



Milieukundig rapport

**Vooronderzoek voor aanleg leidingstroken te
Europoort Rotterdam**

projectnummer 0467979.100
definitief revisie 01
21 april 2021

Milieukundig rapport

Vooronderzoek voor aanleg leidingstroken te Europoort Rotterdam

projectnummer 0467979.100

definitief revisie 01
21 april 2021

Auteur

M. van Meer

Opdrachtgever

Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Wilhelminakade 909
3072 AP ROTTERDAM

datum vrijgave
23-04-2021

beschrijving revisie 01
definitief

gecontroleerd
M.W.H. Driessen

vrijgave
R.H. van Trigt

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	3
2.1	Onderzoeksopzet	3
2.2	Bodemfunctie- en bodemkwaliteitskaarten en Nota actief bodembeheer	3
2.3	Historisch kaartmateriaal	5
2.4	Locatiespecifieke bodeminformatie	7
2.5	Digitale terreinverkenning	10
2.6	Asbest	11
2.7	PFAS	12
2.8	Niet gesprongen explosieven	12
2.9	Archeologische waarden	13
2.10	Kadastrale kaart	13
3	Conclusies en aanbevelingen	14
3.1	Conclusie	14
3.2	Aanbevelingen	15

Bijlagen

1. Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek
2. Antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen
3. Verwijzingen voorgaande onderzoeken op de locatie

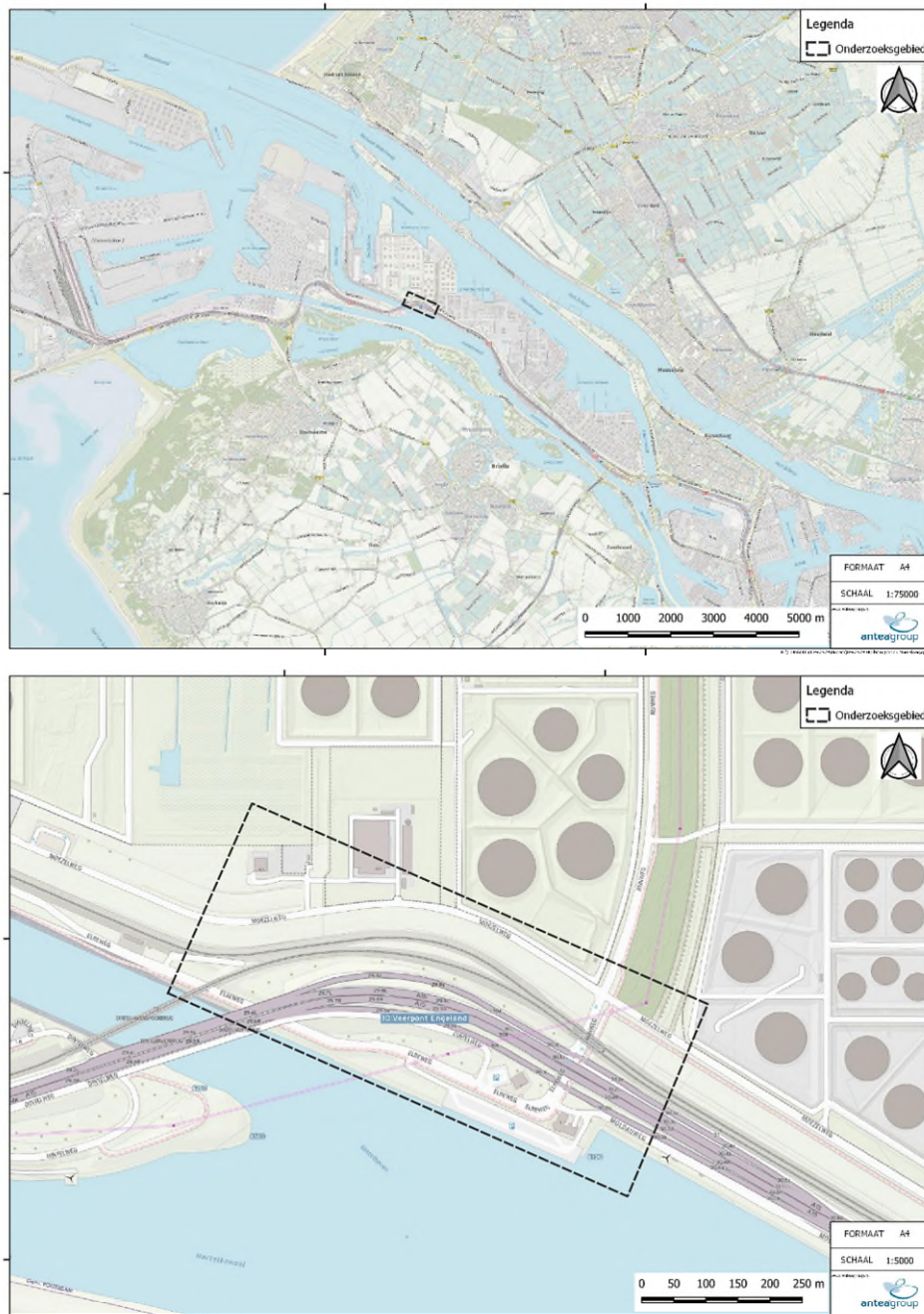
Tekening

0467979-100-S-1

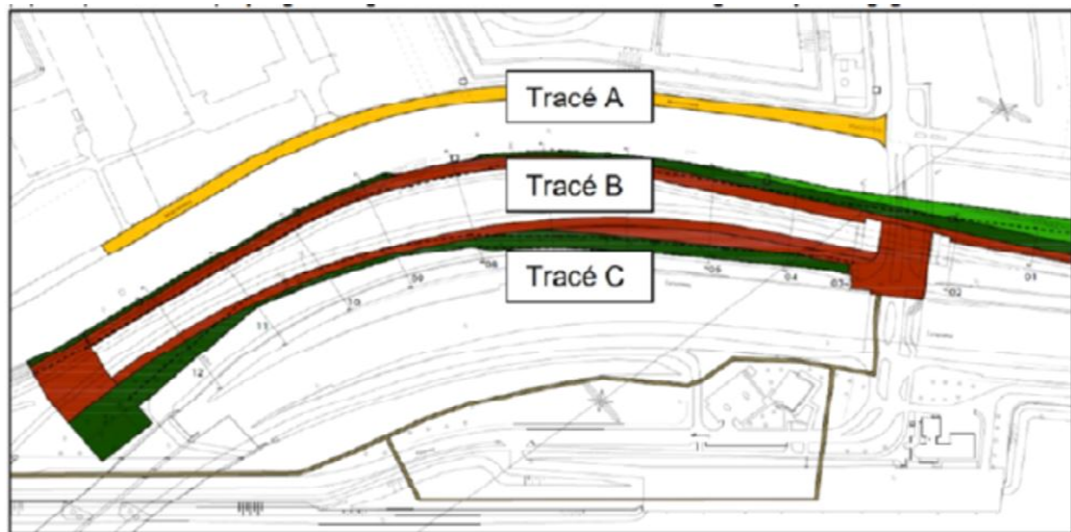
Situatiekaart met ligging onderzoekslocatie

1 Inleiding

In opdracht van Havenbedrijf Rotterdam N.V. is door Antea Group een milieukundig vooronderzoek conform de NEN 5725, zoals aangegeven in het 'Protocol Land- en Waterbodemonderzoek, Havenbedrijf Rotterdam N.V., 04 februari 2020', uitgevoerd voor de aanleg van nieuwe leidingstroken langs de Moezelweg in Rotterdam. Dit vooronderzoek richt zich op drie beoogde tracés. De globale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 1. De beoogde tracés zijn weergegeven in figuur 2.



Figuur 1 Globale ligging van onderzoeksgebied. Het label 'IO Veerpont Engeland' in de onderste kaart is onderdeel van de kaart, geen door Antea Group toegevoegd label. Bron: PDOK Opentopo.



Figuur 2 Beoogde gebieden voor de leidingstrook. De verschillende kleuren geven verschillende soorten kabels en leidingen in het beoogde plan aan. Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Ter plaatse van tracé A ligt nu de Moezelweg. Tracé B en C liggen aan weerszijden van spoorlijn 'Havenspoorlijn Rotterdam'. De verschillende soorten kabels en leidingen die aangegeven zijn in figuur 2 zijn niet van invloed op dit milieukundig vooronderzoek. Tevens wordt de Rijnweg gekruist waar tracé C in B over gaat. Direct ten noorden van de Moezelweg ligt een industriegebied. Deze is deels eigendom van Team Terminal BV en deels van Shell Europoort Terminal.

