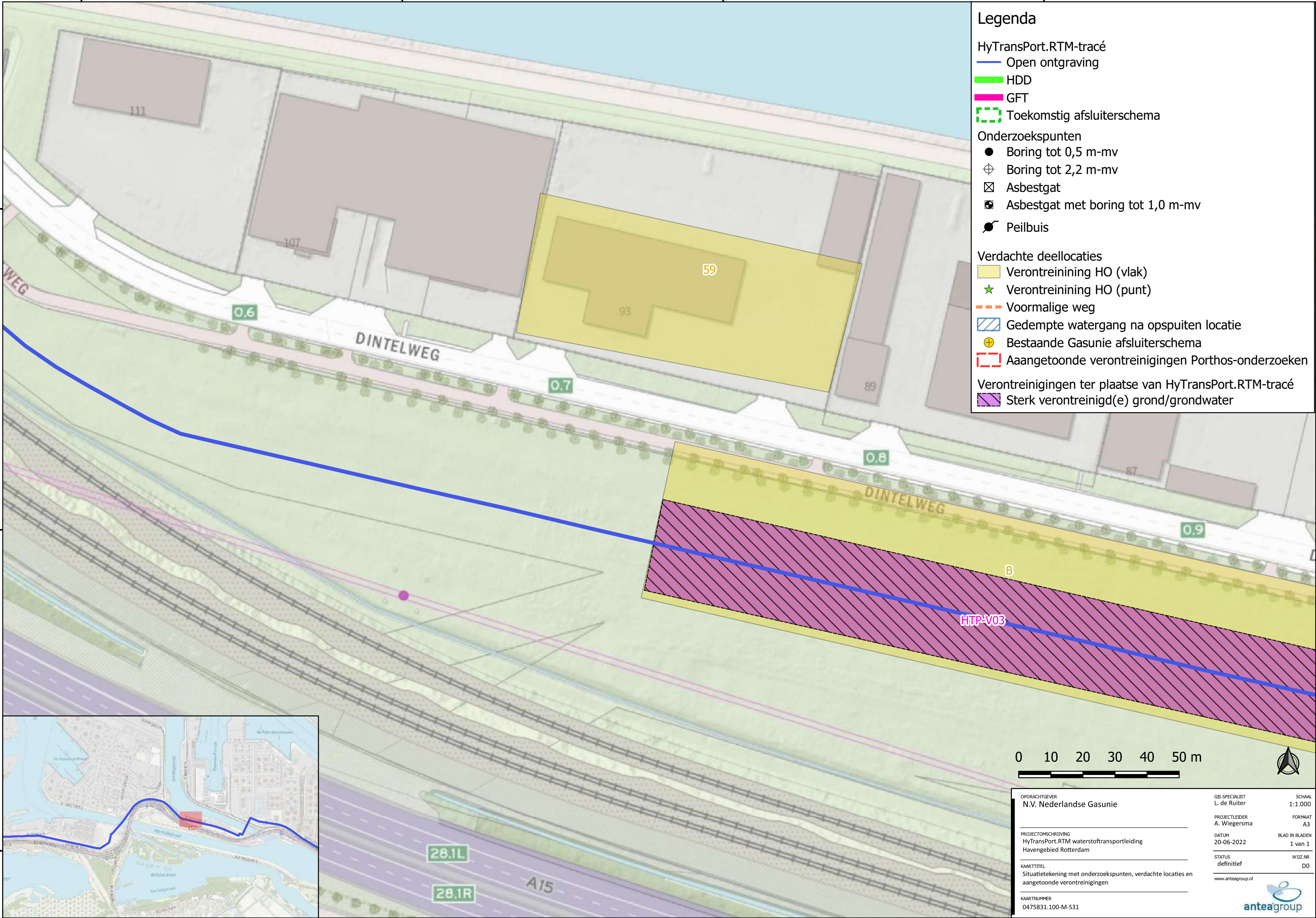
|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | WIJZ.NR<br>D0             |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           |                           |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S29                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





|                                                                                            |  |                   |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|----------------|
| OPDRACHTGEVER                                                                              |  | GIS SPECIALIST    | SCHAAL         |
| N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   |  | L. de Ruiter      | 1:1.000        |
| PROJECTLEIDER                                                                              |  | FORMAAT           |                |
| A. Wiegersma                                                                               |  | A3                |                |
| PROJECTOMSCHRIJVING                                                                        |  | DATUM             | BLAD IN BLADEN |
| HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding                                                  |  | 20-06-2022        | 1 van 1        |
| Havengebied Rotterdam                                                                      |  | STATUS            | WIZ.NR         |
| KAARTTITEL                                                                                 |  | definitief        | DO             |
| Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en aangetoonde verontreinigingen |  | www.anteagroup.nl |                |
| KAARTNUMMER                                                                                |  |                   |                |
| 0475831.100-M-S30                                                                          |  |                   |                |





Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

Open ontgraving

HDD

GFT

Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,2 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

Peilbuis

Verdachte deellocaties

Verontreiniging HO (vlak)

Verontreiniging HO (punt)

Voormalige weg

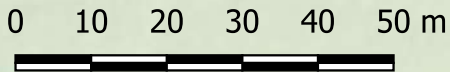
Gedempte watergang na opspuiten locatie

Bestaande Gasunie afsluiterschema

Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

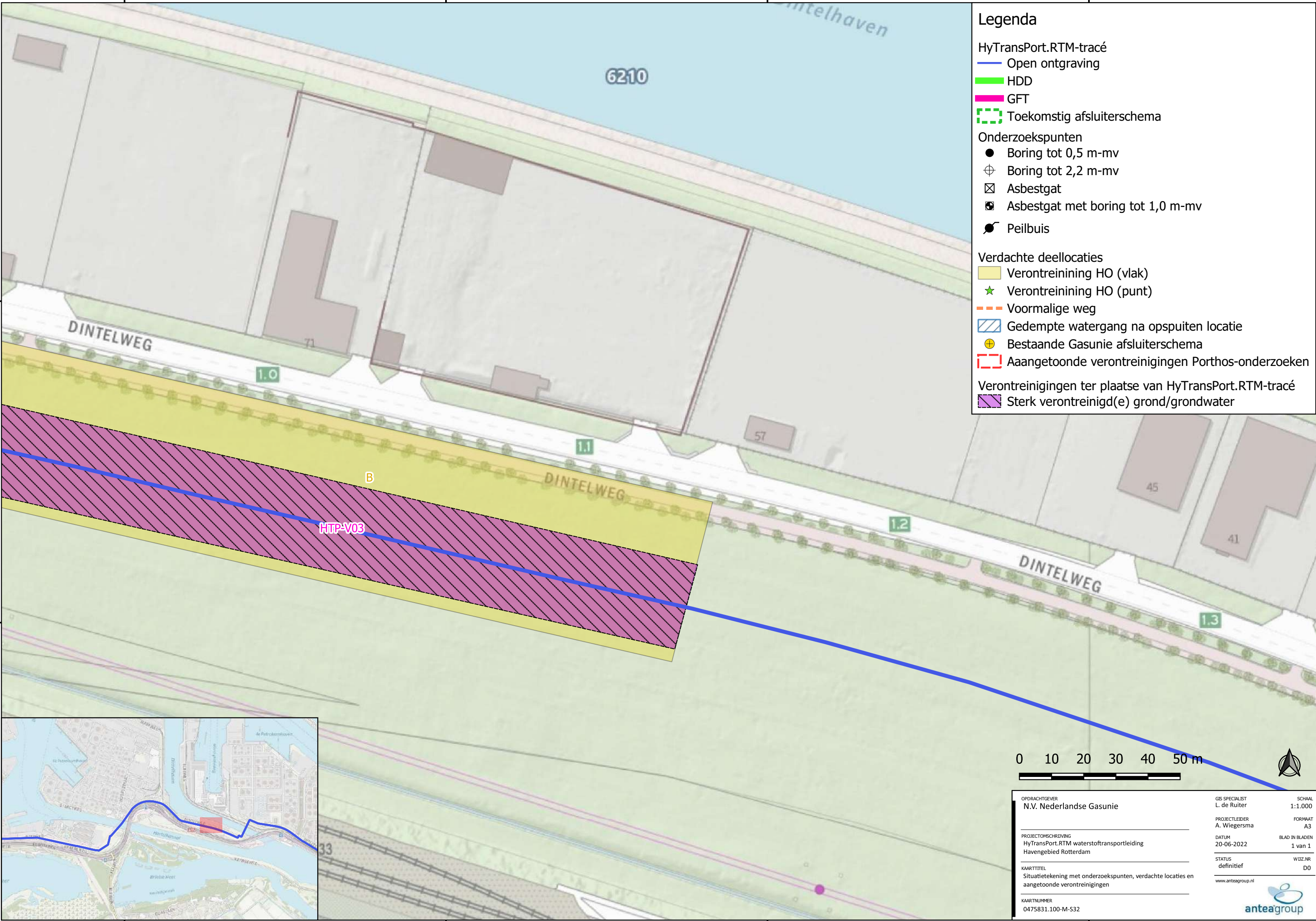
Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegiersma                                                                              | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>DO              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S31                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |







Legenda

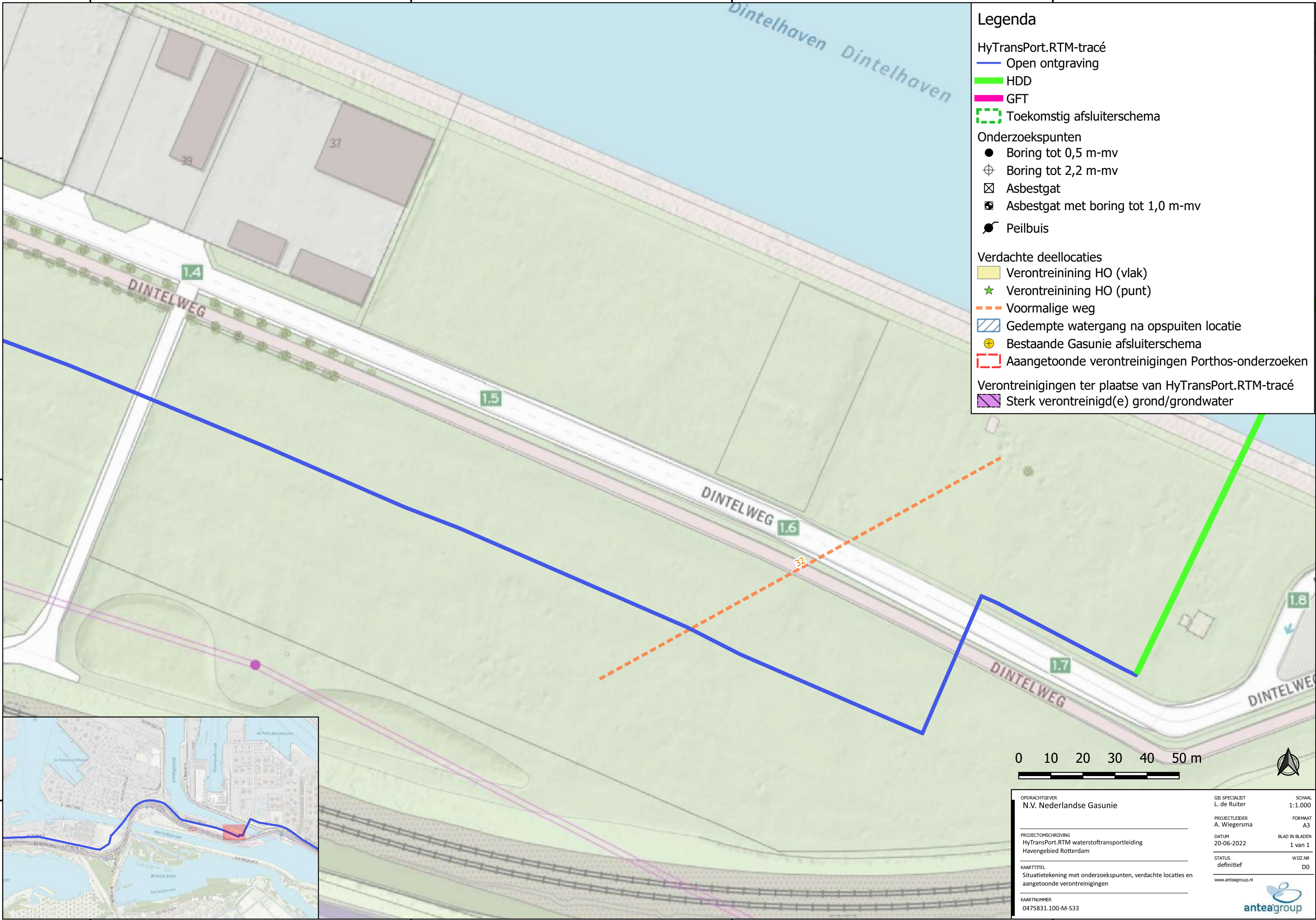
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

