

RAPPORT

Inventarisatie milieuhygiënische bodemrisico's (vooronderzoek)

Zaaknummer 31138506

Klant: Rijkswaterstaat Grote Projecten en Onderhoud

Referentie: BG1614T&PR1808171052

Status: 2.0/Finale versie

Datum: 11 januari 2019

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX AMERSFOORT
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Inventarisatie milieuhygiënische bodemrisico's (vooronderzoek)

Ondertitel: VO HWBP IJmuiden
Referentie: BG1614T&PR1808171052
Status: 2.0/Finale versie
Datum: 11 januari 2019
Projectnaam: HWBP IJmuiden
Projectnummer: BG1614
Auteur(s): Jovan Tromp

Opgesteld door: Jovan Tromp

Gecontroleerd door: Robert van Bruchem

Datum/Initialen: 18-12-2018/RB

Goedgekeurd door: Jan Valk

Datum/Initialen: 11-01-2018/JV

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Situatie en vraag	1
1.2	Onderzoeksopzet	2
2	Inventarisatie	4
2.1	Historie zeesluis en beschrijving onderzoeksgebieden met grondwerkzaamheden	4
2.2	Indeling naar water- of landbodem	7
2.3	Wet en regelgeving	8
2.4	Kwaliteitsgegevens	9
2.4.1	Waterbodem	9
2.4.2	Landbodem	10
2.5	Interpretatie	13
2.5.1	Traject 2	13
2.5.2	Traject 4	13
2.5.3	Traject 5	14
2.5.4	Projectrisico's	15
3	Conclusie en aanbevelingen	16

Bijlagen

1. Overzichtskaart Trajecten en HBB bestand
2. Kaart Waterregeling
3. Ontgravings- en toepassingskaarten bodemkwaliteitskaart (OD IJmond)

1 Inleiding

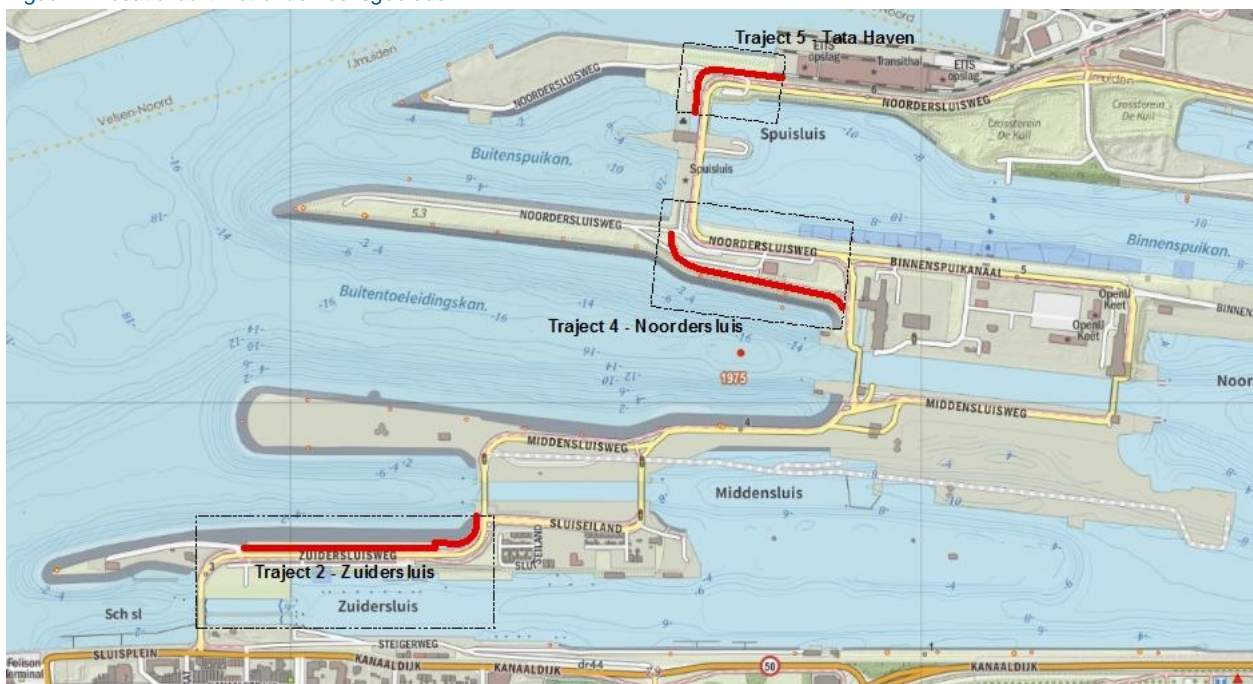
1.1 Situatie en vraag

Door Rijkswaterstaat worden primaire waterkeringen in het kader van de Waterwet¹ regelmatig getoetst om vast te stellen of deze voldoen aan de wettelijke normen voor de waterveiligheid. Uit de (verlengde) derde toetsronde is gebleken dat onderdelen van de waterkering IJmuiden niet voldoet. Op basis van de nieuwe norm is een herbeoordeling gedaan van de veiligheid en zijn de afgekeurde onderdelen onderzocht in een verkenning onder het HWBP (Hoog Water Bescherming Programma)². Het doel van het project HWBP IJmuiden is om de waterkering en met name de afgekeurde delen van het sluisencomplex IJmuiden de komende 50 jaar te laten voldoen aan de nieuwe veiligheidsnorm.

Rijkswaterstaat heeft op basis van deze doelstelling een voorkeursalternatief gekozen waarbij enkele delen van de waterkering verbeterd dient te worden (Movares, Waterkering IJmuiden, Variantenanalyse en VKA 12 februari 2018). In figuur zijn de trajecten op de waterkering in het rood aangegeven:

- Traject 2 - Zuiderluis
- Traject 4 - Noordersluis
- Traject 5 - Tata Haven

Figuur 1: Locatiekaart met onderzoeksgebieden



Bij de beoogde aanpassingen aan de waterkering zijn graafwerkzaamheden voorzien en met het oog hierop is een (water)bodemonderzoek uitgevraagd met het doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de af te graven waterbodem en landbodem te bepalen. Ook de kwaliteit van de onderliggende bodem die achterblijft, dient bepaald te worden.

Voor de inventarisatie van de bodemrisico's dient eerst inzichtelijk gemaakt te worden onder welke wetgeving de werkzaamheden vallen, de Wet bodembescherming voor landbodem of de Waterwet voor

¹ <http://wetten.overheid.nl/BWBR0025458/2018-07-01> (§ 2. Normen waterkering, Artikel 2.2)

² <http://www.hoogwaterbeschermingsprogramma.nl/Programma/default.aspx>

waterbodem. In de kaarten van de Waterregeling is aangegeven dat de grens tussen land- en waterbodem de rand van de waterkering is. Met het bodemonderzoek worden de volgende aspecten inzichtelijk gemaakt:

- De actuele (water)bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksgebied.
- Beschrijving van de omvang van het grondverzet (grondbalans) ten gevolge van de aanleg. Met een onderscheid in verschillende grondsoorten en in verschillen in milieuhygiënische kwaliteit.
- Beschrijving van de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende bagger en grond.
- Beschrijving van de potentiële projectrisico's ten gevolge van verontreiniging.

Op basis van het gekozen voorkeursalternatief is de verwachting dat op het buitendijkse deel voornamelijk de bekleding aangepast wordt waarbij de vrijkomende grond en baggerspecie weer hergebruikt worden. Binnendijs (landbodem) is in het voorkeursalternatief grondverzet voorzien dat bestaat uit het ontgraven en afvoeren van de zandige bovengrond tot 1,0 meter beneden maaiveld en het aanbrengen/toepassen van erosiebestendige klei. Op het grondverzet is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In het Besluit bodemkwaliteit staat hergebruik van een partij grond toe mits deze voorzien is van een milieuhygiënisch bewijsmiddel (of verklaring). Voor het elders toepassen van grond kent het Besluit bodemkwaliteit twee typen bewijsmiddelen, de partijkeuring en de bodemkwaliteitskaart. In deze situatie is er geen onderzoek volgens de NEN 5740 die volgens het Besluit bodemkwaliteit voldoet als bewijsmiddel voor het toepassen van grond elders. Dat betekent dat op basis van de bodemkwaliteitskaart met bodembeheernota het toepassen van de vrijkomende grond elders mag plaatsvinden. Wel dient te worden geverifieerd of het Besluit bodemkwaliteit op deze locaties van toepassing is, immers vallen puntbronnen en locaties die sterk verontreinigd zijn buiten de reikwijdte van het Besluit bodemkwaliteit.