Er is momenteel nog weinig informatie bekend over de verwachte diepte van de ontgraving die hier eventueel zal plaatsvinden. Wel is er bekend dat deze tot maximaal 5 meter -maaiveld (mv.) kan plaatsvinden. Daarom richt dit onderzoek zich tot een diepte van 5 m -mv.

Om de risico's als gevolg van de aanwezigheid van potentieel verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen tijdens de aanleg van en werkzaamheden in de nieuwe leidingstroken in te kunnen schatten, is een historisch vooronderzoek uitgevoerd.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van een historisch vooronderzoek wordt gevormd door de aan te vragen herziening van het bestemmingsplan van de locatie. De beoogde leidingstroken zijn onderdeel hiervan. Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient in verband met de uitvoerbaarheid van een plan rekening gehouden te worden met de bodemgesteldheid in het plangebied. Bij functiewijziging dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of er sprake is van een saneringsnoodzaak.

Doel

Het doel van het historisch vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie met betrekking tot onder andere het voormalige en huidige gebruik, om zodoende potentieel verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen in beeld te brengen. Hiermee kan beoordeeld worden waar rekening mee gehouden dient te worden bij de aanleg van de tracés of dat er een verkennend bodemonderzoek nodig is om de verontreinigingssituatie te bepalen.

2 Vooronderzoek

2.1 Onderzoeksoepzet

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit de NEN 5725: 2017 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Hierbij is gekozen voor aanleiding 'G': *Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.*

In dit hoofdstuk worden de bij de aanleiding behorende onderzoeksaspecten besproken. In bijlage 2 worden deze onderzoeksaspecten onderbouwd met de antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen.

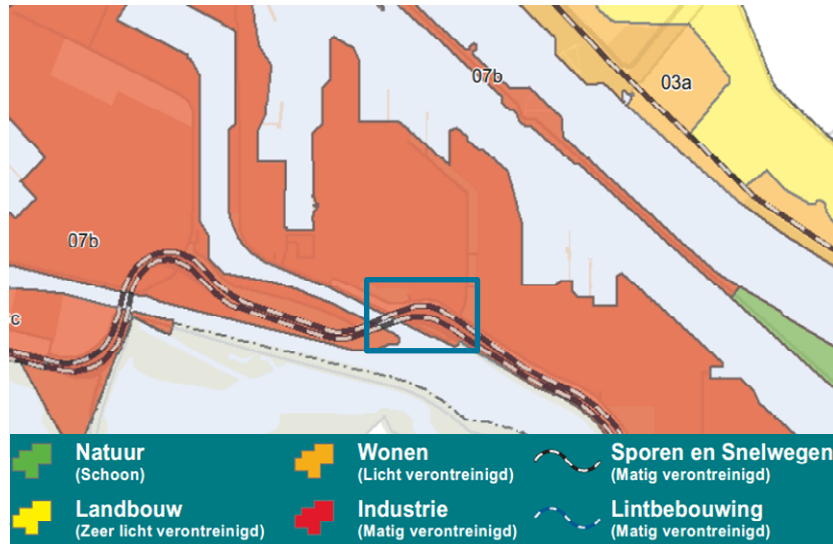
In onderstaande tabel zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven.

Tabel 1 Geraadpleegde bronnen.

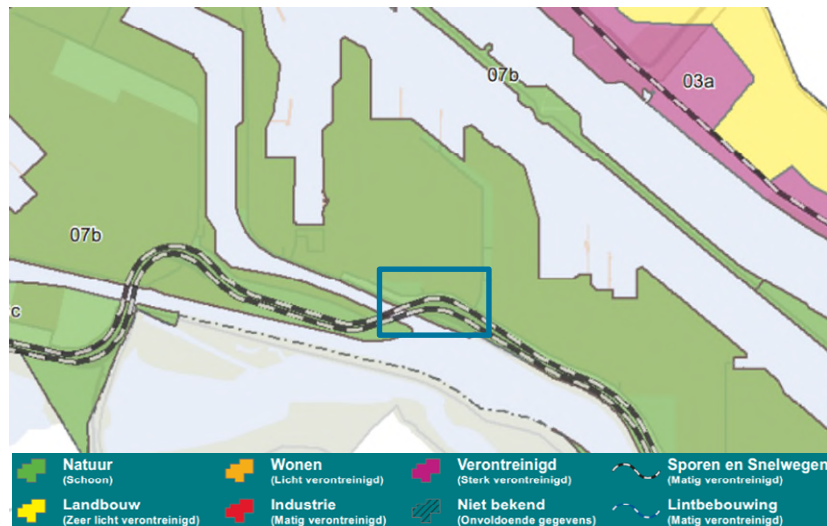
Geraadpleegde bron	Website, contactpersoon of archief	Datum raadplegen
Informatie van de opdrachtgever	Havenbedrijf Rotterdam N.V.	Januari 2021
DCMR Gisnet	http://dcmr.gisinternet.nl/#	Januari 2021
Bodemkwaliteits- en bodemfunctiekaarten DCMR	https://www.dcmr.nl/publicaties/bodemkwaliteitskaarten-rotterdam-2013-in-pdf.html	Januari 2021
Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer Rotterdam, 2013, DCMR	https://www.dcmr.nl/publicaties/nota-actief-bodem-en-baggerbeheer-rotterdam-2013-nota-actief-bodem-en-baggerbeheer-rotterdam-2013-2.html	Januari 2021
Historische topografische kaarten	www.topotijdreis.nl	Januari 2021
Geactualiseerd tijdelijk handelingskader PFAS (1-7-2020)	Ministerie Infrastructuur en Waterstaat	Januari 2021
Bodemloket	https://www.bodemloket.nl/	Januari 2021
Digitale terreinverkenning	https://streetsmart.cyclomedia.com/streetsmart	Februari 2021
Bommenkaart Rotterdam	https://www.rotterdam.nl/wonen-leven/bommenkaart/#:~:text=De%20gemeente%20vindt%20het%20belangrijk,heet%20officieel%20'Bodembelastingkaart%20CE'.	Februari 2021
Dinoloket	https://www.dinoloket.nl/	Februari 2021
Archeologische kaart Zuid Holland	https://www.zuid-holland.nl/overons/feiten-cijfers/interactieve/	Februari 2021
Kadastrale kaarten	www.Kadastralekaart.com	Februari 2021

2.2 Bodemfunctie- en bodemkwaliteitskaarten en Nota actief bodembeheer

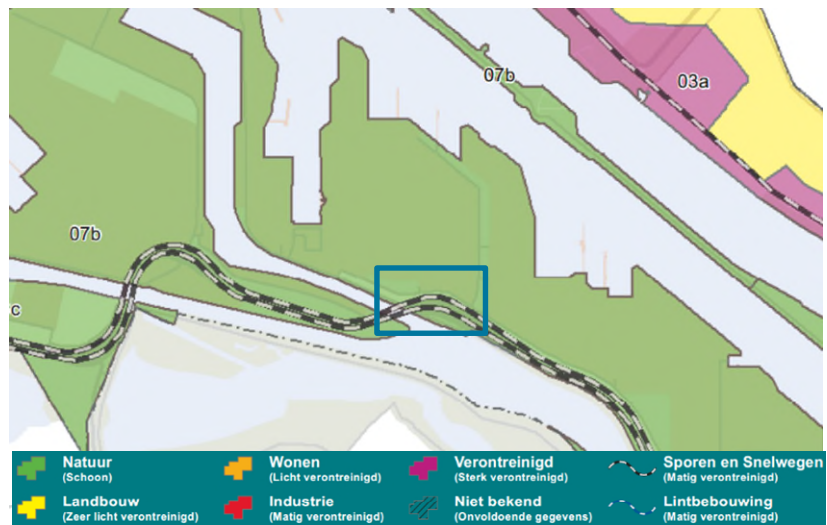
In figuur 3 is een deel van de bodemfunctiekaart van de gemeente Rotterdam weergegeven met daarin het globale onderzoeksgebied blauw omrand. Hieruit blijkt dat de bodemfunctie van het onderzoeksgebied 'industrie' is. Echter is de bodemkwaliteit van zowel de boven- als de ondergrond (figuur 4 en 5) geclassificeerd als 'natuur'. Uit de bodemtoepassingskaart (figuur 6) blijkt dat grond van de kwaliteit 'natuur' moet zijn als deze wordt toegepast op de locatie van het onderzoeksgebied.