0 10 20 30 40 50 m



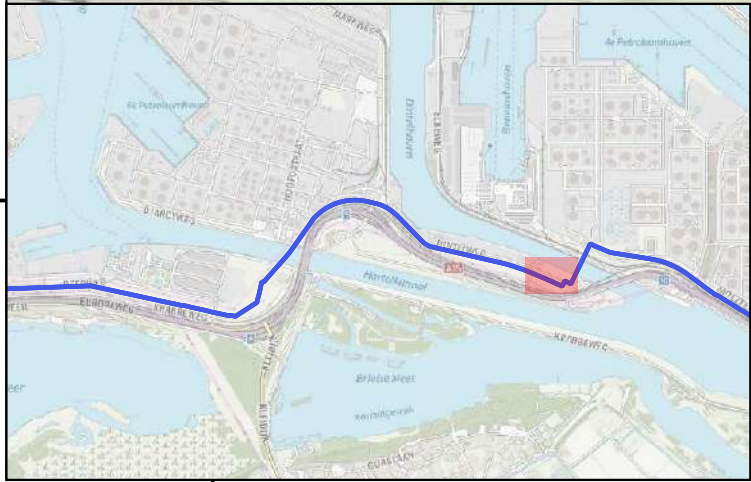
|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegiersma                                                                              | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZJNR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S32                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

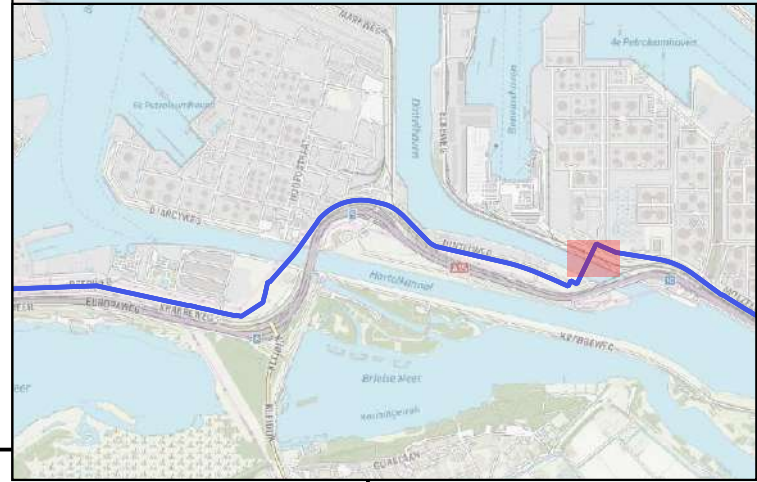
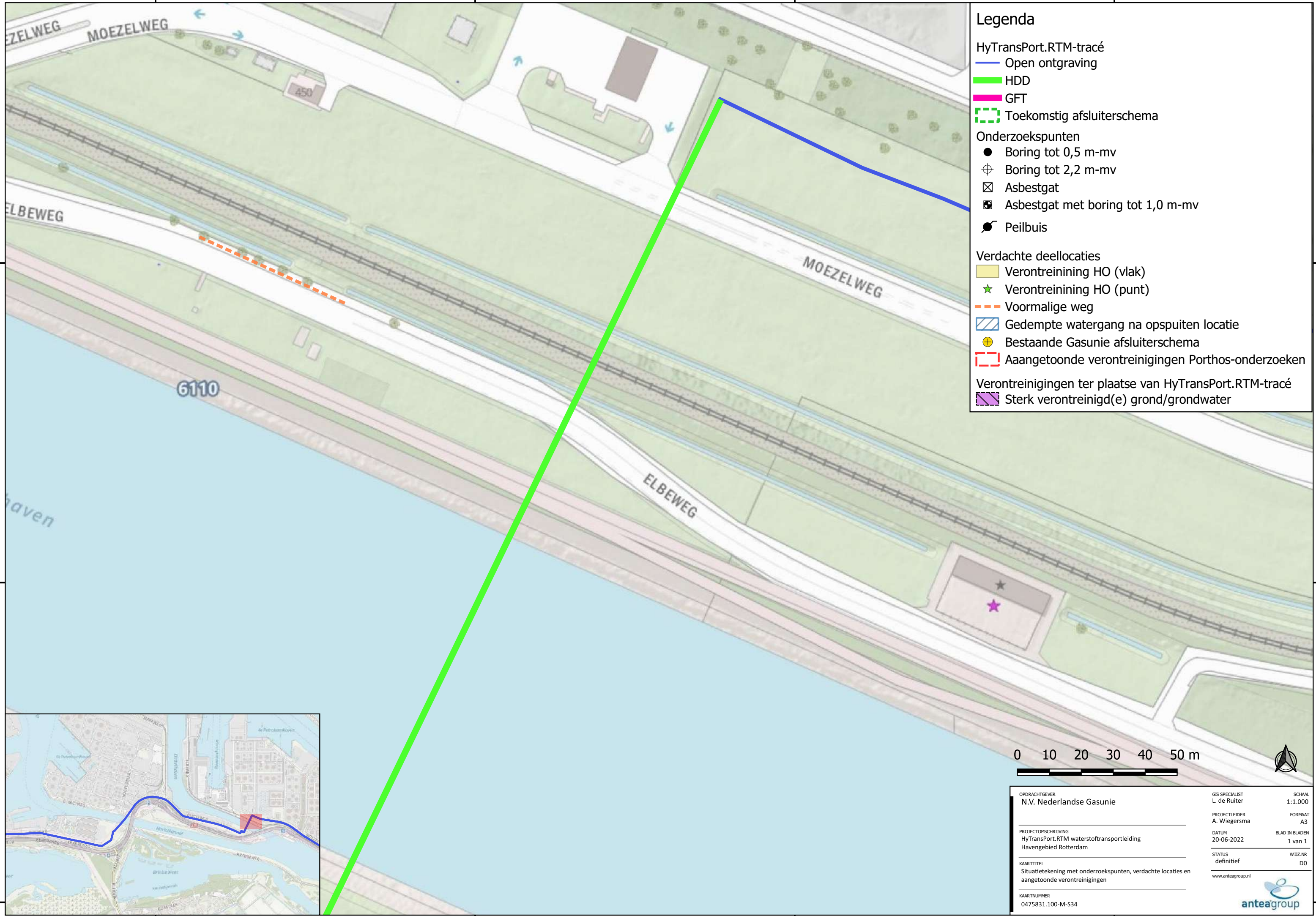


01020304050m

|                                                                                                             |                                                                                           |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter                                                            | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam | FORMAAT<br>A3             |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | DATUM<br>20-06-2022                                                                       | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S33                                                                            | STATUS<br>definitief                                                                      | WIZJNR<br>D0              |

www.anteagroup.nl





### Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

- Open ontgraving
- HDD
- GFT
- Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,2 m-mv
- Asbestgat
- Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
- Peilbuis

Verdachte deellocaties

- Verontreiniging HO (vlak)
- Verontreiniging HO (punt)
- Voormalige weg
- Gedempte watergang na opspuiten locatie
- Bestaande Gasunie afsluiterschema
- Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

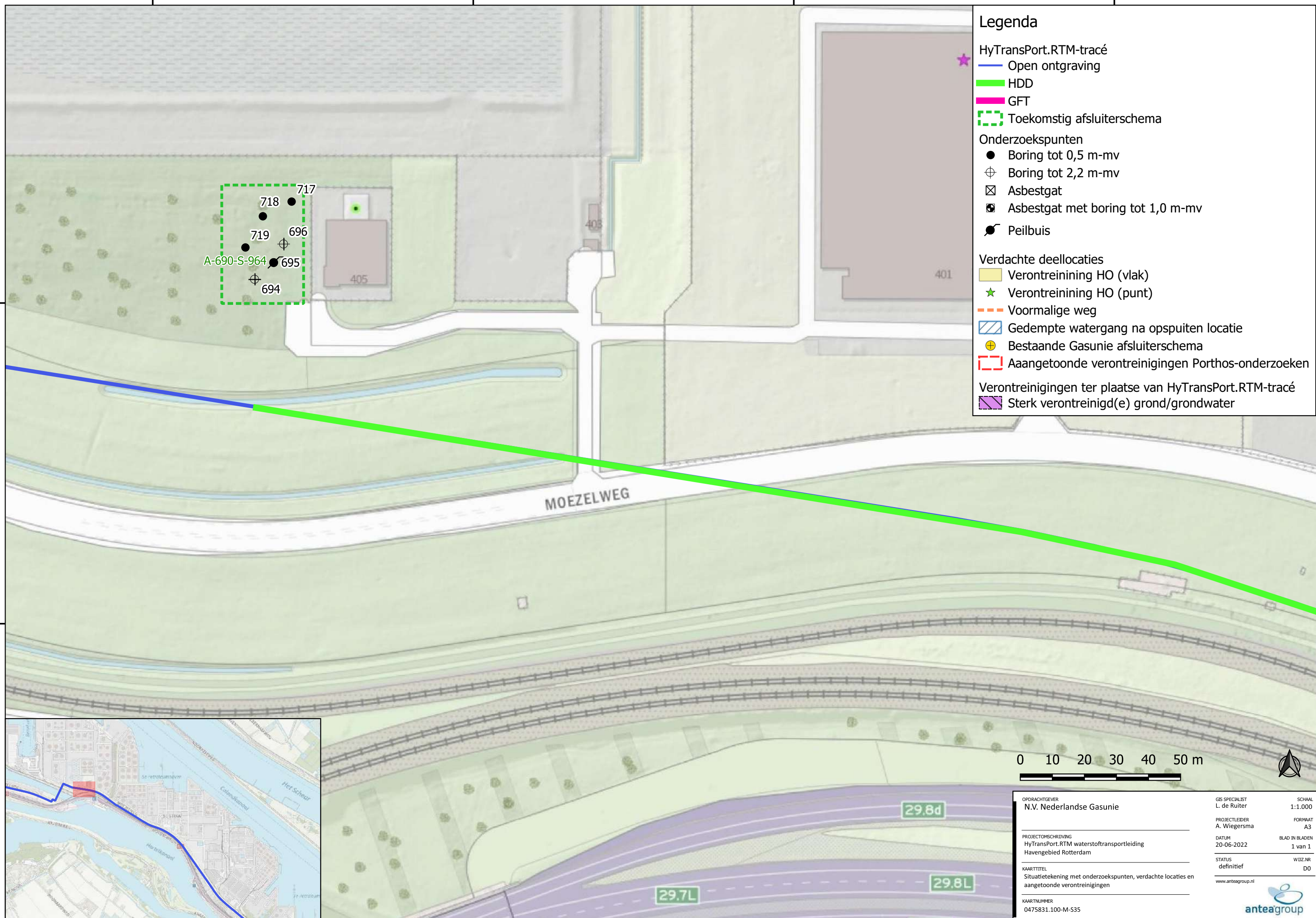
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