1.2 Onderzoekopzet

De inventarisatie van de milieuhygiënische bodemrisico's is uitgevoerd vanuit het principe van "Conditionering van planvorming tot evaluatie" zoals is uitgewerkt door RWS en ProRail binnen het platform Kennis in het Groot (KING). Door deze werkwijze te volgen kunnen alle bovengenoemde aspecten beantwoord worden.

Naast de inventarisatie van de relevante wetgeving, bevoegde overheden en de te verwachten werkzaamheden is het normdocument NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek) gebruikt voor het in kaart brengen van de algemene milieukundige bodemkwaliteit, de aard/type en kwaliteit van de vrijkomende materialen en voor de inventarisatie van puntbronnen en/of sterk verontreinigde locaties. Hiermee worden de projectrisico's en worden de mogelijkheden voor het grondverzet inzichtelijk gemaakt. Door de systematiek van de NEN 5725 te gebruiken is verzekerd dat gegevens in de uitvoeringsfase ook gebruikt kunnen worden bijvoorbeeld als onderbouwing bij grondverzet onder de bodemkwaliteitskaart.

Er is een uitgebreid vooronderzoek over het hele terrein van de zeesluis uitgevoerd door RPS (kenmerk 1604864A00-R16-877, d.d. 21 november 2016). Hierin zijn diverse verdachte locaties naar voren gekomen. De scope van de Planuitwerking HWBP IJmuiden is veel kleiner waardoor dit vooronderzoek maar voor een klein deel bruikbaar is. Om de projectrisico's en hergebruik vast te stellen is de inventarisatie opnieuw uitgevoerd.

In deze projectfase moet het definitief ontwerp voor de aanpassingen nog worden gekozen, wel zijn er diverse alternatieven. Om de projectrisico's en de hergebruiksmogelijkheden voor het grondverzet in de onderzoeksgebieden traject 2, traject 4 en traject 5 vast te stellen is in dit inventarisatierapport de afbakening in het horizontale en verticale vlak van het onderzoeksgebied zodanig robuust gedefinieerd dat alle alternatieven hierin passen.

In dit onderzoeksrapport stellen wij vast wat de actuele bodemkwaliteit is en inventariseren wij of het geplande grondverzet binnen de reikwijdte van het Besluit bodemkwaliteit valt door vast te stellen of er puntbronnen en/of sterk verontreinigde locaties aanwezig zijn. Deze inventarisatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- Historie en beschrijving onderzoeksgebied met grondwerkzaamheden
- Indeling naar land- en waterbodem gebaseerd op de Waterregeling.
- De voorwaarden uit de wetgeving voor het ontgraven, toepassen en hergebruik van grond en baggerspecie.
- Kwaliteitsgegevens waterbodem en landbodem

Indien blijkt dat het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is mag de vrijkomende grond en baggerspecie vervallen aan de aannemer en elders toegepast worden.

2 Inventarisatie

2.1 Historie zeesluis en beschrijving onderzoeksgebieden met grondwerkzaamheden

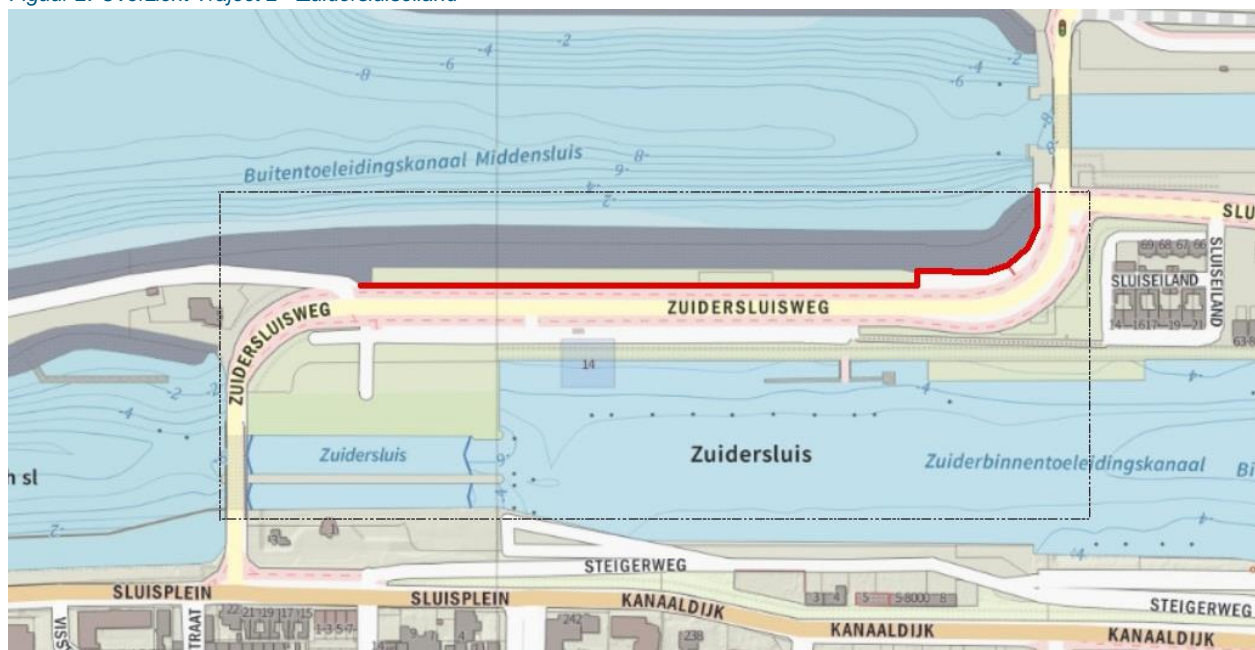
Het sluisencomplex is de fysieke barrière tussen het Noordzeekanaal en de Buitenhaven. Bij de opening van het Noordzeekanaal in 1876 zijn bij de uitmonding van het kanaal op de Noordzee, bij de plaats IJmuiden, twee sluisen aangelegd; de Kleine sluis en de Zuiderluis. Nadat het kanaal was overgenomen door de Staat in 1883 werd direct besloten tot de aanleg van een derde sluis. Met de aanleg van deze Middensluis werd in 1890 begonnen en de werkzaamheden duurden tot 1896. In de jaren twintig van de vorige eeuw werd een nog grotere sluis noodzakelijk. In 1921 besloot men tot de bouw van de Noordersluis, die in 1928 voltooid is. De Noordersluis was toen de grootste sluis ter wereld. De afmetingen van de Noordersluis, de benutting van de capaciteit en de leeftijd van de sluis heeft de noodzaak doen ontstaan voor een nieuwe, grotere sluis. Het gewenste jaar van de opening van deze sluis is 2020; de geplande nieuwe sluis wordt ongeveer 500 meter lang, 65 meter breed en 18 meter diep. De nieuwe sluis ligt tussen de Noorder- en Middensluis.

In de beschrijving van de onderzoeksgebieden is bij de trajecten 2 en 4 een overzicht van de profielvarianten weergegeven. Deze profielvarianten geven een range weer van de omvang van de mogelijke aanpassingen aan de waterkering.