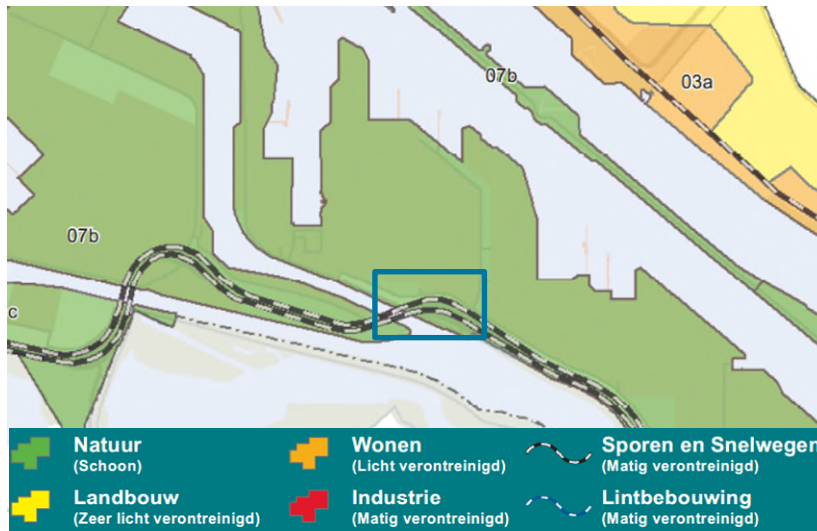
Figuur 3 Deel van bodemfunctiekaart van de gemeente Rotterdam. De locatie heeft de bodemfunctie 'Industrie'. Bron: DCMR.



Figuur 4 Bodemkwaliteitskaart bovengrond (0 tot 1 m -mv.) van de gemeente Rotterdam. Bron: DCMR.



Figuur 5 Bodemkwaliteitskaart ondergrond (1 tot 2 m -mv.) van de gemeente Rotterdam. Bron: DCMR.



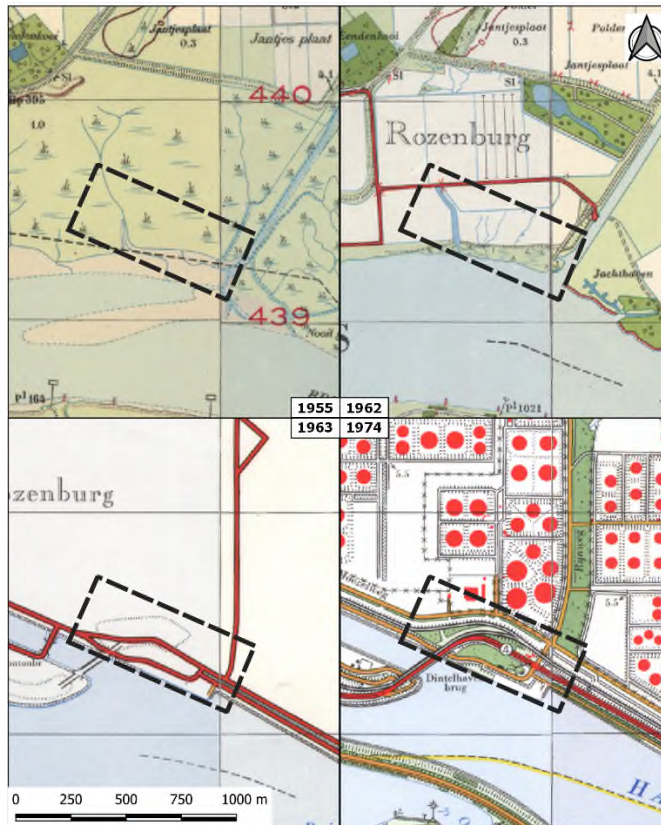
Figuur 6 Bodemtoepassingskaart van de gemeente Rotterdam. Bron: DCMR.

Uit de Nota Actief Bodem- en baggerbeheer (2013) van de gemeente Rotterdam blijkt echter dat de bodemkwaliteitsklassen van de ruimtelijke eenheden niet van toepassing zijn op (de bermen van) rijkswegen en spoorlijnen. Daar kan de situatie namelijk afwijken. Tracé B ligt nabij de spoorlijn en tracé C ligt tussen de spoorlijn en de A15. Om deze reden kunnen geen conclusies worden getrokken uit de bodemkwaliteitskaarten met betrekking tot deze tracé.

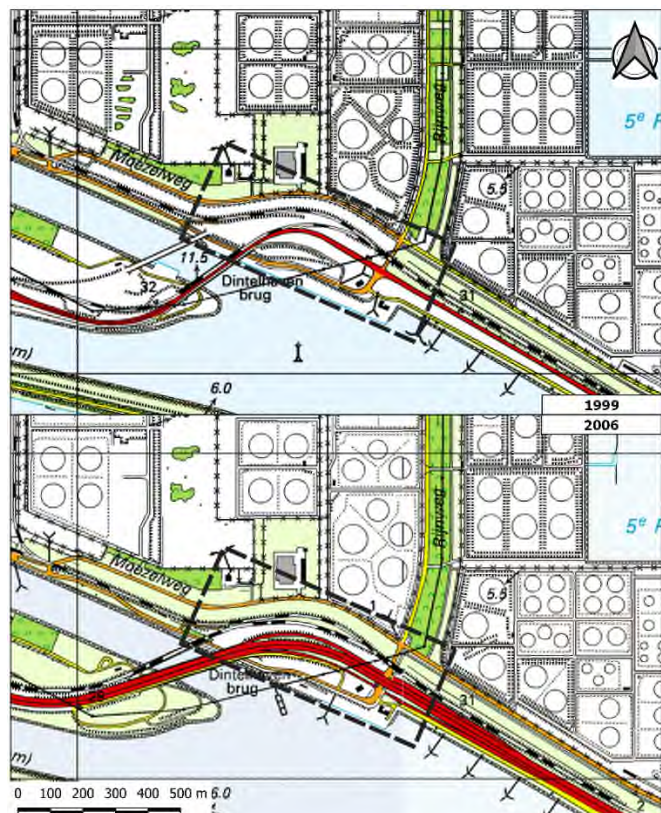
Uit de 'Aanvulling voor PFAS op de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer' van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat de stofgroep PFAS is meegenomen bij het samenstellen van de bodemkwaliteitskaarten.

2.3 Historisch kaartmateriaal

Historische topografische kaarten zijn geraadpleegd om een algemeen beeld te krijgen van de historie van de onderzoekslocatie en om bodembedreigende activiteiten uit het verleden te kunnen identificeren. In figuur 7 zijn historische kaartoverzichten van 1955, 1962, 1963 en 1975 opgenomen inclusief de globale ligging van de onderzoekslocatie. In figuur 8 zijn de historische kaartoverzichten van 1999 en 2006 opgenomen.



Figuur 7 Historische kaarten van 1955, 1962, 1963 en 1970 met globale onderzoekslocatie omljnd. Bron: Topotijreis.



Figuur 8 Historische kaarten van 1999 en 2006 met de globale onderzoekslocatie omljnd. Bron: Topotijreis.

Uit de kaarten blijkt dat het de gehele locatie tot 1955 uit moeras bestond, welke begin 1960 is drooggelegd. Dit moeras stond waarschijnlijk in directe verbinding met de zee. Derhalve is het mogelijk dat zout uit het zeewater is achtergebleven in de bodem en het grondwater. Dit kan een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van eventueel aan te leggen kabels. In 1962 was een weg aanwezig ten noorden van de onderzoekslocatie en liepen er enkele sloten over de locatie. Deze waren niet meer aanwezig in 1963. Tussen 1967 en 1968 zijn de spoorlijn en verschillende wegen aangelegd, waaronder de voorloper van de huidige A15, de Rijnweg, de Moezelweg en de Elbeweg. De spoorlijn was toen een enkelspoor en de A15 bestond uit twee rijstroken (één voor iedere richting). Tussen 2003 en 2004 is de locatie aangepast naar de situatie zoals die nu is, met de verbreding van de A15 naar vier rijstroken en de verplaatsing van de spoorlijn. De spoorlijn ligt nu verder van de weg af en bestaat uit twee spoorbanen. Tevens is rond 1963 de eerste industrie aangelegd aan de noordzijde van het onderzoeksgebied. Tot 1974 zijn de uitbreidingen van dat terrein tot aan de A15 te zien.