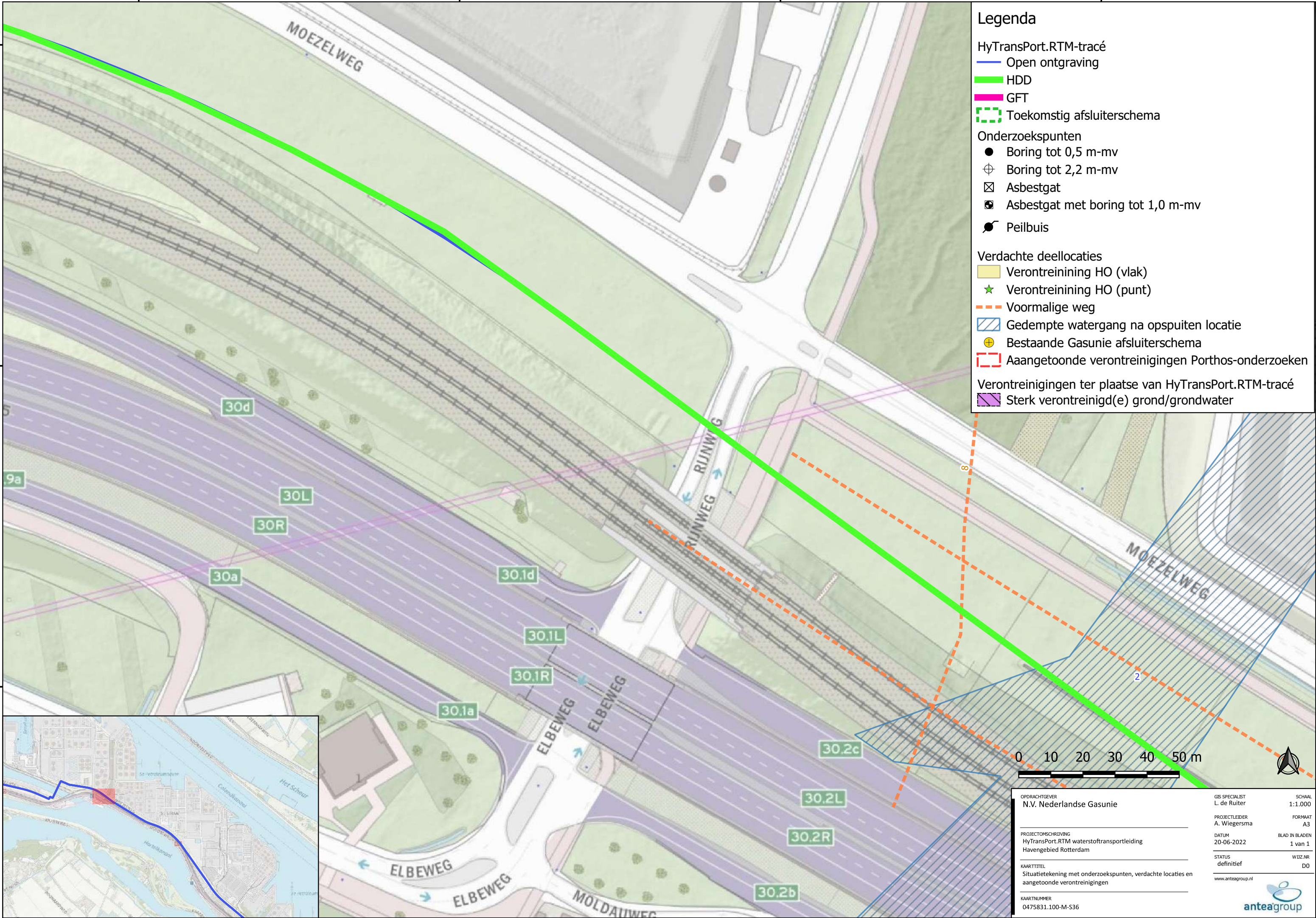
|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S34                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |







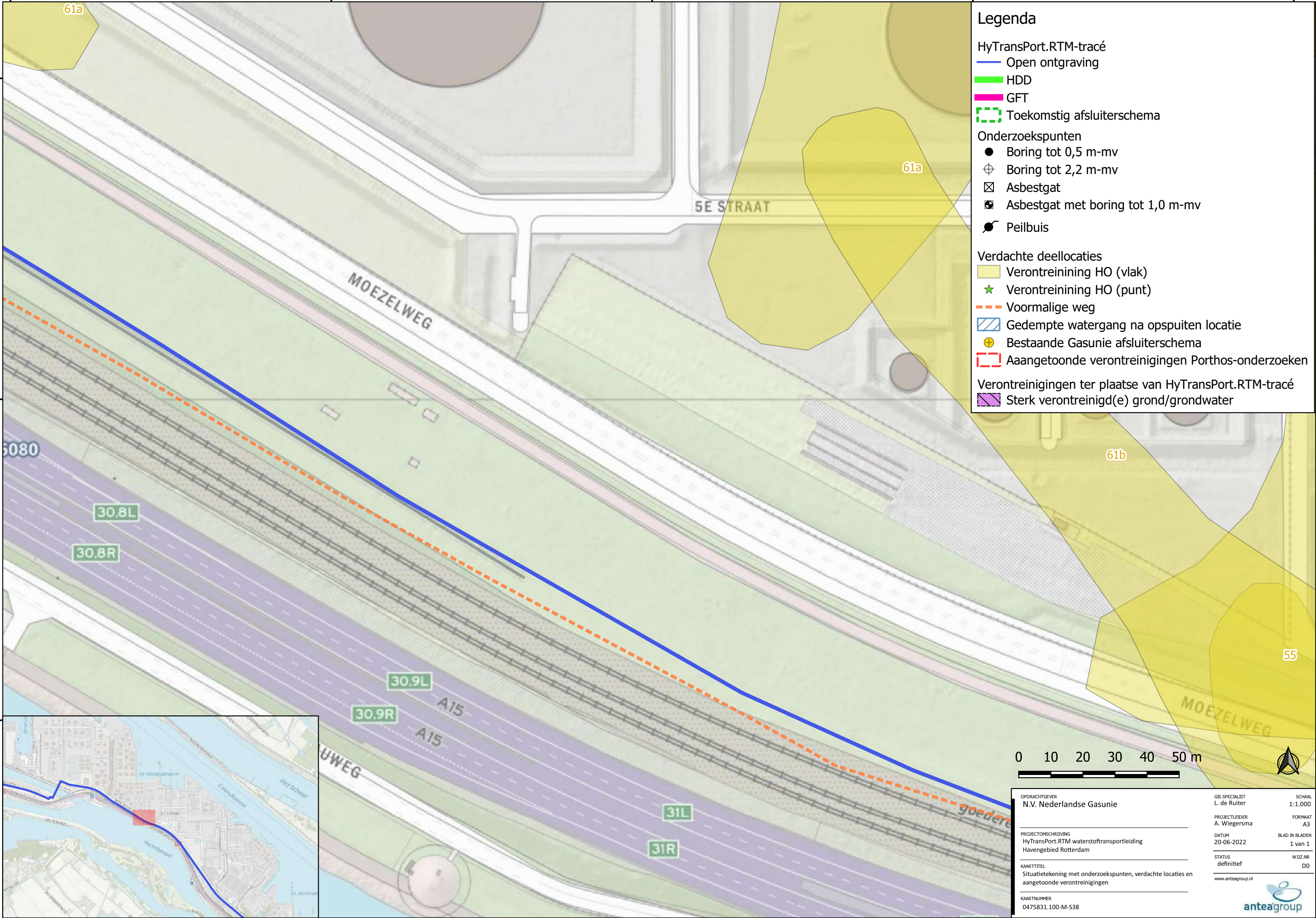












Legenda

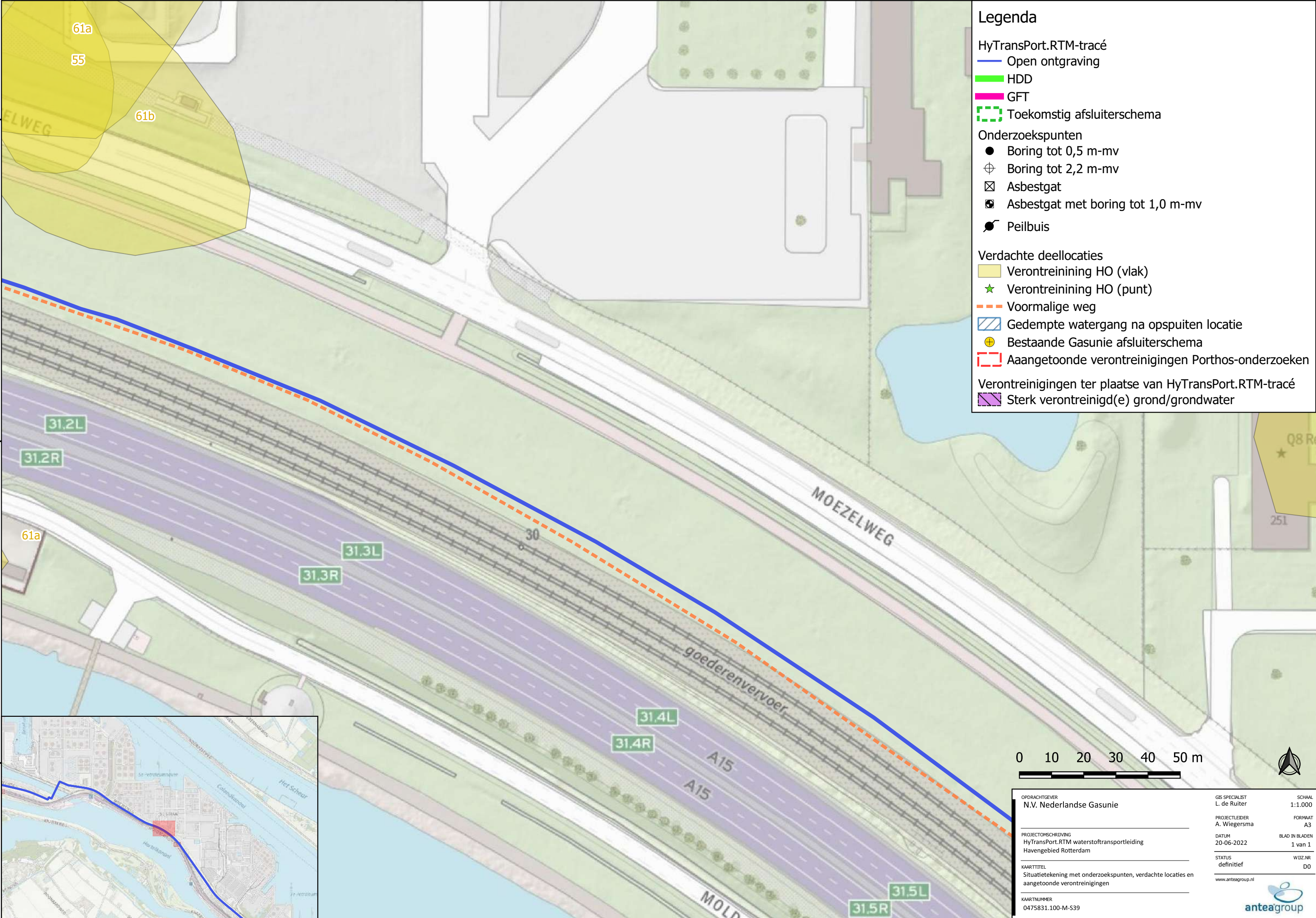
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S38                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |