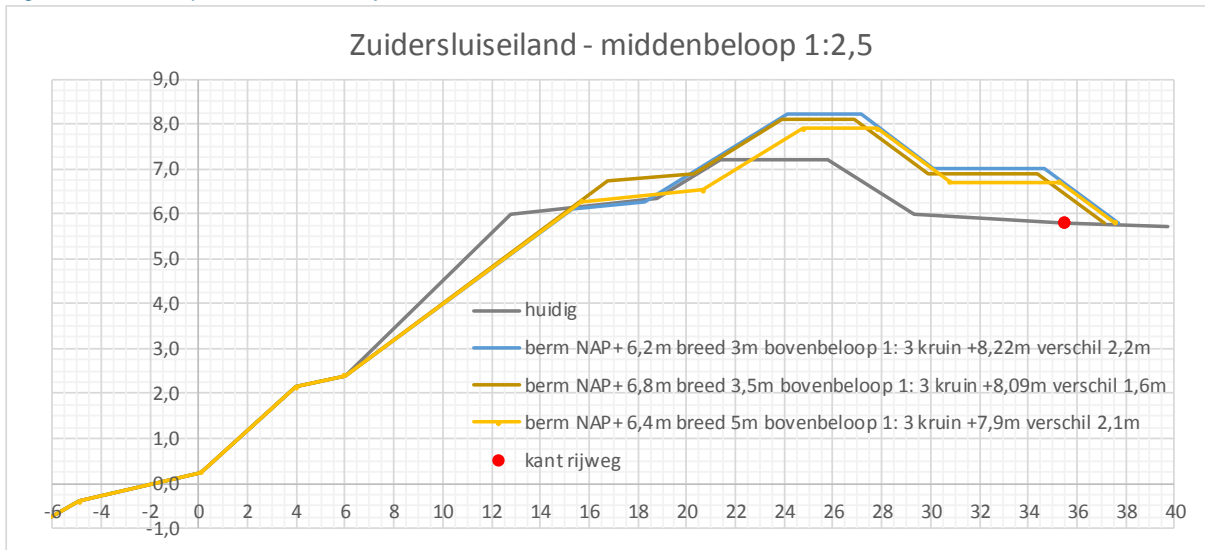
Traject 2 – Zuiderluis

In figuur 2 is Traject 2 weergegeven en in figuur 3 zijn de toekomstige profielvarianten te zien. Dit traject bestaat uit een deel van de waterkering van het Zuiderluiseland (Zuiderluisweg) met een lengte van circa 1.300 m¹.

Figuur 2: Overzicht Traject 2 - Zuiderluiseland



Figuur 3: Overzicht profielvarianten Traject 2 - Zuidersluiseland



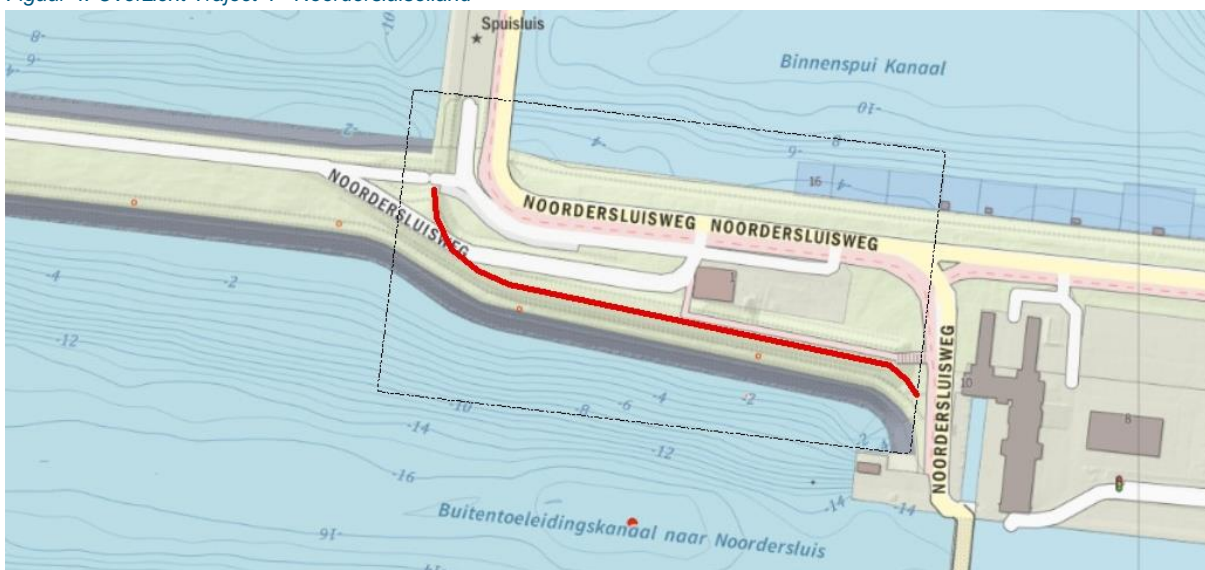
Ter plaatse van traject 2 worden de volgende werkzaamheden verwacht:

- De rijweg en het fietspad op het binnentalud worden opgebroken en opnieuw aangelegd. Hierbij komen klinkers, tegels en funderingsmateriaal vrij.
- Het buitentalud wordt verflauwd en de steenbekleding wordt opnieuw aangebracht. Hierbij komt de steenbekleding, de vlijlaag (granulaat) en een hoeveelheid grond bij vrij.
- De steenbekleding aan de teen (onder water) van het buitentalud wordt overlaagd met breuksteen. Hier wordt bouwstof toegepast en er komen geen materialen bij vrij.
- Grond aan de zijde van het binnentalud vanaf de kruin tot en met de rijweg wordt vervangen (tot 1,0 meter ontgravingsdiepte) en opgehoogd met een erosiebestendige kleilaag (klasse 1 of 2). Hierbij komt een hoeveelheid zand vrij.

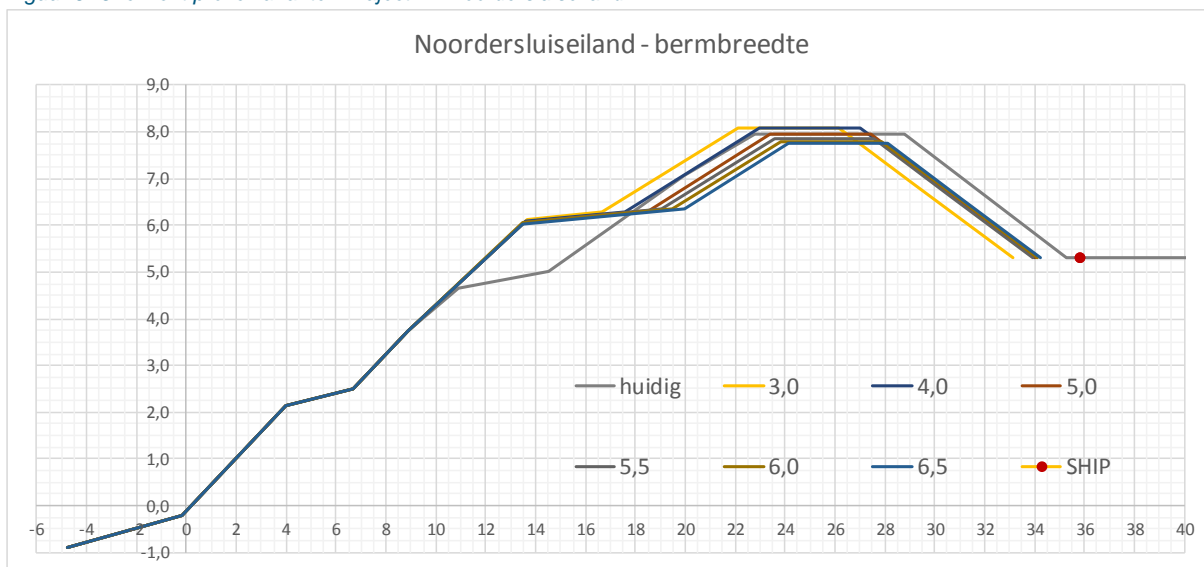
Traject 4 – Noordersluis

Traject 4 bestaat uit een deel van de waterkering (zie figuur 4) van het Noordersluiseland (Noordersluisweg) met een lengte van circa 950 m¹. In figuur 5 zijn de toekomstige profielvarianten te zien.