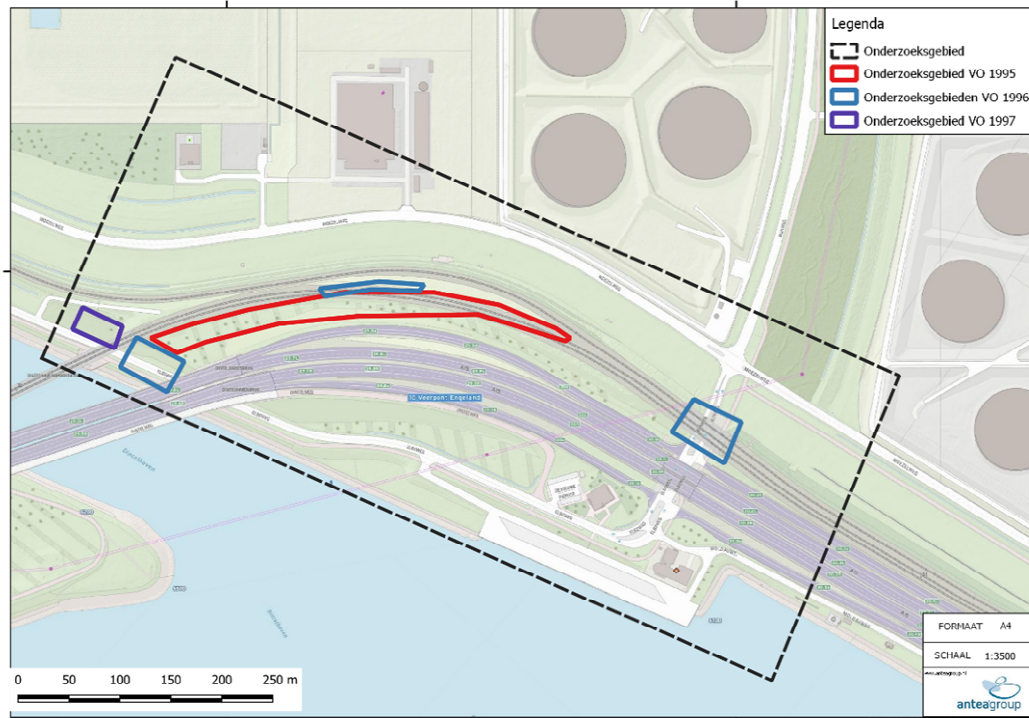
Uit de historische kaarten blijkt tevens dat het gebied rond 1955 ongeveer 1 meter boven NAP lag. In de huidige situatie liggen de A15 en de spoorlijn op ca. 3 meter boven NAP, maar ligt het omringende gebied, met onder andere de Moezelweg, nog steeds op ca. 1 meter boven NAP. Hieruit blijkt dat de bodem ter plaatse van de A15 en de spoorlijn opgehoogd is, maar het omringende gebied niet.

2.4 Locatiespecifieke bodeminformatie

Uit de GISNET van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat het te onderzoeken gebied binnen de grenzen van twee onderzoekslocaties ligt: AA059901640 HAVENSPOORLIJN en AA059913238 A15 Maasvlakte-Vaanplein. In de documenten die gekoppeld zijn aan de laatstgenoemde zijn geen onderzoeken aanwezig die betrekking hebben op het te onderzoeken gebied in dit rapport. In het dossier van de eerstgenoemde locatie zijn drie rapporten aanwezig waarbij onderzoek is gedaan naar de huidige deellocatie:

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek tracé Havenspoorlijn definitief rapport, augustus 1995, Grondmechanica Delft (deellocatie VI);
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek Dintelhavenbrug en viaduct Rijnweg, januari 1996, Holland Railconsult;
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek onderstation Dintel, juli 1997, Holland Railconsult.

De specifieke deelgebieden die in deze onderzoeken zijn onderzocht, zijn weergegeven in figuur 9.



Figuur 9 Huidig onderzoeksgebied met deelgebieden waar eerder onderzoek is uitgevoerd.

Bij het onderzoek van 1995 en 1997 zijn zowel de boven- als ondergrond geanalyseerd. In 1996 is alleen de bovengrond geanalyseerd. Zowel in 1996 als 1997 is ook het grondwater geanalyseerd. Alle analyses bestonden uit de standaardpakketten voor grond en grondwater van die tijd. Deze bestaat bij grond uit: arseen, chroom, koper, cadmium, kwik, lood, nikkel, zink, PAK (10), EOX (tegenwoordig vervangen door PCB en OCB), minerale olie. Voor grondwater is dat: arseen, chroom, koper, cadmium, kwik, lood, nikkel, zink, aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen en EOX.

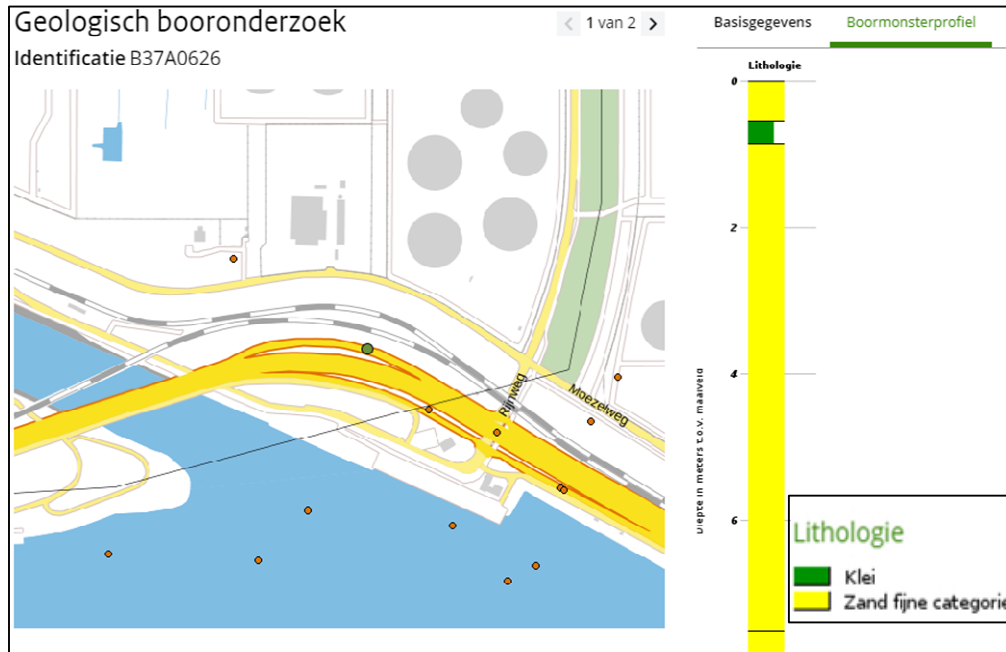
Uit de resultaten zijn op enkele lichte verhogingen na, geen verontreinigingen aangetroffen. De aangetroffen verhogingen waren:

- In 1996 is bij één peilbuis een licht verhoogde concentratie xyleen in het grondwater aangetroffen. Deze peilbuis was geplaatst in het meest westelijke onderzoeksvlak van 1996 als aangegeven in figuur 9.
- In 1997 zijn één mengmonster van de bovengrond en één mengmonster van de ondergrond geanalyseerd (zie figuur 9 voor de precieze onderzoekslocatie). Hierbij zijn PAK (bovengrond) en minerale olie (boven- en ondergrond) boven de streefwaarde aangetroffen.
- In 1997 is ook een peilbuis geplaatst. In het grondwater daarvan is een licht verhoogde concentratie aan xyleen aangetroffen.

Ten noorden van de Moezelweg ligt industrie. Hier zijn twee onderzoekslocaties bekend binnen de gisnet van de DCMR: AA059909895 Rijndwarsweg 3 Europoort Rotterdam (Team Terminal) en AA059929205 Rijndwarsweg Shell Europoort. Van beide onderzoekslocaties zijn meerdere rapporten van bodemonderzoeken en saneringen beschikbaar die betrekking hebben op calamiteiten op het terrein. Eventuele calamiteiten op het terrein hebben geen invloed op de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie van dit rapport, omdat hier de zorgplicht geldt en deze dus gesaneerd worden. Als gevolg hiervan verandert de bodemkwaliteit niet. Hierom wordt ook niet verwacht dat het grondwater van de onderzoekslocatie van dit rapport negatief wordt beïnvloed door de aanwezigheid van deze industrie.