Legenda

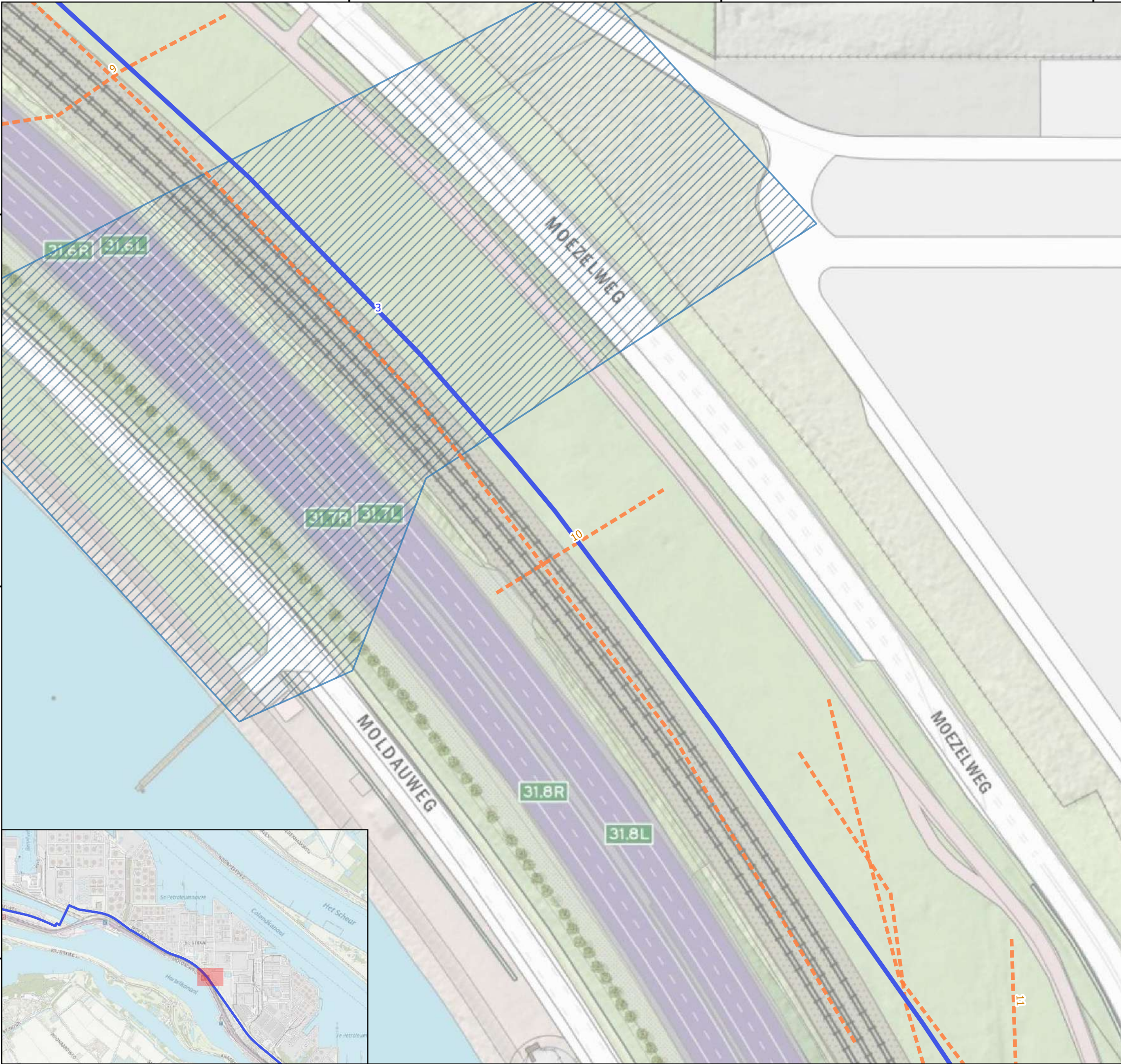
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

0 10 20 30 40 50 m



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | WIJZNR<br>DO              |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | www.anteagroup.nl         |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S39                                                                            | anteagroup                     |                           |





### Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

- Open ontgraving
- HDD
- GFT
- Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,2 m-mv
- Asbestgat
- Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
- Peilbuis

Verdachte deellocaties

- Verontreiniging HO (vlak)
- Verontreiniging HO (punt)
- Voormalige weg
- Gedempte watergang na opspuiten locatie
- Bestaande Gasunie afsluiterschema
- Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

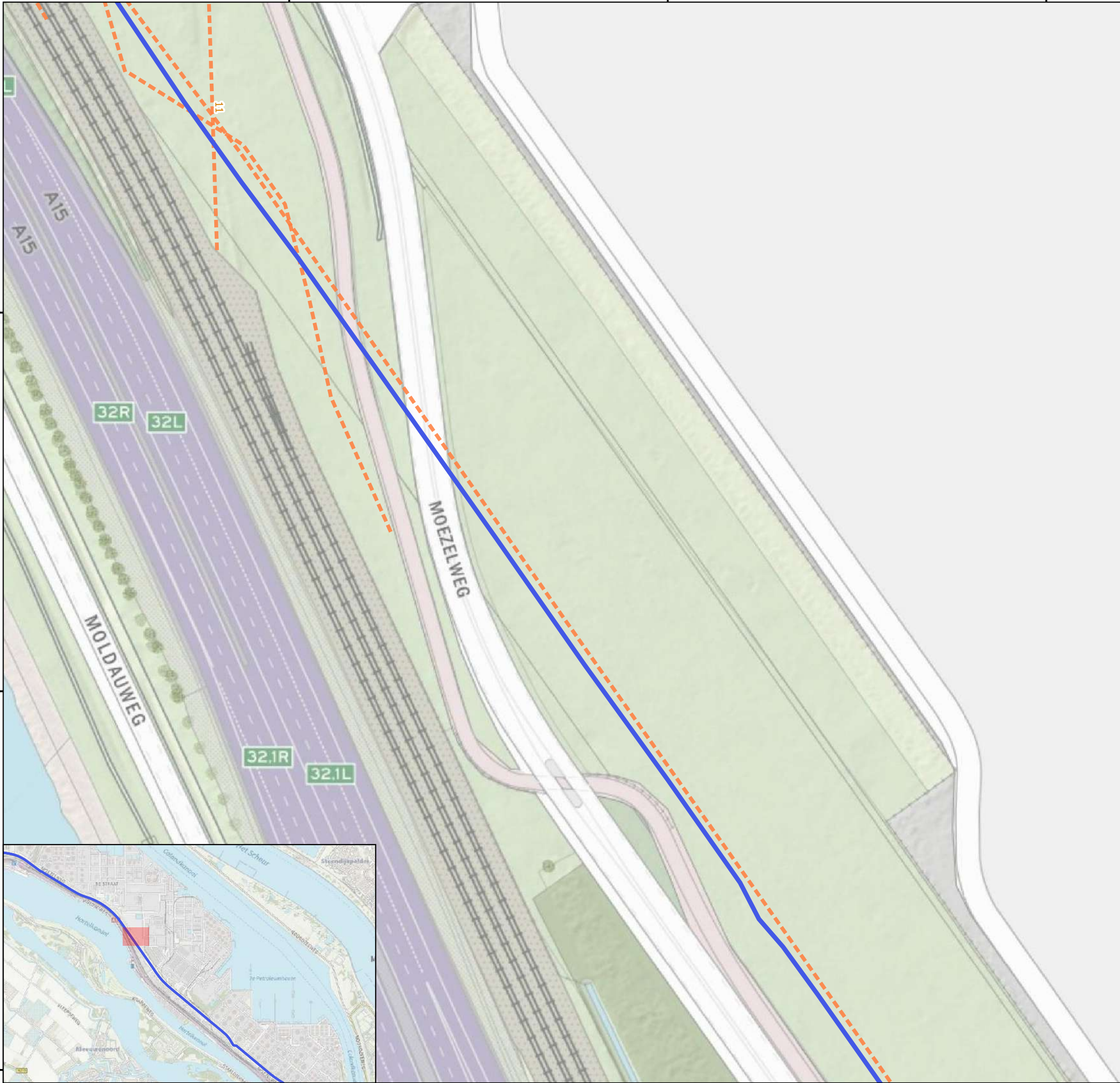
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                           |                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter                                                                              | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma             | PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | FORMAAT<br>A3             |
| DATUM<br>20-06-2022                       | KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| STATUS<br>definitief                      | KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S40                                                                            | WIJZ.NR<br>D0             |
| www.anteagroup.nl                         |                                                                                                             |                           |