Figuur 4: Overzicht Traject 4 - Noordersluiseland



Figuur 5: Overzicht profielvarianten Traject 4 - Noordersluseiland



Ter plaatse van traject 4 worden de volgende werkzaamheden verwacht:

- Het talud aan de buitenzijde wordt verflauwd waarbij met name bouwstof en mogelijk een deel grond vrij gaat komen.
- De steenbekleding aan de buitenzijde wordt opnieuw aangebracht.
- De Haringmanblokken en de tegels op de buitenzijde van het talud worden verwijderd en afgevoerd.
- De steenbekleding aan de teen (onder water) van het buitentalud wordt overlaagd met breuksteen. Hier wordt bouwstof toegepast en er komen geen materialen bij vrij.
- In één van de alternatieven wordt grond vanaf de kruin aan de buitenzijde van de waterkering tot de onderzijde van het binnentalud wordt deels afgegraven (tot 1,0 meter onder maaiveld) en de deklaag wordt opnieuw opgebouwd met een erosiebestendige kleilaag (klasse 1 of 2).

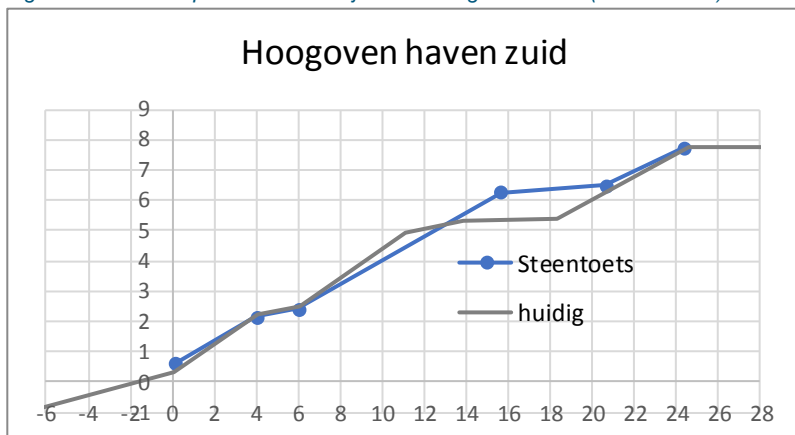
Traject 5 – TATA-haven

Traject 6 (zie figuur 4) bestaat uit een deel van de waterkering van het Spuisluseiland met een lengte van circa 950 m¹. Het profiel van de waterkering is zichtbaar in figuur 7.

Figuur 6: Overzicht Traject 5 – TATA-haven



Figuur 7: Overzicht profielvariant Traject 5 – Hoogovenhaven (TATA-haven)



Ter plaatse van traject 5 worden de volgende werkzaamheden verdacht:

- Het talud aan de buitenzijde wordt verflauwd waarbij met name bouwstof en mogelijk een deel grond vrij gaat komen.
- De steenbekleding aan de buitenzijde wordt vervangen.
- Op de teen van het talud aan de buitenzijde wordt de steenbekleding overlaagd met breuksteen.
- Grond vanaf de kruin aan de buitenzijde van de waterkering tot de onderzijde van het binnentalud wordt deels afgegraven (tot 1,0 meter onder maaiveld) en de deklaag wordt opnieuw opgebouwd met een erosiebestendige kleilaag. Hierbij komt een hoeveelheid grond vrij.

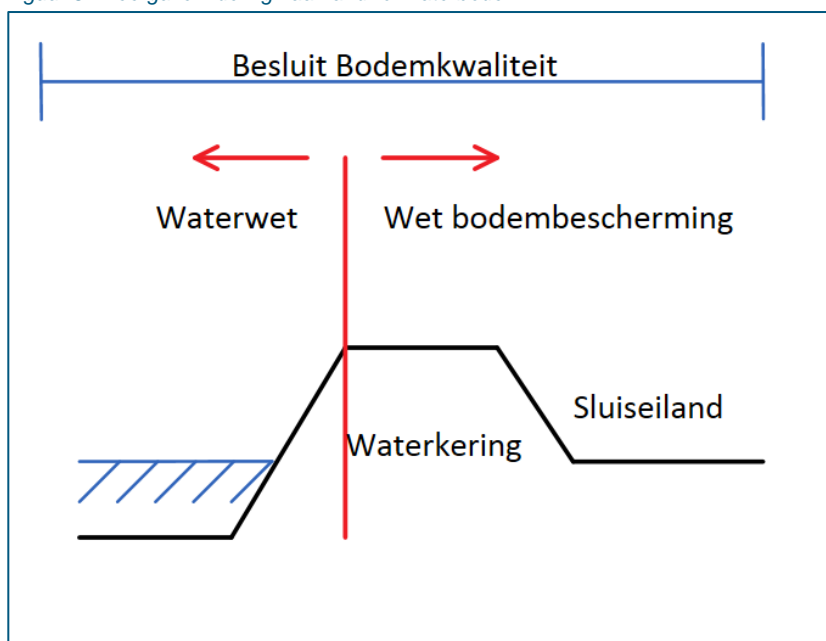
2.2 Indeling naar water- of landbodem

In de Waterregeling is aangegeven welk delen van de Rijkswateren drogere oevergebieden zijn. Op kaartblad 181 van de Waterregeling (bijlage 2) is aangegeven dat het gehele sluiscomplex waarbinnen het onderzoeksgebied ligt, als droger oevergebied is aangemerkt. Dit houdt in dat vanaf de kruin aan de buitenzijde van de waterkering voor de grondwerkzaamheden het Besluit bodemkwaliteit van toepassing is en voor puntbronnen en sterke verontreinigingen de Wet bodembescherming. Voor de waterbodem is ook het Besluit bodemkwaliteit van toepassing en voor puntbronnen en sterke verontreinigingen de Waterwet.

Door de wettelijke scheiding in regelgeving voor water- en landbodem is de duidelijke ruimtelijke afbakening van landbodem en waterbodem belangrijk. Deze afbakening is opgenomen in artikel 1.5 van de Waterwet en sluit aan bij het begrip oppervlaktewaterlichaam: *"een oppervlaktelichaam is een samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, evenals de bijbehorende bodem, oevers en, voor zover uitdrukkelijk aangewezen krachtens deze wet, drogere oevergebieden, evenals flora en fauna"*.

Aanvullend in artikel 3.1 onder lid 2 is opgenomen: bij of krachtens algemene maatregel van bestuur wordt voor de onder de aanwijzing vallende oppervlaktewaterlichamen tevens de begrenzing vastgesteld. Daarbij worden de oppervlaktewaterlichamen van de rivieren begrensd door de buitenkruinlijn van de primaire waterkering, voor zover die primaire waterkering is aangegeven op de kaarten van de Waterregeling.

Figuur 8: Weergave indeling naar land- of waterbodem



2.3 Wet en regelgeving

Besluit bodemkwaliteit

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de voorwaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie opgenomen. Dit geldt voor zowel binnen- als buitendijkse toepassingen. De Regeling bodemkwaliteit is de technische uitwerking van het Besluit bodemkwaliteit. In het Besluit is opgenomen dat puntenbronnen (zoals stortplaatsen en brandstoftanks) en sterke verontreinigingen niet binnen de reikwijdte vallen van het Besluit bodemkwaliteit. In Tabel 2.2 zijn hergebruiksmogelijkheden van de voorkomende vrijkomende materialen gekoppeld aan de wet- en regelgeving.

Tabel 2.2 overzicht hergebruiksmogelijkheden vrijkomende materialen

Materiaal	Wet- en regelgeving
Tijdelijke uitname grond	<p>Op het tijdelijk uitnemen van de bovengrond zowel binnen- als buitendijks is artikel 36.3 van het Bbk van toepassing. In artikel 36 lid 3 van het Besluit Bodemkwaliteit is aangegeven dat "Het tijdelijk verplaatsen of uit de toepassing wegnemen van grond of baggerspecie is toegestaan, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw in die toepassing wordt aangebracht".</p> <p>Deze wettelijke bepaling wordt verder toegelicht in het "Handvat tijdelijke uitname van grond en baggerspecie", Agentschap NL (NL Milieu en Leefomgeving), referentie; mca/201004004, d.d. 7 juni 2010 (Bron: Bodem+).</p> <p>Op basis van het bovenstaande is het oppakken en weer terugbrengen (= toepassen) van de grond van specifieke grondwerkzaamheden in principe vrijgesteld van onderzoek. Verkennend milieukundig onderzoek hier niet nodig, deze grondwerkzaamheden kunnen wettelijk geborgd worden met een vooronderzoek conform de NEN 5725 (landbodem) of NEN 5717 (waterbodem) waarin is aangetoond dat er geen sterke verontreinigingen zijn te verwachten.</p>
Toepassing baggerspecie	<p>grond en</p> <p>Voor het toepassen van grond en baggerspecie van elders dient te worden voldaan aan de eisen zoals gesteld in het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij wordt het principe "Stand still" gehanteerd. De toe te passen grond en baggerspecie dienen te zijn voorzien van een wettelijk bewijsmiddel. Voor bodem is dit een milieuhygiënische verklaring.</p>

Materiaal	Wet- en regelgeving
Vrijkomende grond (land- en waterbodem)	Grond mag vervallen aan de aannemer mits aangetoond is dat het herbruikbaar is. Indien de vrijkomende grond dus voldoet aan de voorwaarden voor hergebruik zoals bedoeld in het Besluit bodemkwaliteit mag het vervallen aan de aannemer. Sterk verontreinigde grond (wanneer de milieuhygiënische kwaliteit de interventiewaarde overschrijdt) en puntbronnen zijn dus uitgesloten van hergebruik en kunnen niet vervallen aan de aannemer.