Dinoloket

Ter plaatse van de tracés zijn in Dinoloket de gegevens één booronderzoek aanwezig. Een knipsel hiervan is weergegeven in figuur 10.



Figuur 10 Knipsel van informatie van geologisch booronderzoek. Bron: Dinoloket.

In de figuur is te zien dat de grond tot 8 meter -maaiveld voornamelijk uit zand bestaat, al is er op deze locatie ook klei aangetroffen. Dit is in lijn met de boorprofielen van de uitgevoerde bodemonderzoek in 1995, 1996 en 1997.

Er zijn in Dinoloket geen gegevens beschikbaar over grondwatermonitoring in deze omgeving.

Onderzoek aangeleverd door opdrachtgever

Havenbedrijf Rotterdam heeft vanuit het eigen archief twee aanvullende onderzoeksrapporten die op de onderzoekslocaties betrekking hebben aangeleverd waarvan de volledige versie beschikbaar is. Dit betreft:

- Vooronderzoek LED – tracé Westelijk Havengebied Rotterdam, 25 maart 2016, Grondslag;
- Verkennend bodemonderzoek CAR Suurhoffbrug (herinrichting) te Rotterdam, 23 augustus 2017, Grondslag.

De volledige lijst met verwijzingen naar geraadpleegde rapporten is bijgevoegd in bijlage 3.

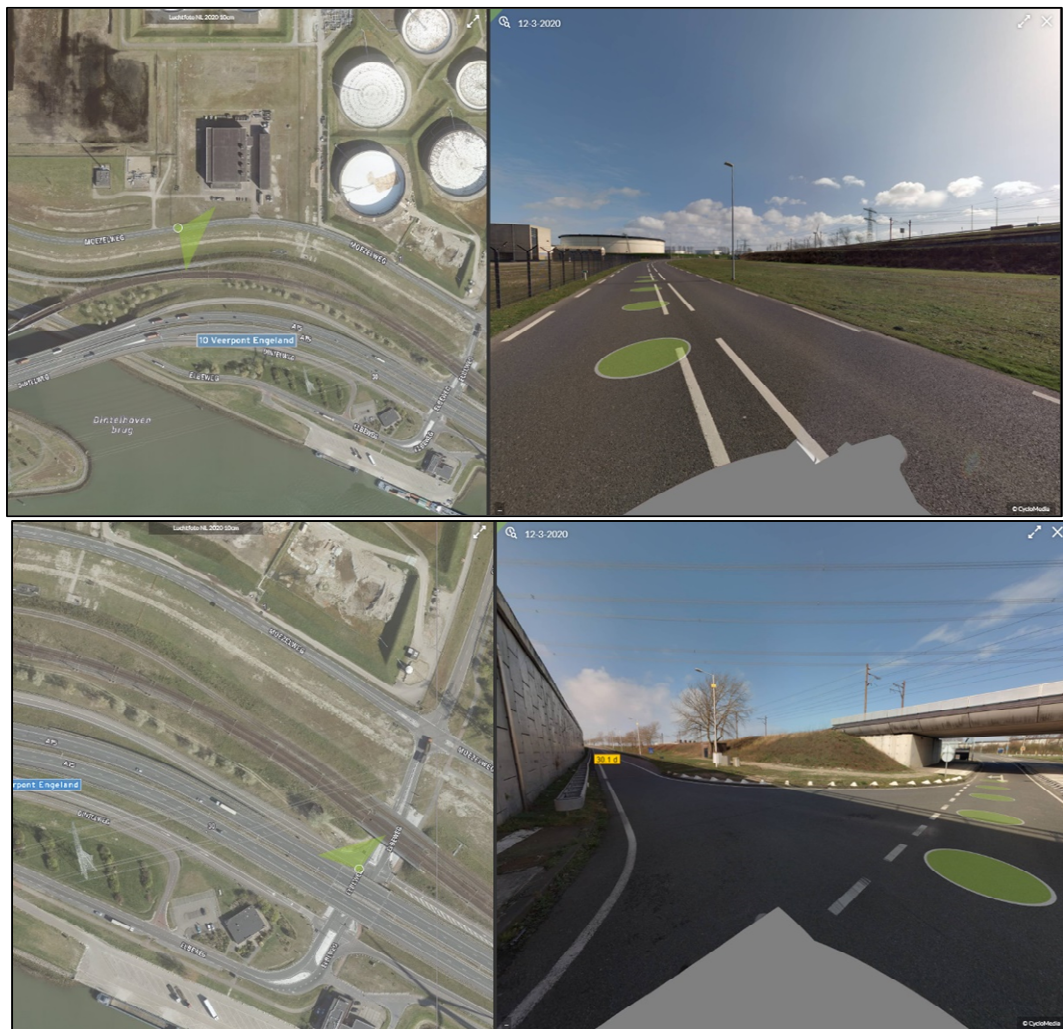
Het vooronderzoek van Grondslag (*Vooronderzoek LED – tracé Westelijk Havengebied Rotterdam, 25 maart 2016, Grondslag*) betrof een tracé van circa 45 km, waarvan de huidige onderzoekslocatie deel uitmaakt. De huidige onderzoekslocatie is hierin het westelijke deel van deellocatie 7 (DP 7). In dit vooronderzoek zijn geen aanwijzingen aangetroffen dat matige of sterke verontreinigingen voorkomen in de grond of het grondwater van DP 7 en daarom is geen aanvullend bodemonderzoek voorgesteld.

Het verkennend bodemonderzoek (*Verkennd bodemonderzoek CAR Suurhoffbrug (herinrichting) te Rotterdam, 23 augustus 2017, Grondslag*) betrof drie deellocaties in de omgeving van de huidige onderzoekslocatie. Hiervan is deellocatie C de enige die het huidige

voorgestelde tracé kruist. Hierbij heeft een verkennend bodemonderzoek met maatwerkstrategie twee geasfalteerd vluchtheuvels plaatsgevonden: de vluchtheuvel op de kruising van de Rijnweg en de op- en afrit van de A15 (circa 5 m²) en die op de kruising Elbeweg en de op- en afrit van de A15 (circa 5 m²). De bovengrond (tot 55 cm -mv.) van deze locaties is geanalyseerd op het standaardpakket grond, waarbij een licht verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetroffen. Tevens is het asfalt van de vluchtheuvels geanalyseerd op PAK en is geconcludeerd dat het asfalt niet-teerhoudend is. Er is geen fundatiemateriaal aangetroffen in de vluchtheuvels.