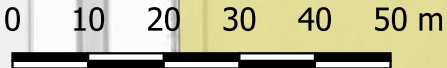






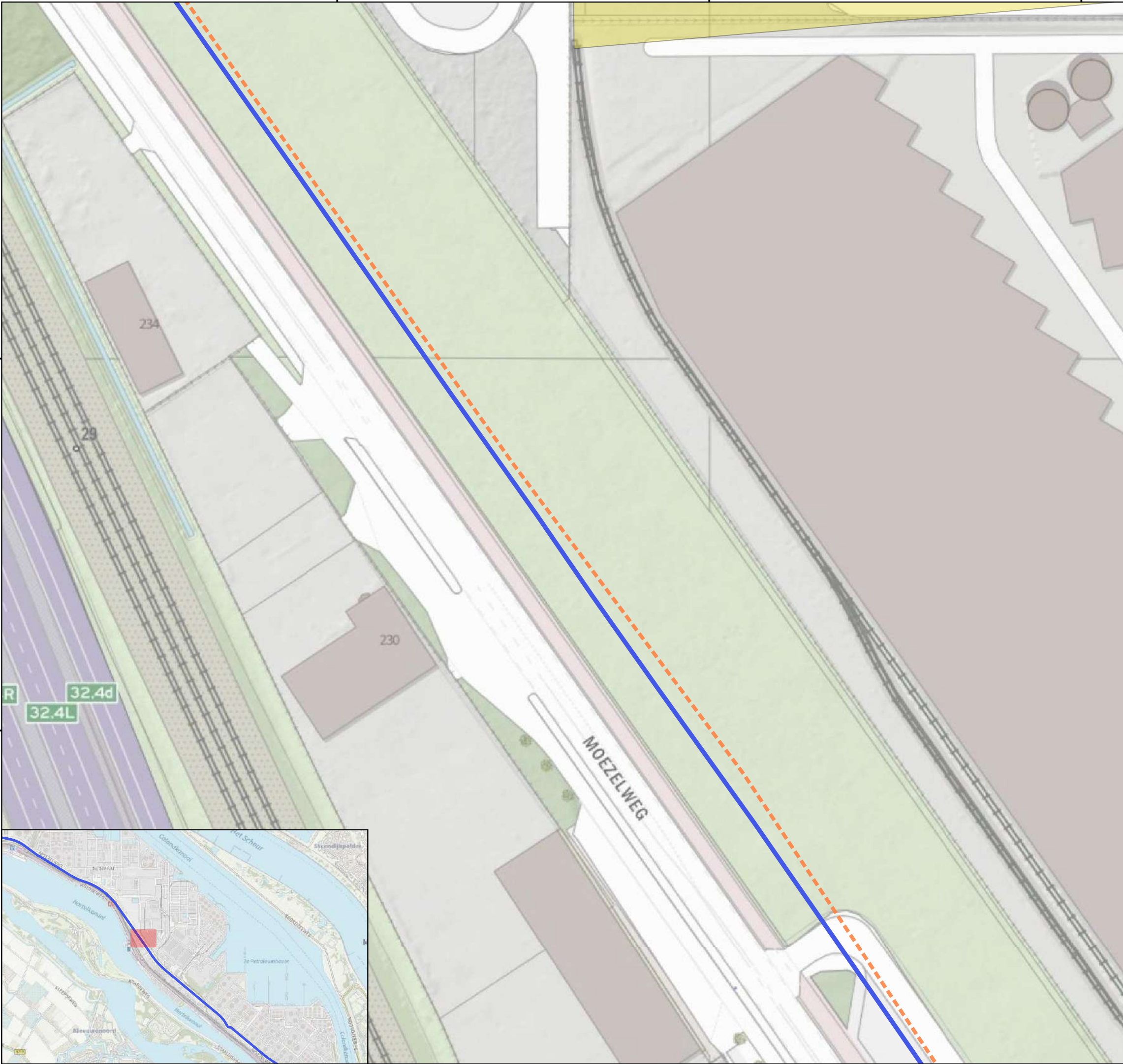
Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegiersma                                                                              | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S41                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |





Legenda

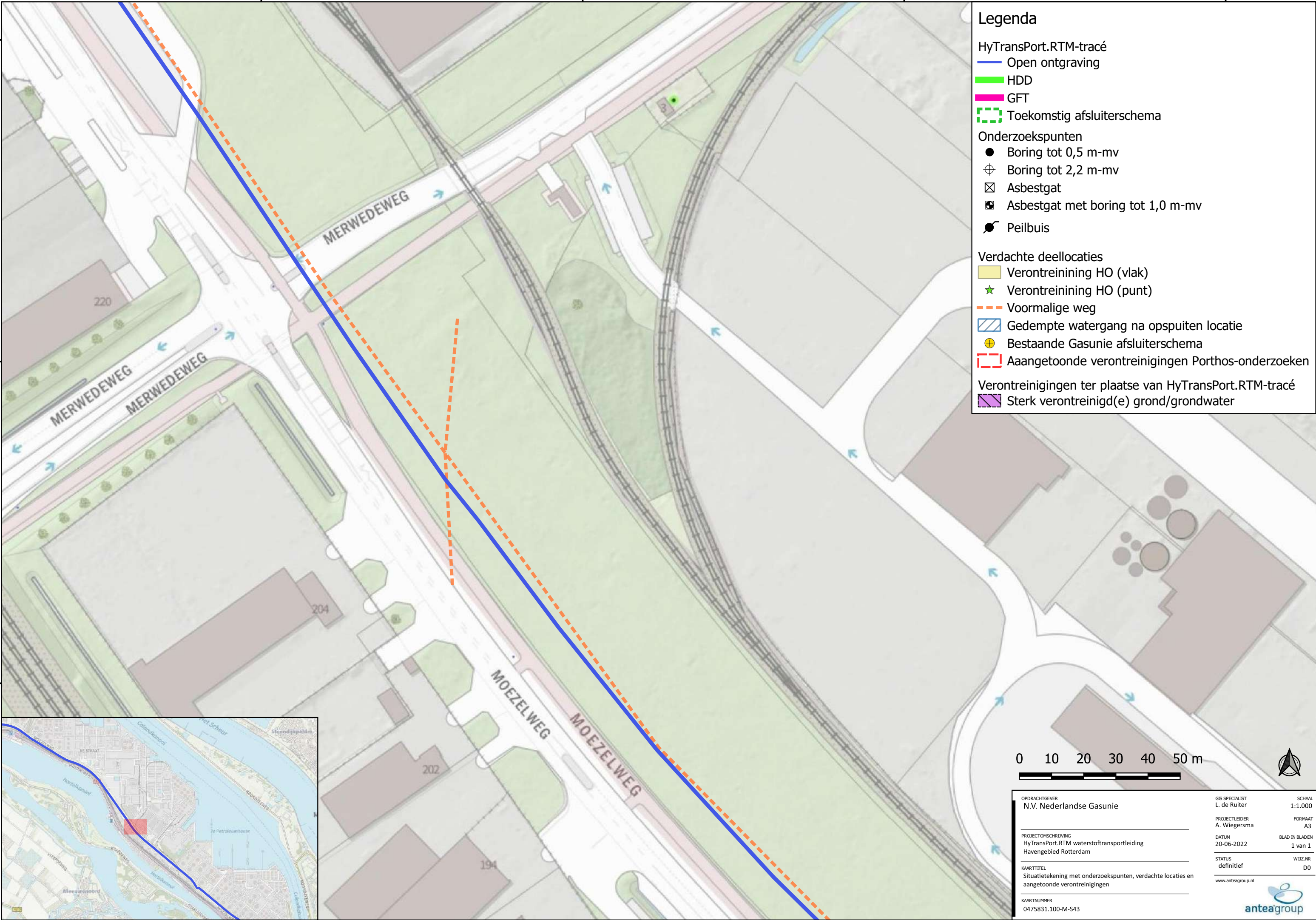
- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIJZ.NR<br>D0             |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S42                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |







Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

Open ontgraving

HDD

GFT

Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,2 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

Peilbuis

Verdachte deellocaties

Verontreiniging HO (vlak)

Verontreiniging HO (punt)

Voormalige weg

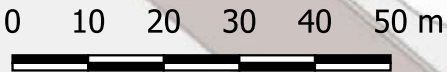
Gedempte watergang na opspuiten locatie

Bestaande Gasunie afsluiterschema

Aaangebouwde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

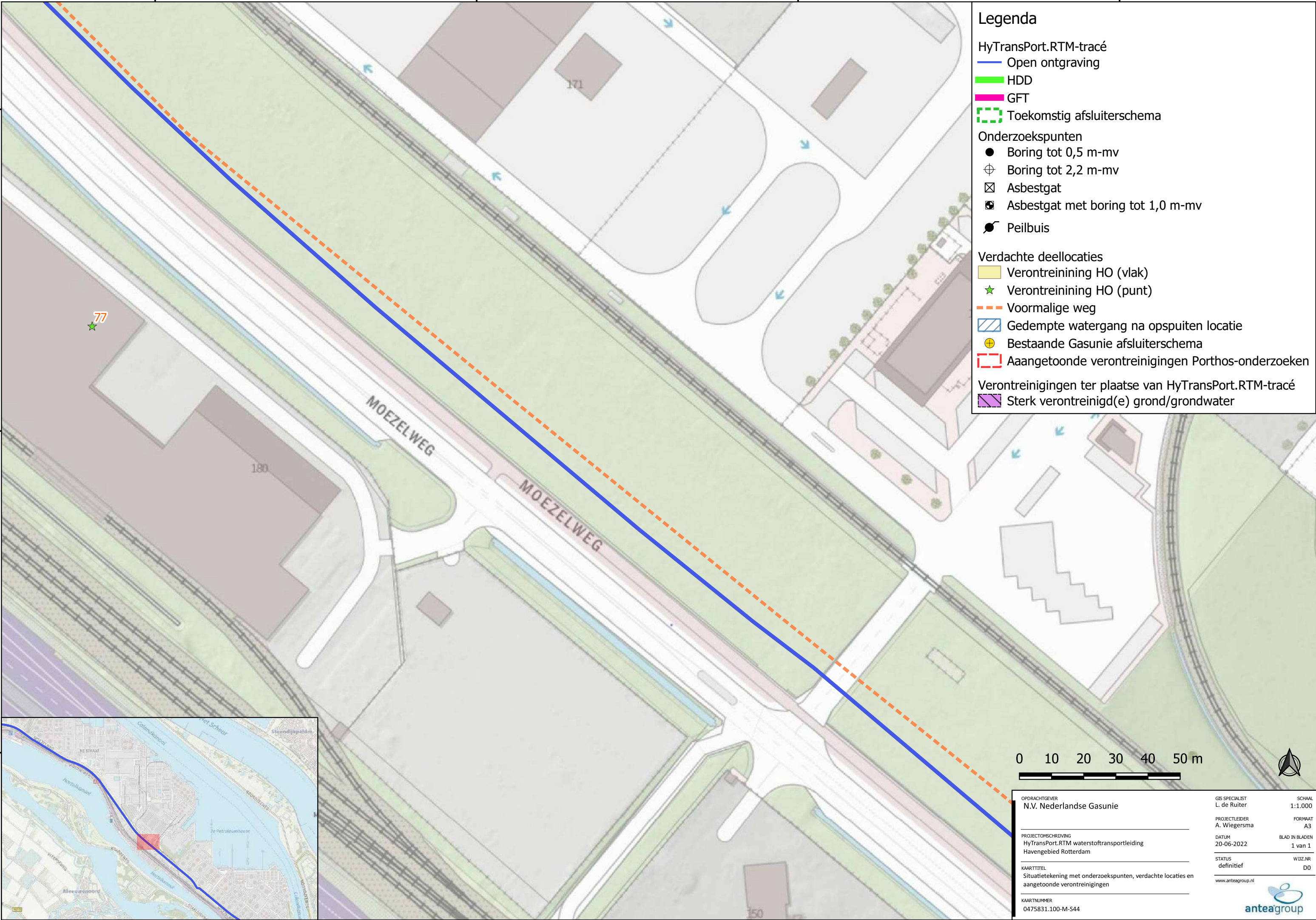
Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                     |                                                                                               |                   |              |                |         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|---------|
| OPDRACHTGEVER       | N.V. Nederlandse Gasunie                                                                      | GIS SPECIALIST    | L. de Ruiter | SCHAAL         | 1:1.000 |
| PROJECTLEIDER       | A. Wiegersma                                                                                  | FORMAAT           | A3           |                |         |
| PROJECTOMSCHRIJVING | HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                            | DATUM             | 20-06-2022   | BLAD IN BLADEN | 1 van 1 |
| KAARTTITEL          | Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangebouwde verontreinigingen | STATUS            | definitief   | WIZ.NR         | D0      |
| KAARTNUMMER         | 0475831.100-M-S43                                                                             | www.anteagroup.nl |              |                |         |







Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

0 10 20 30 40 50 m



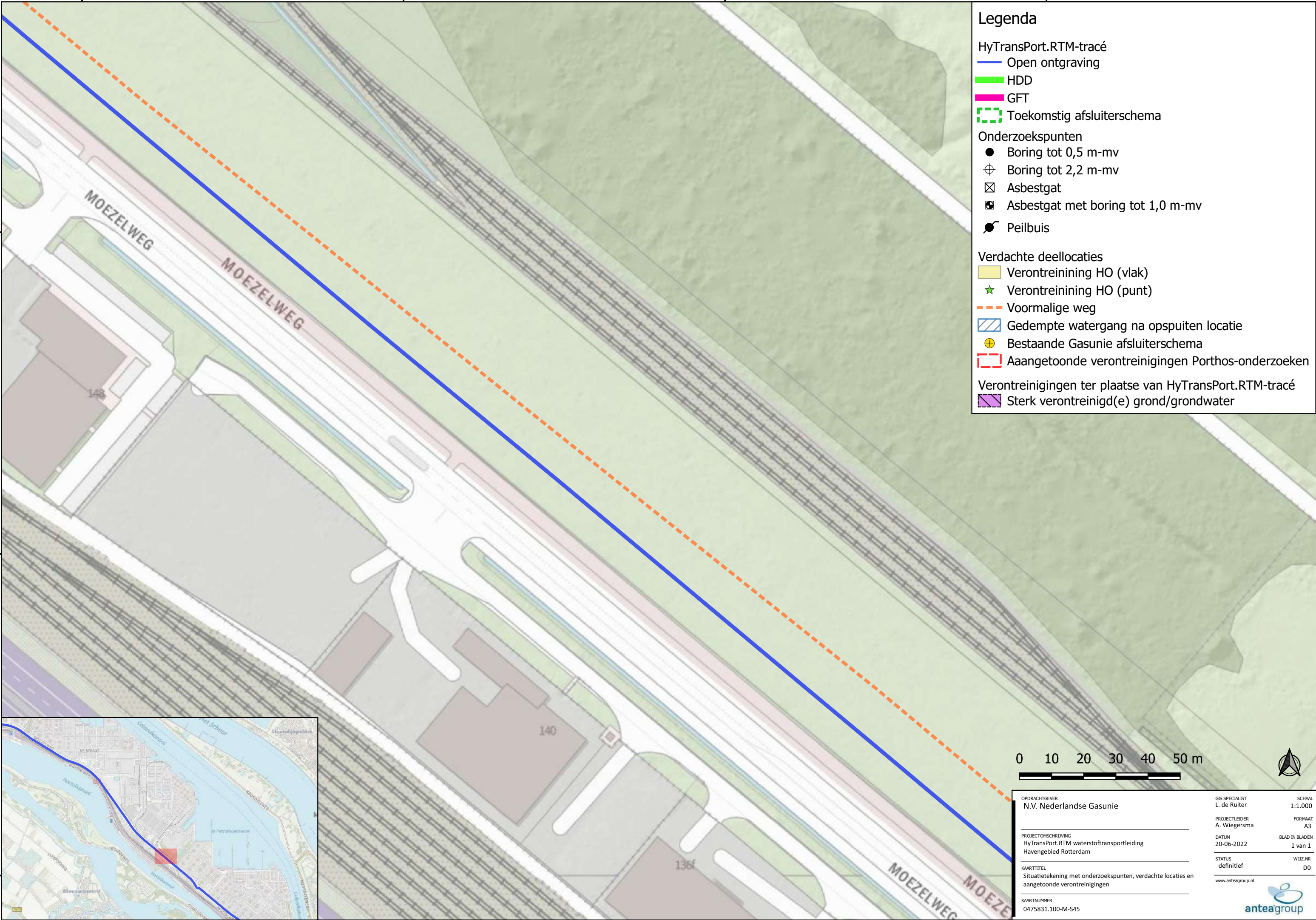
|               |                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| OPDRACHTGEVER | N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   |
| PROJECTLEIDER | A. Wiegersma                                                                               |
| DATUM         | 20-06-2022                                                                                 |
| KAARTTITEL    | Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en aangetoonde verontreinigingen |
| KAARTNUMMER   | 0475831.100-M-S44                                                                          |

|                |              |                |         |
|----------------|--------------|----------------|---------|
| GIS SPECIALIST | L. de Ruiter | SCHAAL         | 1:1.000 |
| PROJECTLEIDER  | A. Wiegersma | FORMAAT        | A3      |
| DATUM          | 20-06-2022   | BLAD IN BLADEN | 1 van 1 |
| STATUS         | definitief   | WIZ.NR         | D0      |

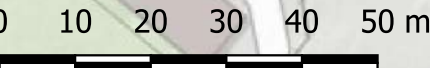
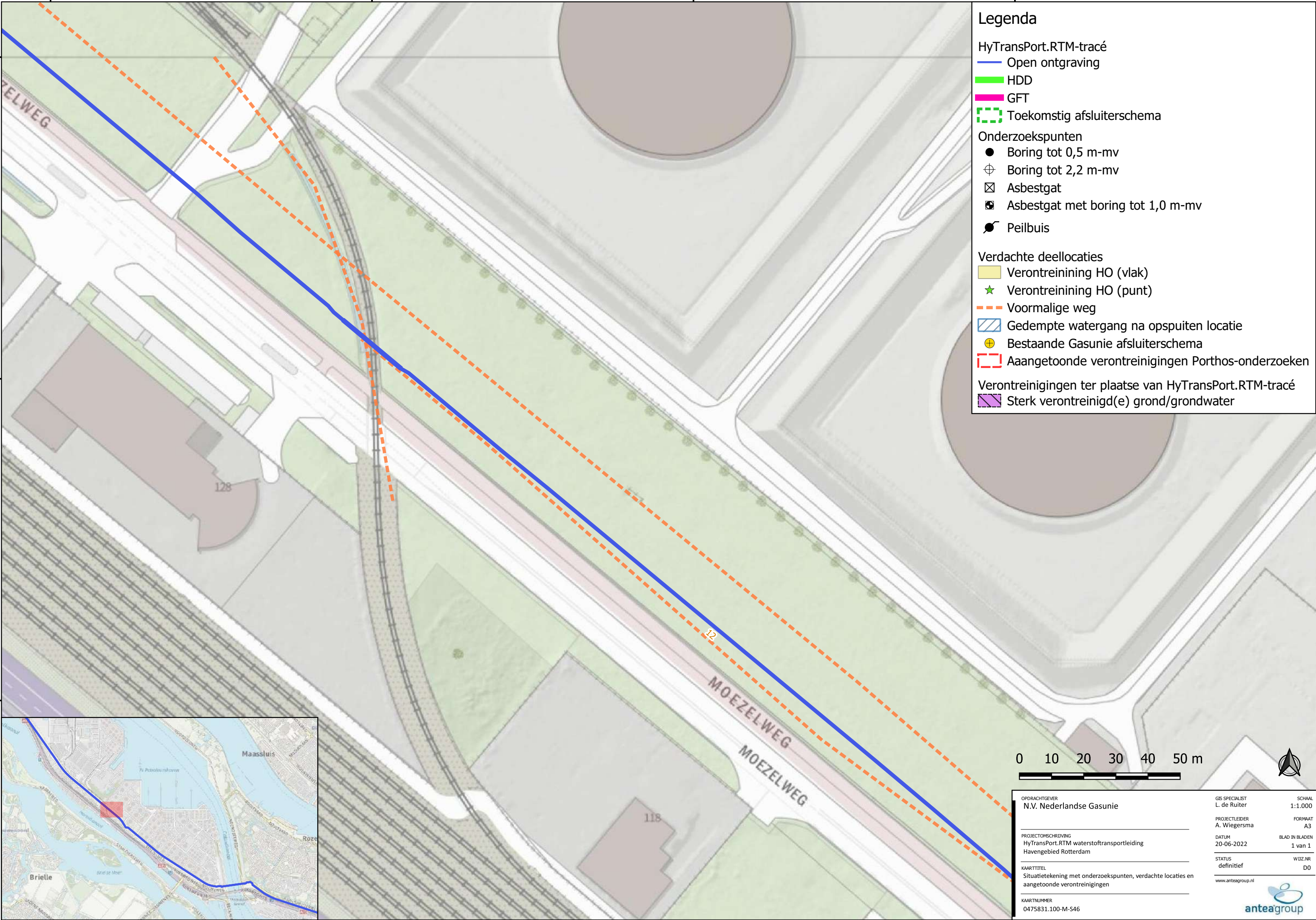
www.anteagroup.nl











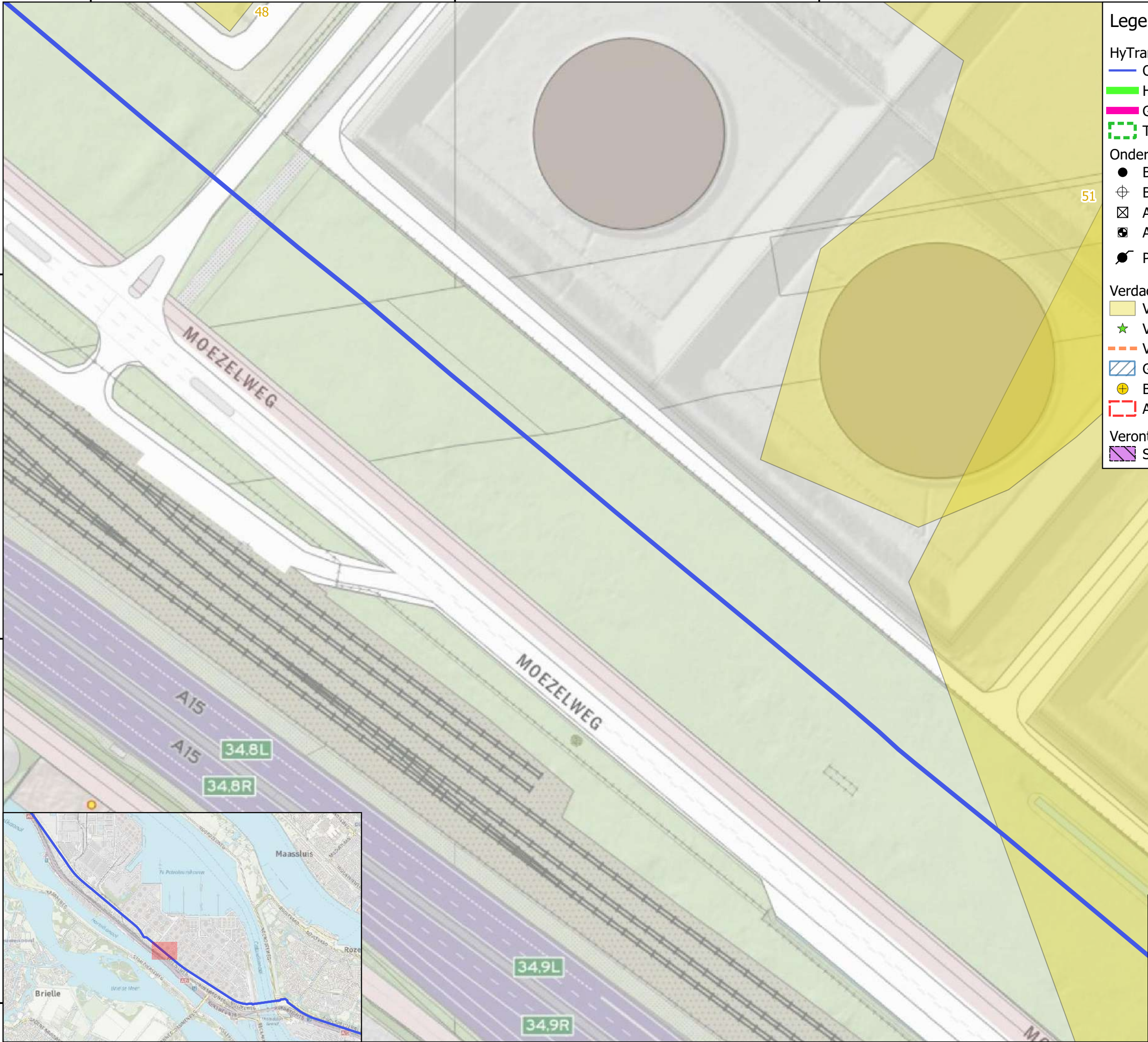
|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-546                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |











Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

— Open ontgraving

— HDD

— GFT

- - - Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

● Boring tot 0,5 m-mv

⊕ Boring tot 2,2 m-mv

⊗ Asbestgat

⊗ Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

⊗ Peilbuis

Verdachte deellocaties

— Verontreiniging HO (vlak)

★ Verontreiniging HO (punt)

- - - Voormalige weg

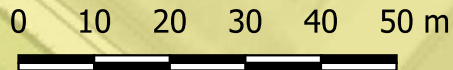
— Gedempte watergang na opspuiten locatie

⊕ Bestaande Gasunie afsluiterschema

- - - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

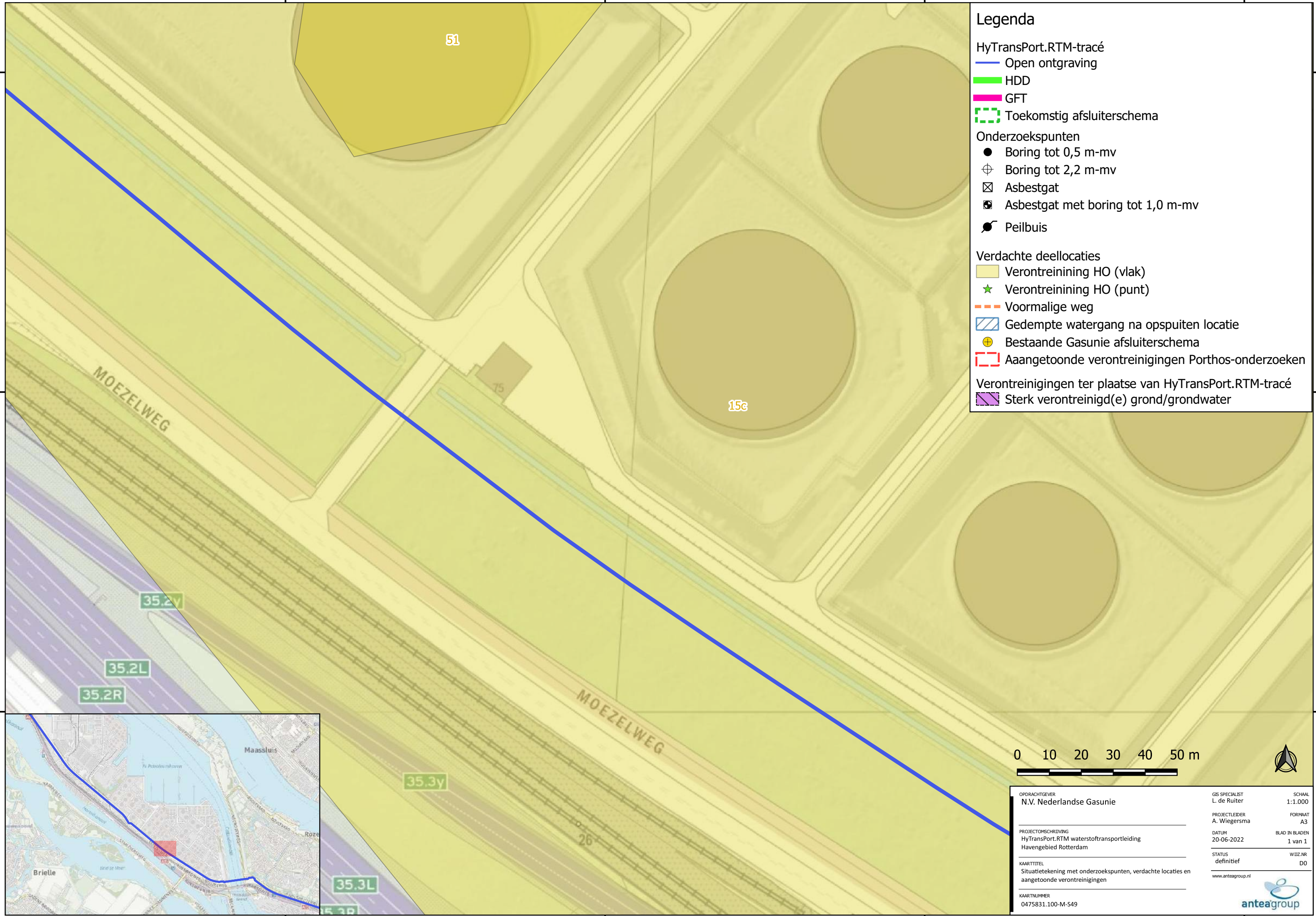
— Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                           |                                                                                                             |                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter                                                                              | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma             | PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | FORMAAT<br>A3             |
| DATUM<br>20-06-2022                       | KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| STATUS<br>definitief                      | KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-548                                                                            | WIZJNR<br>D0              |
| www.anteagroup.nl                         |                                                                                                             |                           |







Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

Open ontgraving

HDD

GFT

Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,2 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

Peilbuis

Verdachte deellocaties

Verontreiniging HO (vlak)

Verontreiniging HO (punt)

Voormalige weg

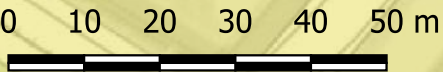
Gedempte watergang na opspuiten locatie

Bestaande Gasunie afsluiterschema

Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

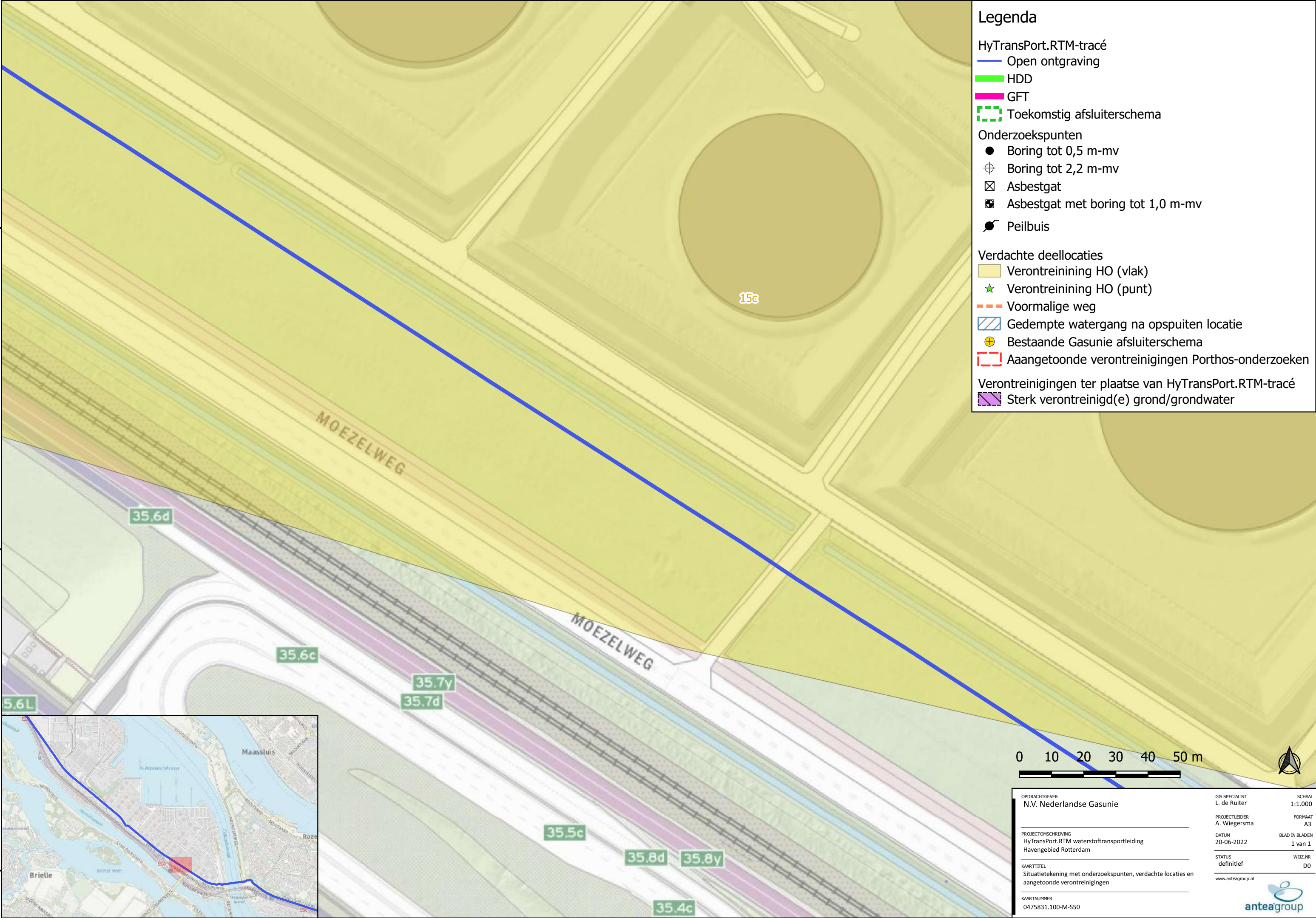
Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                     |                                                                                               |                   |              |                |         |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|----------------|---------|
| OPDRACHTGEVER       | N.V. Nederlandse Gasunie                                                                      | GIS SPECIALIST    | L. de Ruiter | SCHAAL         | 1:1.000 |
| PROJECTLEIDER       | A. Wiegersma                                                                                  | FORMAAT           | A3           |                |         |
| PROJECTOMSCHRIJVING | HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                            | DATUM             | 20-06-2022   | BLAD IN BLADEN | 1 van 1 |
| KAARTTITEL          | Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS            | definitief   | WIZ.NR         | D0      |
| KAARTNUMMER         | 0475831.100-M-549                                                                             | www.anteagroup.nl |              |                |         |







Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

Open ontgraving

HDD

GFT

Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

Boring tot 0,5 m-mv

Boring tot 2,2 m-mv

Asbestgat

Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

Peilbuis

Verdachte deellocaties

Verontreiniging HO (vlak)

Verontreiniging HO (punt)