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) bevat regels om de bodem te beschermen. Bij grondwerkzaamheden is de Wet bodembescherming van toepassing op het moment dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In de Circulaire bodemsanering (1 juli 2013) is in artikel 2 beschreven wanneer sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en wanneer niet.

Waterwet en Besluit lozing buiten inrichtingen

De Waterwet richt zich onder andere op het beschermen van de waterkwaliteit. Dat betekent dat een ingreep in de waterbodem waarbij stoffen in het oppervlaktewater terecht komen vergunningsplichtig is tenzij hiervoor algemene regels gelden. In het Besluit lozingen buiten inrichtingen (Blbi) zijn voor een aantal specifieke activiteiten algemene regels opgesteld ten aanzien van lozingen. Het Blbi is een Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) die valt onder de Waterwet, de Wet milieubeheer en de Wet bodembescherming.

Voor lozingen ten gevolge van het ontgraven of baggeren van waterbodem met een kwaliteit boven de interventiewaarde moet bij de Blbi-melding ook een werkplan worden ingediend. In het werkplan moeten de maatregelen worden beschreven die zorgen dat de lozing zoveel als redelijkerwijs mogelijk wordt voorkomen of beperkt. Door Rijkswaterstaat wordt een handreiking opgesteld waarin richtlijnen worden gegeven voor de invulling van dit werkplan.

Bevoegd gezag

Voor werkzaamheden in het kader van de Waterwet is Rijkswaterstaat het bevoegd gezag als waterkwaliteitsbeheerder. Voor grondwerkzaamheden op het drogere oevergebied in het kader van de Wet bodembescherming is de provincie Noord-Holland bevoegd gezag die dit gemandateerd heeft aan de omgevingsdienst IJmond. De gemeente Velsen is formeel het bevoegd gezag voor grondwerkzaamheden in het kader van het Besluit bodemkwaliteit (toepassen en hergebruiken van grond en baggerspecie) en OD IJmond is hiervoor door de gemeente gemandateerd als bevoegd gezag.

2.4 Kwaliteitsgegevens

2.4.1 Waterbodem

Op de waterbodem in de omgeving van de sluseilanden zijn diverse waterbodemonderzoeken uitgevoerd in het natte deel van de haven. De dijkverbetering gaat niet plaatsvinden in het natte deel van de haven maar alleen in de bovenste meters van het dijktafval. Onderstaande onderzoeken gaan over natte deel en de graafwerkzaamheden vinden plaats in het droge deel. Voor de volledigheid zijn de meest relevante waterbodemonderzoeken in samengevat.

Tabel 2.1 Overzicht onderzoeken

Onderzoeksrapport	Bevindingen
Buitenhaven IJmuiden Milieukundig vooronderzoek NEN 5717, RHDHV, referentie T&PBE2112R001D01, d.d. 26 april 2016	<ul style="list-style-type: none"> Vooronderzoek met hierin een samenvatting van de milieuhygiënische gegevens van de waterbodem ter plaatse van het Buitenhavencomplex. Uit de waterbodemonderzoeken uitgevoerd vanaf 2010 tot en met 2016 blijkt dat de baggerspecie 'verspreidbaar is in de Noordzee' en voldoet aan de kwaliteitsklasse A dan wel AT (Altijd toepasbaar).
Planstudie Fase 2 Zeetoegang IJmond – Conditionering – milieukundig waterbodemonderzoek, RHDHV, registratienr. MD-AF201317040/BO, d.d. 18 oktober 2013	<ul style="list-style-type: none"> Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen vervanging van de huidige zeesluis en maakt onderdeel uit van het MER Zeetoegang IJmond. Het bodemprofiel bestaat voornamelijk uit zand met plaatselijk een klei-veenlaagje. Het vrijkomende zand en slib aan landzijde is vrij toepasbaar tot klasse B.

2.4.2 Landbodem

Algemene bodemkwaliteit

De functie van hele sluisencomplex is het doorgang verlenen van scheepvaart. De Sluiseilanden dienen als primaire waterkering tussen de Noordzee en het Noordzeekanaal. De bodemfunctieklasse van dit gebied is aangegeven in de Bodembeheernota van de regio IJmond & Zuid-Kennemerland en is terug te vinden bij de Omgevingsdienst IJmond (ODIJmond). Uit de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart blijkt het volgende:

- Bovengrond tot 0,5 m-mv: geclassificeerd als bodemfunctieklasse Industrie, ontgravingsklasse Industrie en toepassingsklasse Industrie.
- Ondergrond tot vanaf 0,5 m-mv: geclassificeerd als bodemfunctieklasse Wonen, ontgravingsklasse Wonen en toepassingsklasse Wonen.

Voor waterbodem bestaat geen bodemfunctie(klasse). In bijlage 3 zijn de ontgravingskaarten boven- en ondergrond en de toepassingskaarten boven- en ondergrond van de bodembeheernota toegevoegd.

Puntbronnen

In bijlage 1 zijn locatiekaarten opgenomen met hierin per traject de gegevens uit het historisch bodembestand (HBB). In deze kaarten zijn alle HBB-locaties en de locaties van brandstoftanks (boven- en/of ondergronds) aangegeven die zich binnen een straal van 25 meter van de trajecten bevinden. Deze kaarten geven inzicht in de historische aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten en/of historisch geregistreerde gevallen van ernstige bodemverontreiniging maar zeggen niks over de actuele bodemkwaliteit. Voor de actuele bodemkwaliteit ter plaatse van HBB-locaties wordt verwezen naar uitgevoerde bodemonderzoeken ter plaatse. Indien er geen bodemonderzoek bekend is dat uitsluitend geeft over de actuele bodemkwaliteit dan wordt een HBB-locatie beschouwd als een potentiële puntbron. In onderstaande tabel zijn de HBB-locaties en de brandstoftanks weergegeven.

Tabel 2: Overzicht HBB locaties en brandstoftanks

traject	locatie	activiteit	Periode (van-tot)	overige info
HBB-locaties				
2	Zuider- en kleine sluis	AA045303843	onbekend	urgente sanering (mogelijk al gesaneerd)
2	Zuidersluisweg	Rijkswaterstaat NZ045300265	onbekend	urgente sanering (voldoende onderzocht)
4	Noordersluisweg	Zeezand VOF NZ045300250	-	starten sanering (valt mogelijk buiten locatie)
4	Noordersluisweg	NZ045300355	-	ernstig niet urgent
4	Noordersluisweg	verfspuitinrichting	onbekend	uitvoeren nader onderzoek
5	Noordersluisweg	Norduco	(proefstation) onbekend	-
Brandstoftanks				
2	Zuidersluisweg 3	ondergrondse HBO-tank (inhoud 3 m3)	onbekend	onverdacht/niet verontreinigd status onbekend
2	Zuidersluisweg 2	ondergrondse dieseltank (inhoud 12 m3)	onbekend	voldoende gesaneerd verwijderd in 2005
2	Middensluisweg 2	ondergrondse brandstoftank (mogelijk 2)	1958-onbekend	onverdacht niet verontreinigd voldoende onderzocht
4	Noordersluisweg ong.	ondergrondse dieseltank (inhoud 10 m3)	onbekend	licht tot matig verontreinigd voldoende onderzocht, verwijderd