2.5 Digitale terreinverkenning

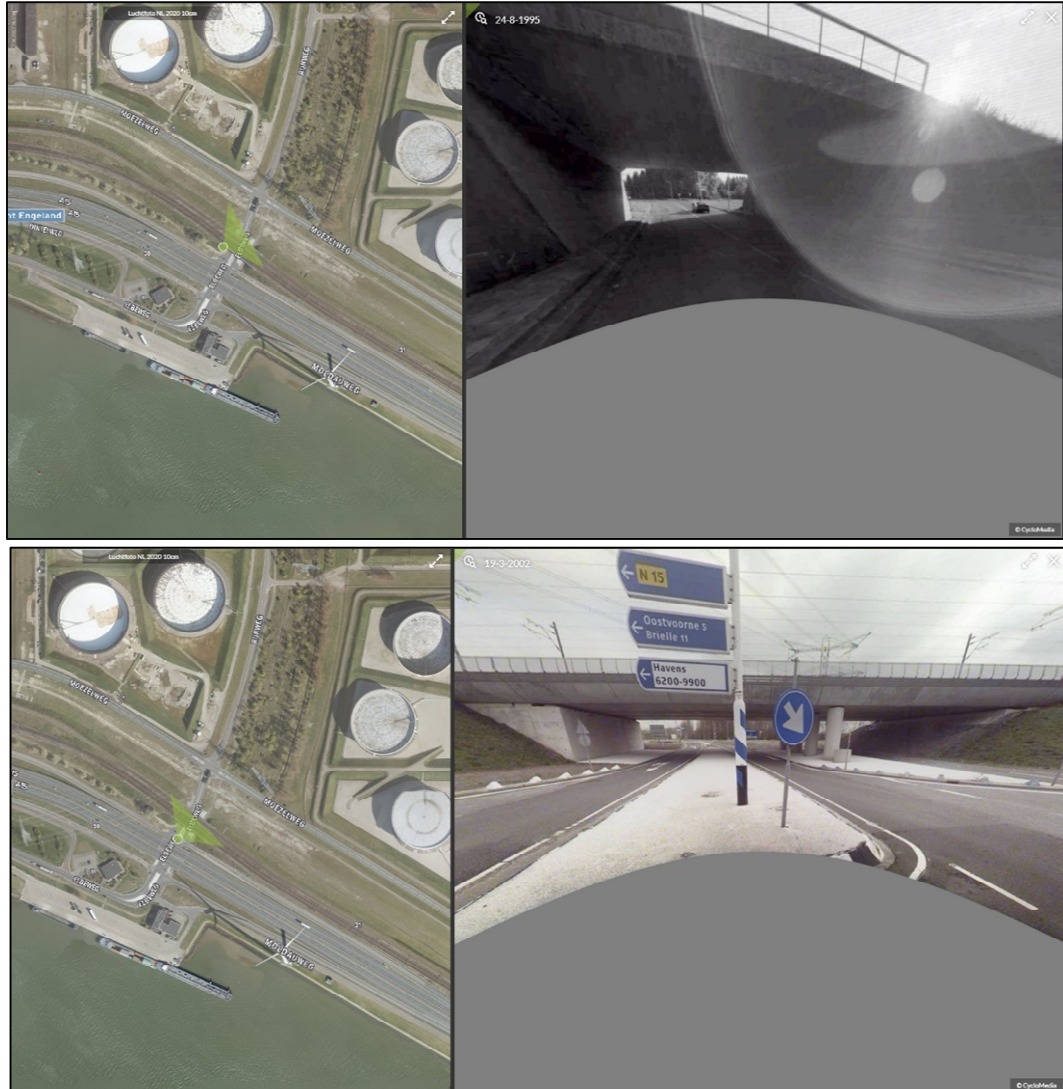
Een digitale terreinverkenning is uitgevoerd door middel het bestuderen van luchtfoto's en de streetview van Streetsmart. Vier foto's hiervan zijn bijgevoegd in figuur 11 en 12 met daarbij de locatie van waar deze foto is genomen.



Figuur 11 Streetview foto's van de onderzoeklocatie uit twee hoeken. Boven: foto genomen vanaf de Moezelweg, tracé A ligt onder de Moezelweg en tracé B in de aangrenzende berm aan de zuidkant. Onder: foto genomen vanaf de afslag van de A15, tracé C ligt tussen de weg en het spoor.

Op de foto's van figuur 11 is te zien dat de Moezelweg, de beoogde locatie van tracé A, is geasfalteerd. Uit figuur 7 blijkt dat deze weg rond 1970 is aangelegd.

Figuur 12 betreft de weg die onder het viaduct loopt, waar tracé B en C elkaar raken. Op de streetview foto's van 1995 en 2002 (figuur 12) is te zien dat na 1995 de situatie hier ingrijpend is gewijzigd. Het is echter niet bekend of de bestaande fundering daar is blijven liggen of dat er toen een nieuwe fundering is aangelegd. Daarom is het niet bekend of de fundering ter plaatse voor of na 1998 is aangelegd en daarom wordt deze als verdacht op asbest beschouwd.



Figuur 12 Streetview foto's van het viaduct waar tracé B en C elkaar raken. Boven: foto uit 1995. Onder: foto uit 2002.

Door de ligging van tracés B en C naast de spoorweg en autowegen, is de bovengrond van de locatie verdacht op zware metalen, PAK en minerale olie door depositie. Tevens is de grond van de bermen van spoorlijnen in principe verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, doordat deze middelen worden ingezet bij de bestrijding van onkruid op en langs het spoor.

2.6 Asbest

Uit figuur 7 blijkt dat tracé B en C enkele gedempte sloten kruisen, welke rond 1963 gedempt zijn. Uit de NEN 5725 blijkt dat slootdempingen die plaats hebben gevonden tussen 1945 en 1995 verdacht zijn op de aanwezigheid van asbest, omdat in die tijd vaak asbesthoudend materiaal onderdeel was van het materiaal waarmee de sloten zijn gedempt. Omdat we niet weten

waarmee deze sloten gedempt zijn, zijn deze locaties potentieel asbestverdacht. Ook is het niet te achterhalen waar deze sloten precies hebben gelegen. Daarom wordt aangeraden om potentieel bodemonderzoek op deze locatie op te schalen met een asbestonderzoek indien puin wordt aangetroffen in de bodem.

Tevens is de Moezelweg aangelegd rond 1968. Uit de NEN 5725 blijkt dat een eventuele funderingslaag onder een weg uit die tijd verdacht is op de aanwezigheid van asbest. Er is verder geen informatie bekend over de mogelijke aanwezigheid en samenstelling van een dergelijke funderingslaag, dus wordt de onderzoekslocatie conform de NEN 5725 beschouwd als verdacht op asbest.

Spoorwegen worden in de NEN 5725 niet als asbestverdachte activiteit genoemd.

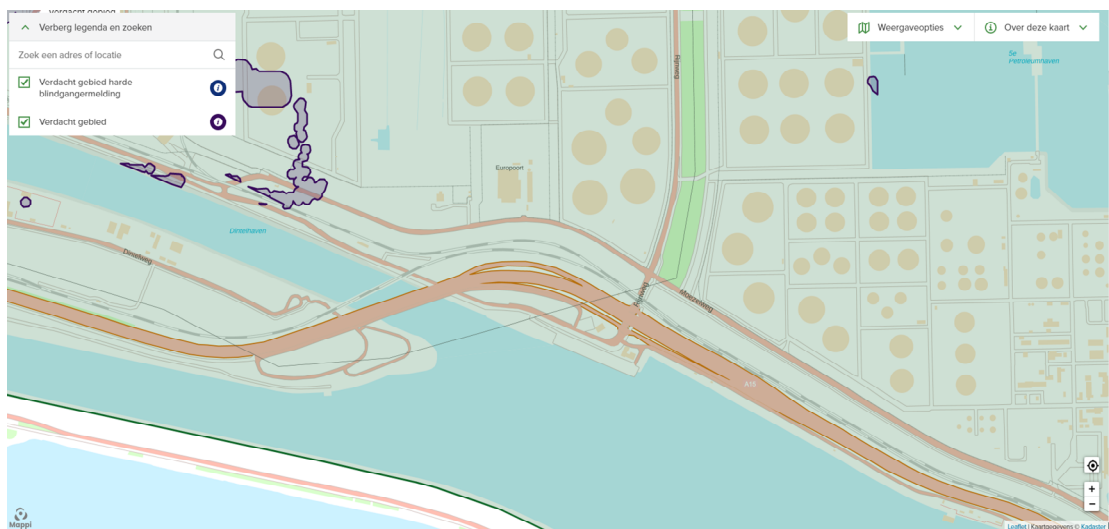
Als laatste werd in het verleden in auto's, met name bij de remmen, asbest gebruikt. Door slijtage en depositie zijn de bermen van autowegen, in dit geval de A15 en Moezelweg, ook verdacht op de aanwezigheid van asbest.

2.7 PFAS

Verhoogde gehalten en concentraties aan PFAS kunnen in de regio voorkomen vanwege atmosferische depositie. Uit de 'Aanvulling voor PFAS op de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer' van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat de stofgroep PFAS is meegenomen bij het samenstellen van de bodemkwaliteitskaarten. Hoewel in de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer zelf staat beschreven dat de situatie rondom spoorlijnen en rijkswegen kan afwijken van de bodemkwaliteitskaarten, wordt er hier vanuit gegaan dat dat niet het geval is voor de stofgroep PFAS, omdat rijkswegen en spoorlijnen niet worden beschouwd als puntbronnen van PFAS en deze dus geen invloed hebben op de gebiedsbepaalde kwaliteitsklassen op basis van deze stof.

2.8 Niet gesprongen explosieven

In figuur 13 is de bommenkaart van de gemeente Rotterdam te zien, gericht op het gebied van en rondom het onderzoeksgebied. Hierin is te zien dat de locatie niet veracht is op de aanwezigheid van niet gesprongen explosieven.