Voormalige weg

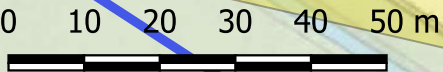
Gedempte watergang na opspuiten locatie

Bestaande Gasunie afsluiterschema

Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

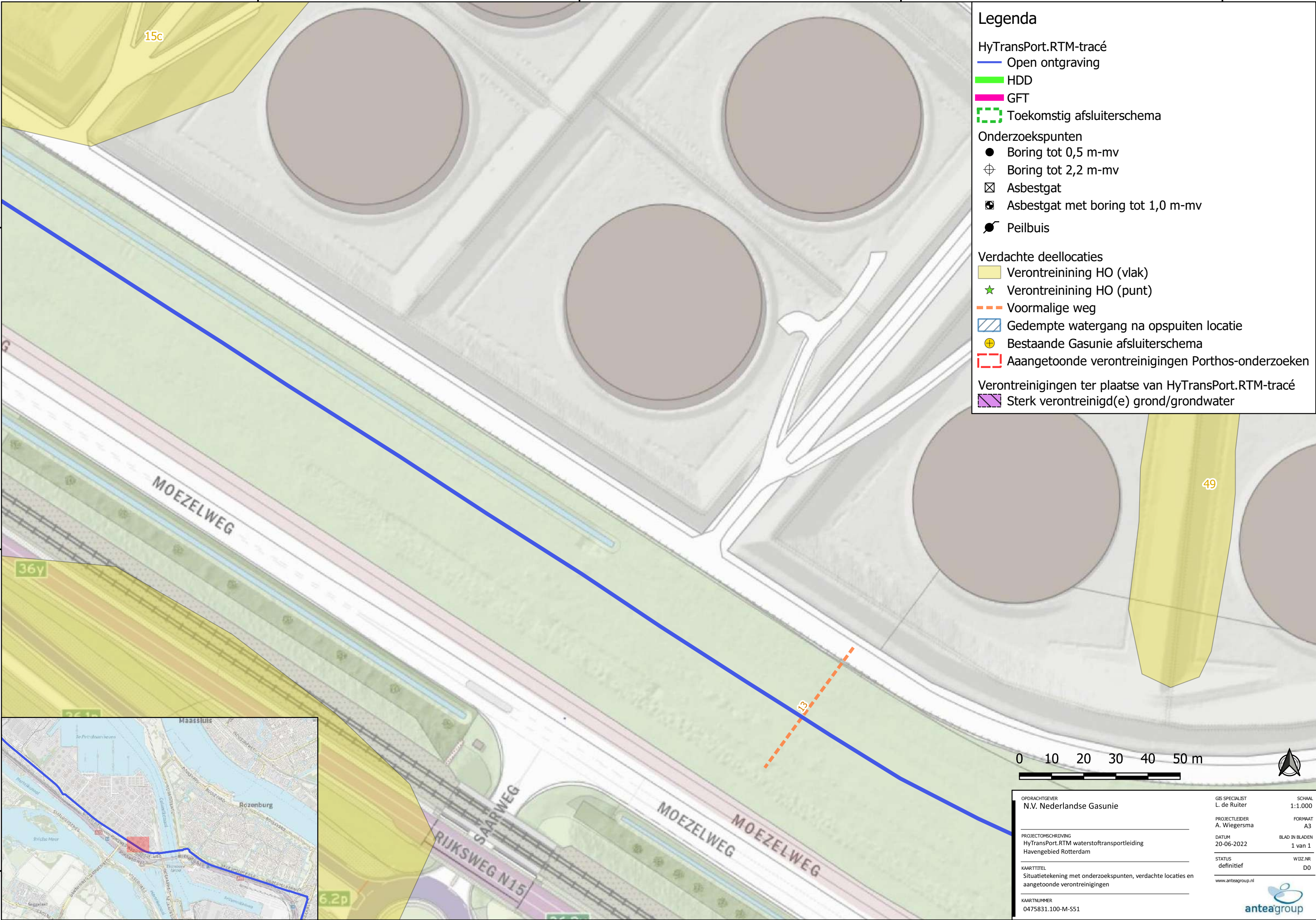
Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater



|                                                                                                             |                                |                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| OPDRACHTGEVER<br>N.V. Nederlandse Gasunie                                                                   | GIS SPECIALIST<br>L. de Ruiter | SCHAAL<br>1:1.000         |
| PROJECTLEIDER<br>A. Wiegersma                                                                               | FORMAAT<br>A3                  |                           |
| PROJECTOMSCHRIJVING<br>HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                   | DATUM<br>20-06-2022            | BLAD IN BLADEN<br>1 van 1 |
| KAARTTITEL<br>Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangetoonde verontreinigingen | STATUS<br>definitief           | WIZ.NR<br>D0              |
| KAARTNUMMER<br>0475831.100-M-S50                                                                            | www.anteagroup.nl              |                           |







Legenda

HyTransPort.RTM-tracé

— Open ontgraving

— HDD

— GFT

- - - Toekomstig afsluiterschema

Onderzoekspunten

● Boring tot 0,5 m-mv

⊕ Boring tot 2,2 m-mv

⊗ Asbestgat

⊗ Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv

● Peilbuis

Verdachte deellocaties

■ Verontreiniging HO (vlak)

★ Verontreiniging HO (punt)

- - - Voormalige weg

▨ Gedempte watergang na opspuiten locatie

⊕ Bestaande Gasunie afsluiterschema

- - - Aangetoonde verontreinigingen Porthos-onderzoeken

Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé

▨ Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

0 10 20 30 40 50 m



OPDRACHTGEVER  
N.V. Nederlandse Gasunie

GIS SPECIALIST  
L. de Ruiter

SCHAAL  
1:1.000

PROJECTLEIDER  
A. Wiegersma

FORMAAT  
A3

PROJECTOMSCHRIJVING  
HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding  
Havengebied Rotterdam

DATUM  
20-06-2022

BLAD IN BLADEN  
1 van 1

KAARTTITEL  
Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en  
aangetoonde verontreinigingen

STATUS  
definitief

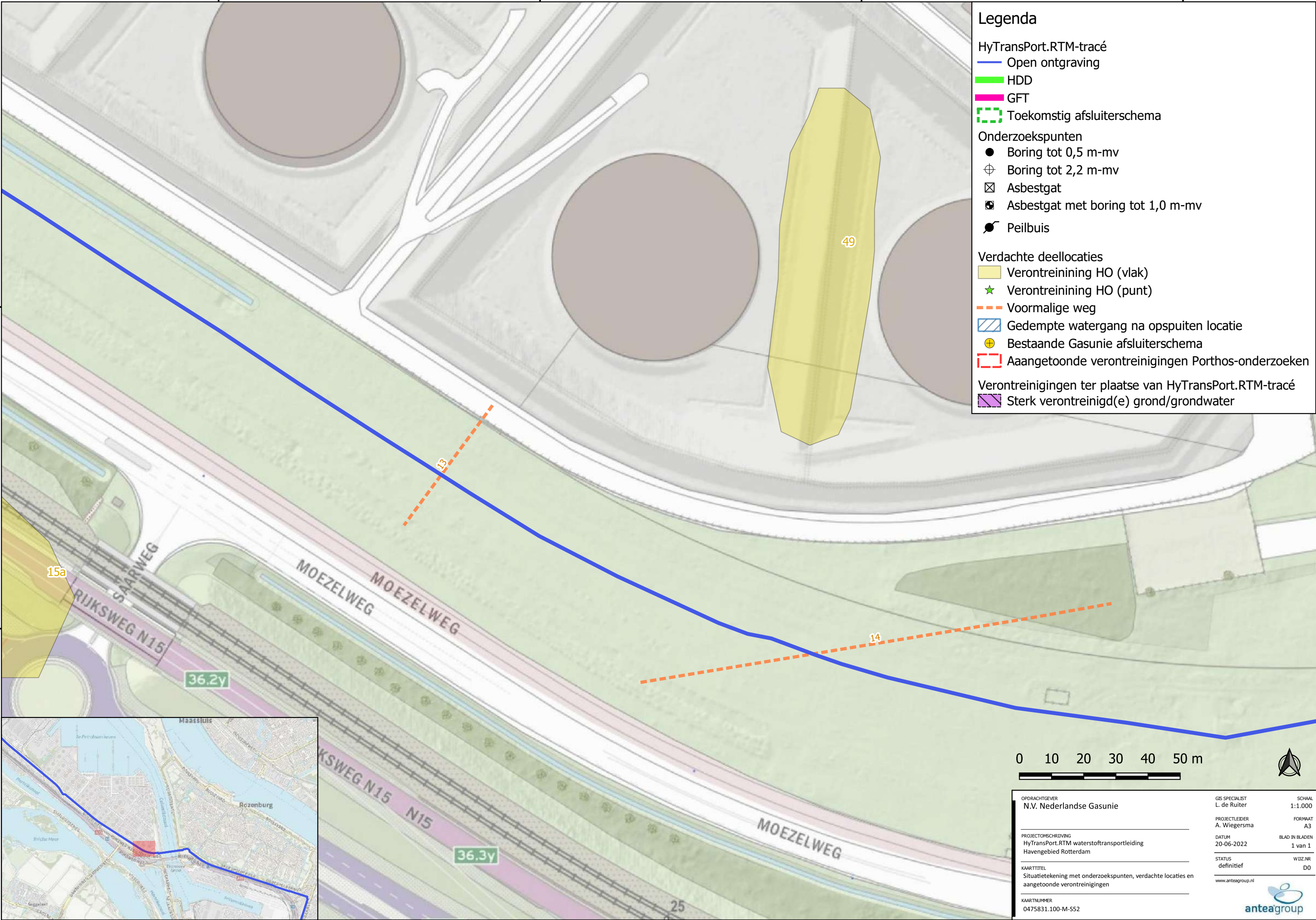
WIJZ.NR  
D0

KAARTNUMMER  
0475831.100-M-S51

www.anteagroup.nl







Legenda

- HyTransPort.RTM-tracé
- Open ontgraving
  - HDD
  - GFT
  - Toekomstig afsluiterschema
- Onderzoekspunten
- Boring tot 0,5 m-mv
  - Boring tot 2,2 m-mv
  - Asbestgat
  - Asbestgat met boring tot 1,0 m-mv
  - Peilbuis
- Verdachte deellocaties
- Verontreiniging HO (vlak)
  - Verontreiniging HO (punt)
  - Voormalige weg
  - Gedempte watergang na opspuiten locatie
  - Bestaande Gasunie afsluiterschema
  - Aaangeoode verontreinigingen Porthos-onderzoeken
- Verontreinigingen ter plaatse van HyTransPort.RTM-tracé
- Sterk verontreinigd(e) grond/grondwater

0 10 20 30 40 50 m



|                     |                                                                                             |                |              |                   |         |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|-------------------|---------|
| OPDRACHTGEVER       | N.V. Nederlandse Gasunie                                                                    | GIS SPECIALIST | L. de Ruiter | SCHAAL            | 1:1.000 |
| PROJECTLEIDER       | A. Wiegiersma                                                                               | FORMAAT        | A3           | BLAD IN BLADEN    | 1 van 1 |
| PROJECTOMSCHRIJVING | HyTransPort.RTM waterstoftransportleiding<br>Havengebied Rotterdam                          | DATUM          | 20-06-2022   | WIJZ.NR           | DO      |
| KAARTTITEL          | Situatietekening met onderzoekspunten, verdachte locaties en<br>aangeoode verontreinigingen | STATUS         | definitief   | www.anteagroup.nl |         |
| KAARTNUMMER         | 0475831.100-M-S52                                                                           |                |              |                   |         |



## Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

## Contactgegevens

Tolhuisweg 57  
8443 DV Heerenveen  
Postbus 24  
8440 AA Heerenveen  
T. 0513-634567  
E. [Arnold.Wiegersma@Anteagroup.nl](mailto:Arnold.Wiegersma@Anteagroup.nl)

### Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij [security@anteagroup.nl](mailto:security@anteagroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

[www.anteagroup.nl](http://www.anteagroup.nl)