Uitgevoerde bodemonderzoeken

In tabel 3 zijn de bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd binnen een straal van 25 meter van de onderzoeksgebieden weergegeven:

Tabel 3: Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken

traject	rapportnaam en locatie	gerapporteerd door	kenmerk	datum	conclusie
Alle trajecten	Historisch bodemonderzoek waterkering (Sluizencomplex) in IJmuiden	RPS	1604864A00-R16-877	21 november 2016	Dit vooronderzoek uitgevoerd op alle drie de trajecten. In de bodem zijn overschrijdingen boven de achtergrondwaarden bekend. De kritische parameters zijn over het algemeen zware metalen en minerale olie. Ten tijde van dit onderzoek was niet bekend welke aanpassingen uitgevoerd gaan worden. Hierdoor is de conclusie van het vooronderzoek onvoldoende locatiespecifiek en sluit niet aan op de voorziene grondwerkzaamheden.
2	Zeetoeegang IJmond Deelrapport Bodem en waterbodemonderzoek	Royal Haskoning DHV	MD-AF20140076/PO	Januari 2014	Samenvattende MER beoordeling in het kader van de vervanging van de Noordersluis. Hieruit blijkt dat de bodem nabij het onderzoeksgebied aan de bodemkwaliteitsklassen achtergrondwaarden tot industrie voldoet. Plaatselijk is de grond niet toepasbaar op basis van verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK en PCB.
2	Planstudie Fase 2 Zeetoeegang IJmond Conditionering. Milieukundig landbodemonderzoek	Royal Haskoning DHV	MD-AF20131258/BO	September 2013	Verkennd bodemonderzoek ter plaatse van het oostelijke deel van het Zuidersluis-eiland en het Middensluis-eiland (buiten onderzoeksgebied). De boven- en ondergrond voldoen gemiddeld aan de bodemkwaliteitsklasse industrie. Plaatselijk zijn sterke verontreinigingen in de bodem aangetroffen die direct te relateren zijn aan plaatselijk gebruik of ophoging met bijmengingen of verontreinigde bouwstoffen. De wegen en fietspaden zijn ook onderzocht. Hierbij zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Wel is gebleken dat de wegen en fietspaden op

traject	rapportnaam en locatie	gerapporteerd door	kenmerk	datum	conclusie
					verschillende manieren gefundeerd zijn. Zoals bijvoorbeeld op zand of slakken.
2	Verkennd bodemonderzoek Zuidersluis	BK	M01.0140	14-06-2001	Onderzoek naar aanleiding van een calamiteit (olielekkage). De bodem ter plaatse is sterk verontreinigd met minerale olie. Deze tank bevindt zich ten zuiden van Traject 2.
2	Saneringsevaluatie Zuidersluis	De Vries van de Wiel	01-8300-3020	22-10-2001	82 ton met hydraulische olie verontreinigde grond verwijderd en afgevoerd. Na de sanering is in de bodem geen minerale olie boven de achtergrond- en streefwaarden aangetroffen.
2	Nul- of eindsituatieonderzoek Zuidersluis	BK	M01.0328	28-01-2002	Eindsituatieonderzoek. Na de uitgevoerde sanering is in de ondergrond plaatselijk minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond.
2	BOOT-onderzoek Zuidersluisplein	Gebr. Reehorst	01.120	01-08-2001	Tanksanering. Geen minerale olie in de bodem boven de achtergrond- en streefwaarden. Deze tank bevindt zich vermoedelijk ten westen van Traject 2.
2	Verkennd bodemonderzoek Zuidersluisplein	Gebr. Reehorst	02.208	01-02-2002	In de bovengrond zijn minerale olie en toluen boven de achtergrondwaarden aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.
2	Saneringsplan Zuider- en kleine sluis	BK	M99.2079	04-10-1999	Verontreiniging met minerale olie als gevolg van lekkage hydraulische systeem van de brug (calamiteit). De grond is ontgraven en de put aangevuld met schoon zand.
2	Saneringsevaluatie Zuider- en kleine sluis	BK	M99.2079	08-02-2000	Uitgevoerde sanering, geen restverontreiniging geregistreerd.
4	BOOT-onderzoek Sluizencomplex	BK	M97.0258	21-11-1997	Het onderzoek is gericht op de tank bij Noordersluis nabij het onderzoeksgebied. In de boven- en de ondergrond minerale olie boven de achtergrondwaarde aangetoond. Het grondwater is niet onderzocht.
5	Historisch onderzoek Sluizencomplex	BK	M01.0197	11-02-2002	Uit dit vooronderzoek blijkt dat in het verleden een verontreiniging met HD (dipicylamide) is veroorzaakt. De verontreiniging kan in het vooronderzoek niet bevestigd of uitgesloten worden
5	Verkennd onderzoek en saneringsplan Sluizencomplex	BK	20020105	01-08-2000	Dit is een plan van aanpak voor bouwprojecten waarbij mogelijk contact optreed met de HD verontreiniging
5	Indicatief onderzoek Sluizencomplex	BK	20020241	19-07-2002	Onderzoek naar de aanwezigheid van HD binnen een kabels- en leidingentracé. Geen verhoogde gehalten aan HD aangetoond.
5	Nader onderzoek Sluizencomplex	BK	20020105	20-01-2003	Nader onderzoek naar de aanwezigheid van HD. Er zijn geen verhoogde gehalten aan HD aangetroffen
5	Asbestonderzoek Sluizencomplex	BK	20020105	05-06-2003	Bij dit asbestonderzoek is in de bodem geen asbestgehalte boven de interventiewaarde aangetroffen.
5	Verkennd onderzoek Gemaal sluizencomplex	Geo Delft	CO-393730/105	01-08-2000	Onderzoek in het kader van de uitbreiding van het Gemaal van het Sluizencomplex ten zuiden van het onderzoeksgebied. In de bovengrond overschrijden zware metalen, PAK, EOX, en minerale olie de achtergrondwaarde. In het grondwater overschrijden zware metalen de streefwaarde.

2.5 Interpretatie

2.5.1 Traject 2

Uit de inventarisatie blijkt het volgende:

- Ter plaatse van dit traject wordt ter plaatse van de teen van het buitentalud (onder water) breuksteen toegepast. Het buitentalud wordt verflauwd waarbij bouwstoffen (steenbekleding en vlijlaag) en grond vrijkomt.
- De zandige bovengrond wordt ontgraven en afgevoerd. Daarna worden de kruin en het binnentalud opnieuw opgebouwd met erosiebestendige klei. In het horizontale vlak is bekend dat deze maatregel plaats gaat vinden tussen de buitenkruin van de waterkering en de rijweg. In het verticale vlak is nog niet exact bekend hoe diep de graafwerkzaamheden plaats gaan vinden maar aangenomen wordt dat dit zich beperkt tot 1,0 meter beneden maaiveld.
- Ter plaatse van het traject staat een ondergrondse tank ingetekend. De aanwezigheid hiervan is op 30 augustus 2018 (uitgevoerd door VCMi) in het veld gecontroleerd. Hierbij zijn geen tekenen gevonden dat er ooit een tank op de locatie aanwezig is geweest. De verwijzing van deze tank is verkeerd ingetekend in het HBB bestand en de verwijst naar een andere tank ten zuiden van Traject 2 met als adres Zuidersluisweg 3 die verwijderd is. Dit beeld wordt ook onderbouwd door het feit dat de tank in het HBB bestand op de primaire waterkering ingetekend staat en het is zeer onwaarschijnlijk dat dit in het verleden toegestaan zou zijn.
- Ter plaatse van de sluis, die ten zuiden van Traject 2 ligt, hebben meerdere calamiteiten met minerale olie plaatsgevonden. Deze verontreinigingen zijn in overeenstemming met de Wet bodembescherming gesaneerd. De calamiteiten hebben benedenstrooms en beneden het maaiveldniveau van Traject 2 plaats gevonden. Hierdoor zijn er geen verspreidingsmogelijkheden van minerale olie in de richting van het traject en hiermee is uitgesloten dat de calamiteiten hebben geleid tot bodemverontreiniging ter plaatse van het traject.
- Uit de bodemonderzoeken in de omgeving van het onderzoeksgebied blijkt dat zware metalen, PAK en minerale olie boven de achtergrondwaarden verwacht kunnen de worden. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken en de bodemkwaliteitskaart is de verwachte bodemkwaliteit bodemkwaliteitsklasse industrie.
- contact met het water en de waterbodemdeel boven de waterlijn is beperkt tot extreme hoogwatersituaties tijdens stormomstandigheden. De vrijkomende bodem uit het bovenste deel van het dijktaalud is daarom naar verwachting niet in contact geweest met vervuild oppervlaktewater en er is geen indicatie voor de aanwezigheid van puntbronnen of verontreiniging boven de interventiewaarde. De bodem zal derhalve dezelfde kwaliteit hebben als de kwaliteit van de aangrenzende landbodem (bodemkwaliteitsklasse Industrie).