Figuur 13 Bommenkaart van de gemeente Rotterdam.

2.9 Archeologische waarden

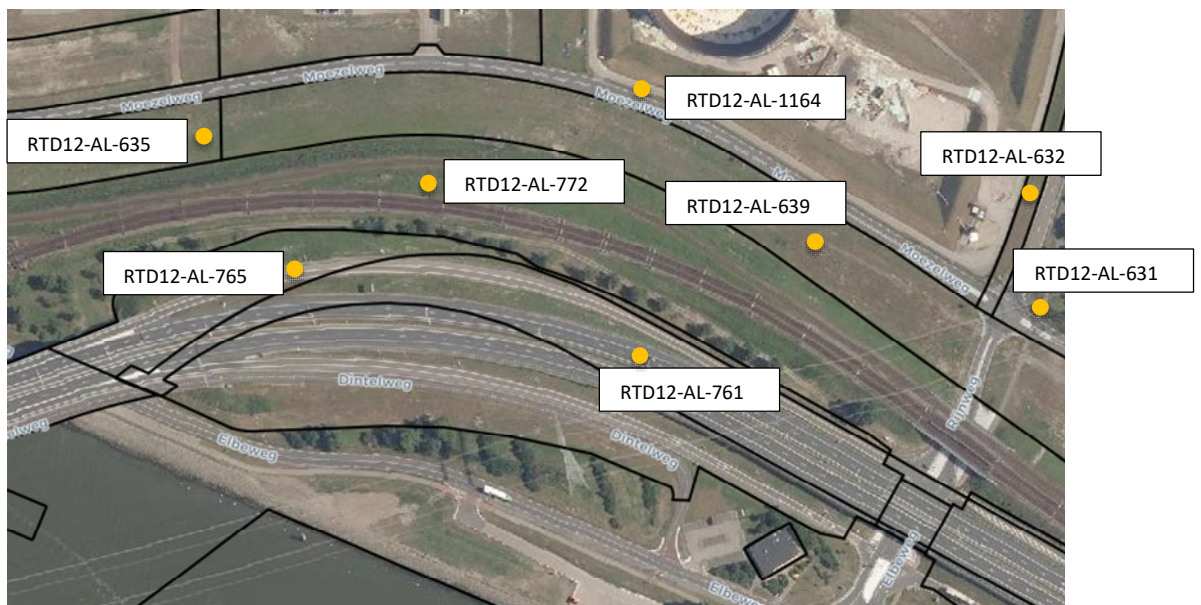
In figuur 14 is een archeologische kanskaart van de provincie Zuid Holland opgenomen. Hierop is te zien dat in het onderzoeksgebied geen tot lage trefkans is op archeologische sporen.



Figuur 14 Archeologische kanskaart van de provincie Zuid Holland, ingezoomd op de onderzoekslocatie.
Bron: Bodematlas Zuid Holland.

2.10 Kadastrale kaart

In figuur 15 is een knipsel van de kadastrale kaart van het gebied opgenomen met daarin de namen van de verschillende kadastrale percelen waardoor de tracés lopen.



Figuur 15 Kadastrale kaart van het onderzoeksgebied. Bron: kadastralekaart.com.

3 Conclusies en aanbevelingen

Het historisch vooronderzoek ter plaatse van de onderzoekstracés is volgens de NEN 5725: 2017 uitgevoerd.

3.1 Conclusie

Algemene conclusie

Uit dit onderzoek komt onder meer naar voren dat er op en rond de 3 leidingentracés door de jaren heen diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd conform de NVN5740 of NEN 5740. Gelet op de resultaten van deze onderzoeken is de bodem vanuit milieuhygiënische oogpunt in algemene zin geschikt voor de beoogde bestemming. Dit is gebaseerd op het feit dat er tot ten hoogste licht verhoogde gehalten zijn gemeten, de historie van het gebied en het overwegend (onverdachte) gebruik van de locatie en haar omgeving. Er zijn geen zogenaamde puntbronnen c.q. geen bodembedreigende (bedrijfs-)activiteiten aanwezig. Gelet op het standaardstoffenpakket van de NVN5740 (gebruikt tot 1 oktober 1999) en de NEN 5740 zijn er geen stoffen zodanig verhoogd aangetroffen die kabels en/of leidingen zouden kunnen aantasten.

Met oog op onder meer de daadwerkelijke uitvoering van de aanleg, vanuit nieuwe inzichten op het gebied van asbest en de nieuwe stofgroep PFAS en vanuit genoemd milieu- (Bbk) en Arbowetgeving dient met name de bovengrond (actueel) te worden onderzocht.

Hieronder zijn de deelconclusies van dit onderzoek omschreven.

Bodemkwaliteitskaarten en Nota actief bodembeheer

Uit de bodemkwaliteitskaarten en nota actief bodem- en baggerbeheer kunnen geen conclusies worden getrokken over de huidige bodemkwaliteit.

Bekende verontreinigingen en bodembedreigende activiteiten

In 1995, 1996 en 1997 zijn de enige bij de DCMR beschikbare bodemonderzoeken op de locatie uitgevoerd. Hierin zijn geen verontreinigingen aangetroffen, op enkele licht verhoogde gehalten/concentraties PAK, minerale olie en xyleen na. Echter, vanwege de leeftijd van deze onderzoeken (meer dan 20 jaar oud) worden deze als niet meer representatief beschouwd.

Door de opdrachtgever zijn twee onderzoeksrapporten (vooronderzoek uit 2016 en verkennend onderzoek uit 2017) aangeleverd die betrekking hebben op de onderzoekslocatie. Hieruit komend geen aanwijzingen tot potentieel verdachte locaties.

Door de ligging van tracés B en C naast de spoorweg en autowegen, is de bovengrond van de locatie verdacht op zware metalen, PAK en minerale olie door depositie. Tevens is de grond van de bermen van spoorlijnen in principe verdacht op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen, doordat deze middelen worden ingezet bij de bestrijding van onkruid op en langs het spoor.

Asbest

De grond onder de Moezelweg, waar tracé A loopt, is door de eventuele fundering verdacht op de aanwezigheid van asbest op basis van de periode van aanleg. Ditzelfde geldt voor eventuele fundering onder de Rijnweg. Ook zijn de bermen langs de A15 en Moezelweg verdacht op het voorkomen van asbest in verband met depositie van auto's. Spoorwegen zijn niet verdacht op asbest.

Op tracés B en C zijn enkele gedempte sloten aanwezig, welke rond 1963 gedempt zijn. Omdat het niet bekend is met wat voor materiaal deze sloten zijn gedempt, is het mogelijk dat asbesthoudend materiaal gebruikt is bij het dempen. Indien puin wordt aangetroffen in het gebied, is dat dus verdacht op asbest.

PFAS

Uit de 'Aanvulling voor PFAS op de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer' van de DCMR Milieudienst Rijnmond blijkt dat de stofgroep PFAS is meegenomen bij het samenstellen van de bodemkwaliteitskaarten (paragraaf 2.2). Hieruit blijkt dat PFAS niet boven de vastgestelde waarden voor de kwaliteitsklasse 'natuur' voorkomt op de onderzoekslocatie. Hoewel in de Nota Actief Bodem- en Baggerbeheer zelf staat beschreven dat de situatie rondom spoorlijnen en rijkswegen kan afwijken van de bodemkwaliteitskaarten, wordt er hier vanuit gegaan dat dat niet het geval is voor de stopgroep PFAS, omdat rijkswegen en spoorlijnen niet worden beschouwd als puntbronnen van PFAS en deze dus geen invloed hebben op de gebiedsbepaalde kwaliteitsklassen op basis van deze stof.

3.2 Aanbevelingen

Op basis van dit historisch vooronderzoek worden enkele locaties als potentieel verdacht op bodemverontreinigingen beschouwd. De mate hiervan geeft geen bezwaar voor de toepassing van de locatie als leidingstrookgebied. Echter, indien er graafwerkzaamheden plaats zullen vinden, dient er vanuit Arbotechnisch oogpunt en de eventuele verwerking van vrijkomende grond rekening gehouden te worden met deze potentiële verontreinigingen. Daarom worden in dat geval de volgende onderzoeken aanbevolen:

- Tracé A: Bodem- en funderingsonderzoek. Indien puin wordt aangetroffen bij deze onderzoeken, wordt aanbevolen om het onderzoek op te schalen met een asbestonderzoek;
- Tracé B: Bodemonderzoek, welke wordt uitgebreid met een asbestonderzoek als puin wordt aangetroffen;
- Tracé C: Bodemonderzoek, welke wordt uitgebreid met een asbestonderzoek als puin wordt aangetroffen.