2.5.2 Traject 4

Uit de inventarisatie blijkt het volgende:

- Ter plaatse van dit traject wordt ter plaatse van de teen van het buitentalud (onder water) breuksteen toegepast. Het buitentalud wordt verflauwd waarbij bouwstoffen (steenbekleding en vlijlaag) en grond vrijkomt.
- Contact met het water en de waterbodemdeel boven de waterlijn is beperkt tot extreme hoogwatersituaties tijdens stormomstandigheden. De vrijkomende bodem uit het bovenste deel van het dijktaalud is daarom naar verwachting niet in contact geweest met vervuild oppervlaktewater en er is geen indicatie voor de aanwezigheid van puntbronnen of verontreiniging boven de interventiewaarde. De bodem zal derhalve dezelfde kwaliteit hebben als de kwaliteit van de aangrenzende landbodem (bodemkwaliteitsklasse Industrie).

- De zandige bovengrond wordt ontgraven en afgevoerd. Daarna worden de kruin en het binnentalud opnieuw opgebouwd met erosiebestendige klei. In het horizontale vlak is bekend dat deze maatregel plaats gaat vinden tussen de buitenkruin van de waterkering en de rijweg. In het verticale vlak is nog niet bekend hoe diep de graafwerkzaamheden plaats gaan vinden maar aangenomen wordt dat dit zich beperkt tot 1,0 meter beneden maaiveld.
- Er zijn geen bodembedreigende situaties en geen gevallen van ernstige bodemverontreinigingen bekend. In de buurt van het traject is wel een sanering uitgevoerd maar bij deze sanering is geen (grensoverschrijdende) restverontreiniging geregistreerd.
- Nabij het traject is ook nog een tankregistratie bekend maar deze tank is verwijderd en er is een overschrijding van de achtergrondwaarde met minerale olie achtergebleven maar geen overschrijding van de interventiewaarde.

2.5.3 Traject 5

Uit de inventarisatie blijkt het volgende:

- Ter plaatse van dit traject wordt ter plaatse van de teen van het buitentalud (onder water) breuksteen toegepast. Het buitentalud wordt verflauwd waarbij bouwstoffen (steenbekleding en vlijlaag) en grond vrijkomt.
- De zandige bovengrond wordt ontgraven en afgevoerd. Daarna worden de kruin en het binnentalud opnieuw opgebouwd met erosiebestendige klei. In het horizontale vlak is bekend dat deze maatregel plaats gaat vinden tussen de buitenkruin van de waterkering en de onderzijde van het binnentalud. In het verticale vlak is nog niet bekend tot hoe diep de graafwerkzaamheden plaats gaan vinden maar aangenomen wordt dat dit zich beperkt tot 1,0 meter beneden maaiveld.
- Uit de inventarisatie blijkt dat ter plaatse van Traject 5 in het verleden veel onderzoek naar een verontreiniging met HD is uitgevoerd. Deze onderzoeken hebben echter geen HD verontreiniging vastgesteld, ook niet ter plaatse van het Traject.
- Verder zijn er geen bodembedreigende situaties en ernstige gevallen van bodemverontreiniging bekend.
- Contact met het water en de waterbodemdeel boven de waterlijn is beperkt tot extreme hoogwatersituaties tijdens stormomstandigheden. De vrijkomende bodem uit het bovenste deel van het dijkwalud is daarom naar verwachting niet in contact geweest met vervuild oppervlaktewater en er is geen indicatie voor de aanwezigheid van puntbronnen of verontreiniging boven de interventiewaarde. De bodem zal derhalve dezelfde kwaliteit hebben als de kwaliteit van de aangrenzende landbodem (bodemkwaliteitsklasse Industrie).

2.5.4 Projectrisico's

Uit de inventarisatie blijkt dat er geen sterke bodemverontreinigingen en puntbronnen aanwezig zijn in het onderzoeksgebied. Dat houdt in dat het grondverzet onder het Besluit bodemkwaliteit uitgevoerd mogen worden. Bij de grondwerkzaamheden moeten de voorwaarden uit de Nota bodembeheer gehanteerd worden en dient rekening gehouden te worden met de het kwaliteitsverschil tussen de boven- en ondergrond zoals aangegeven in de Bodemkwaliteitskaart. De vrijkomende grond is herbruikbaar en mag derhalve vervallen aan de aannemer. Hergebruik van grond is mogelijk onder de voorwaarden van de bodemkwaliteitskaart, waarmee de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in relatie tot het grondverzet is vastgesteld.

In de kaarten van de Waterregeling is aangegeven dat de grens tussen land- en waterbodem de rand van de waterkering is (boveninsteek). Voor de waterbodem (deel tussen waterlijn en boveninsteek) geldt dat er geen bodemkwaliteitskaart van toepassing is. Uit de interpretatie blijkt dat de milieuhygiënische risico's vergelijkbaar zijn met het deel landbodem waarop de bodemkwaliteitskaart van toepassing is.

Toevalsvondsten zijn onwaarschijnlijk en worden niet verwacht, het resterend projectrisico van toevalsvondsten tijdens de uitvoeringsfase is niet uit te sluiten met een verkennend bodemonderzoek. Daarbij is dit geen geldig bewijsmiddel voor afvoer en toepassing elders (zie paragraaf 1.1).

Omdat ter plaatse van de Trajecten geen sterke verontreinigingen in de bodem zijn te verwachten zijn er voor de voorgenomen werkzaamheden geen aanvullende veiligheidsmaatregelen benodigd vanuit de CROW 400 (werken in en met verontreinigde bodem).

3 Conclusie en aanbevelingen

Projectrisico's ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit zijn beperkt tot toevalsvondsten. Risico's van een sterke verontreiniging zijn niet te verwachten. De vrijkomende grond mag hiermee vervallen aan de aannemer. De bouwstoffen zoals de dijkbekleding (stort- en zetsteen en de vlijlaag) en de verhardingen (klinkers en tegels) en fundering van de rijweg en het fietspad, wordt apart onderzocht.

Uit het uitgevoerd vooronderzoek blijkt dat er geen sprake is van puntbronnen of sterk verontreinigde grond. Volgens het artikel 36.3 Bbk mag de grond met inachtneming van het Stand-still principe, ongeacht of de grond vrijkomt uit de landbodem of de waterbodem opnieuw toegepast worden op de locatie wanneer deze niet bewerkt wordt, van eigenaar veranderd en onder dezelfde condities toegepast wordt.

De vrijkomende grond uit de landbodem kan met de bodemkwaliteitskaart als milieuhygiënische verklaring elders toegepast worden binnen het gebied waarop de bodemkwaliteitskaart van toepassing is. Als de grond buiten het toepassingsgebied van de bodemkwaliteitskaart toegepast wordt zal hiervoor alsnog een milieuhygiënische verklaring opgesteld moeten worden.

Voor waterbodem is dit niet het geval aangezien er geen waterbodemkwaliteitskaart is. Voor deze grond moet voor het elders toepassen een milieuhygiënische verklaring opgesteld worden in de vorm van een waterbodemonderzoek conform de NEN5720 of na ontgraven in de vorm van een partijkeuring conform de BRL 1001.