Voorgenoemde conclusies en aanbevelingen zijn gebaseerd op het vooronderzoek.

Antea Group
Capelle aan den IJssel, april 2021

Bijlage 1 Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

Bijlage 1: Kwaliteitsaspecten bodemonderzoek

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 ten behoeve van het milieuhygiënisch bodemonderzoek is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). In de bijlage "Verantwoording onderzoek BRL 2000" is vermeld of Antea Group het veldwerk zelf heeft uitgevoerd of heeft uitbesteed aan een ander bureau. Zowel Antea Group als de bureaus waaraan Antea Group veldwerk uitbesteedt, zijn volgens de BRL SIKB 2000 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. Asbestonderzoek conform de NEN 5897 (geen bodem) valt buiten de scope van de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA). 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 zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

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. Er is niet bekeken of er wordt voldaan aan de definitie van grond, zoals genoemd in de Regeling bodemkwaliteit d.d. 30 november 2018. 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.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Antea Group volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Alleen als in de rapportage is vermeld dat er onderzoek conform NEN 5707 is uitgevoerd, is specifiek asbestonderzoek gedaan. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren.

Bijlage 2 Antwoorden op de verplichte onderzoeksvragen

Opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's

1) Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De afbakening van de onderzoekslocatie is beschreven in paragraaf 1. De locatie is afgebakend voor de beoogde tracés. Voor het verzamelen van informatie in dit vooronderzoek is een iets grotere locatie aangehouden. Deze is voldoende.

2) Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De bodemkwaliteitsklasse 'Natuur' is toegekend aan zowel de boven- als ondergrond (tot 2,0 m - mv.). Echter blijkt uit de Nota actief bodem- en baggerbeheer dat deze klassen niet gelden rondom rijks- en spoorwegen. Daarom zijn deze klassen niet van toepassing op de grond van de tracé.

3) Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?

Zie hoofdstuk 2. Potentiële bronnen zijn de rijksweg, spoorlijn (zware metalen, PAK en minerale olie) waarlangs de tracés liggen en de autowegen waaronder delen van de tracé liggen. Deze laatste zijn verdacht op asbest en teerhoudend asfalt. Tevens kruisen tracé B en C enkele gedempte sloten.

4) Is de bodem asbestverdacht?

Zie onderzoeksvraag 3.

5) Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging? Licht het antwoord toe.

Er zijn geen indicaties gevonden van gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Echter is veel nog onbekend over de kwaliteit van de grond en het grondwater. Daarom worden verkennende onderzoeken aangeraden.

6) Is de bodem sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)? Motiveer het antwoord.

Er zijn geen gevallen van sterke verontreinigingen bekend.

Bijlage 3 Verwijzingen voorgaande onderzoeken op de locatie

Bijlage 3: Verwijzingen voorgaande onderzoeken op de locatie

Vooronderzoek LED – tracé Westelijk Havengebied Rotterdam, 25 maart 2016, Grondslag.

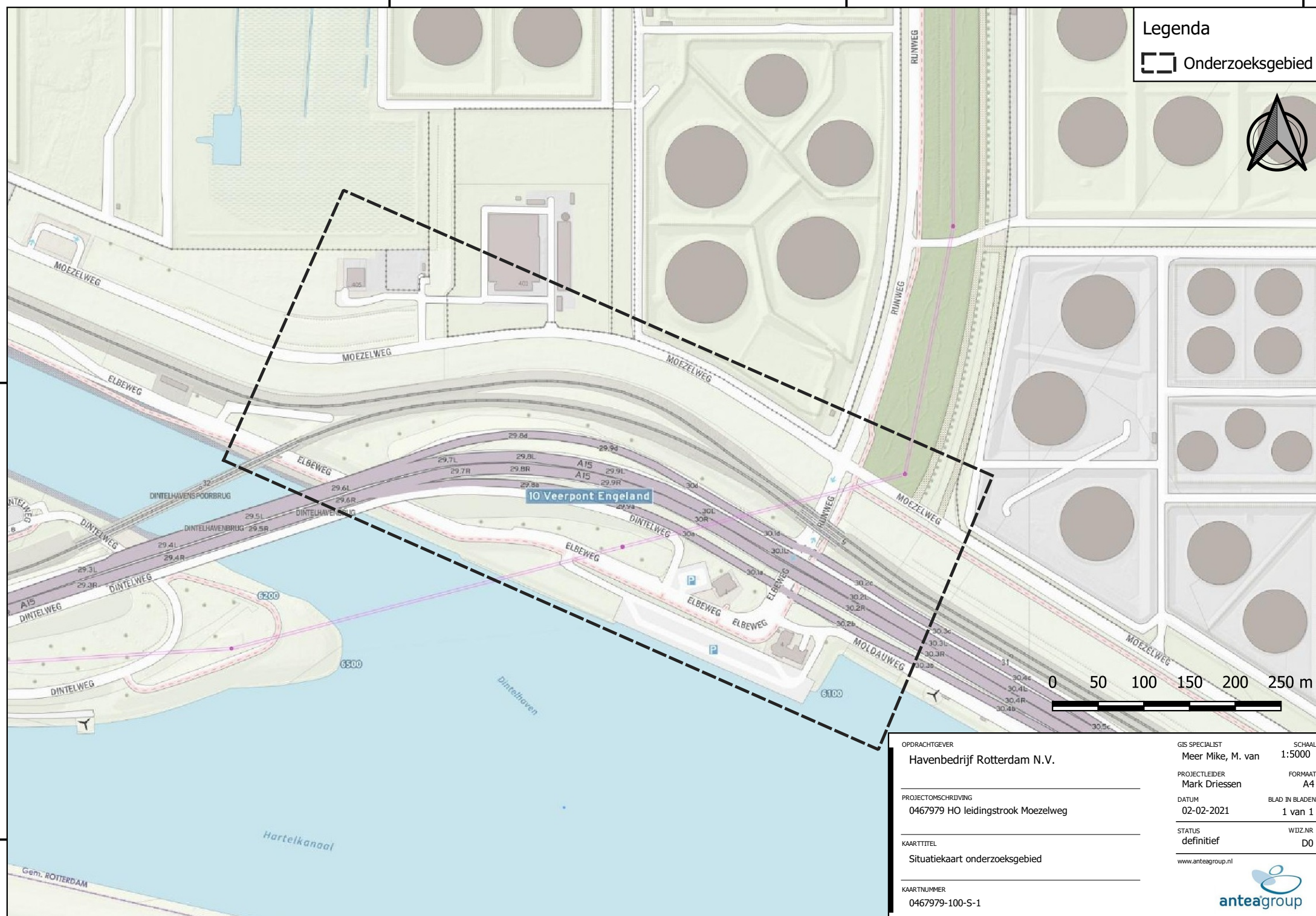
Verkennd bodemonderzoek CAR Suurhoffbrug (herinrichting) te Rotterdam, 23 augustus 2017, Grondslag.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek tracé Havenspoorlijn definitief rapport, augustus 1995, Grondmechanica Delft (deellocatie VI).

Verkennd milieukundig bodemonderzoek Dintelhavenbrug en viaduct Rijnweg, januari 1996, Holland Railconsult.

Verkennd milieukundig bodemonderzoek onderstation Dintel, juli 1997, Holland Railconsult.

TEKENINGEN



Legenda

 Onderzoeksgebied



0 50 100 150 200 250 m

OPDRACHTGEVER

Havenbedrijf Rotterdam N.V.

PROJECTOMSCHRIJVING

0467979 HO leidingstrook Moezelweg

KAARTTITEL

Situatiekaart onderzoeksgebied

KAARTNUMMER

0467979-100-S-1

GIS SPECIALIST

Meer Mike, M. van

PROJECTLEIDER
Mark Driessen

DATUM

02-02-2021

STATUS

definitief

www.anteagroup.nl

SCHAAL

1:5000

FORMAAT

A4

BLAD IN BLADEN

1 van 1

WIDZ.NR

D0



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 bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM
T. 0610889687
E. mark.driessen@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

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.