Bijlage

1. Overzicht onderzoeksgebied met HBB

VO HWBP IJmuiden



Legenda
 — Traject
 [] Locaties

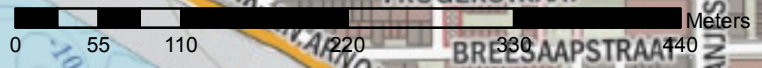
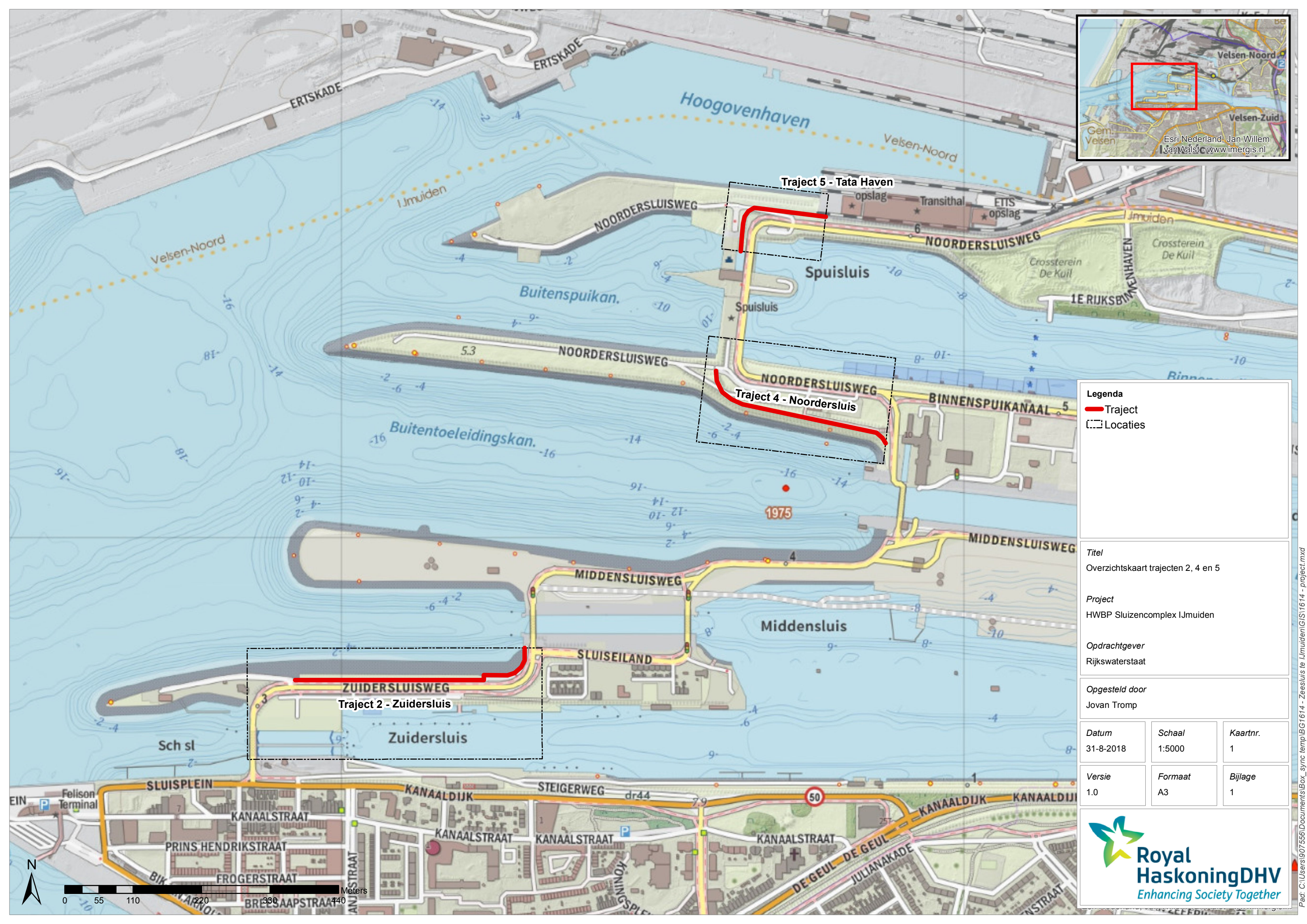
Titel
 Overzichtskaart trajecten 2, 4 en 5

Project
 HWBP Sluizencomplex IJmuiden

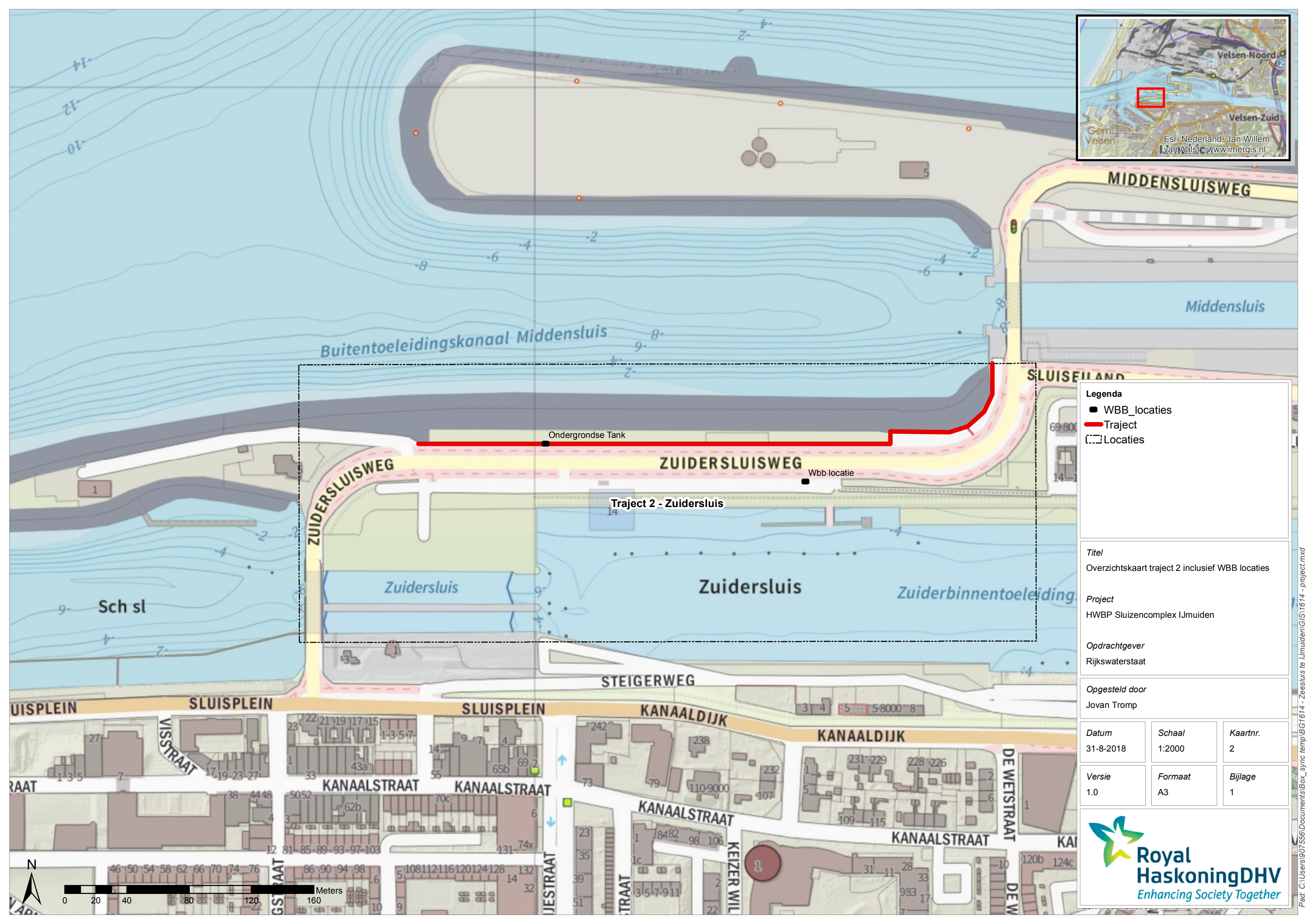
Opdrachtgever
 Rijkswaterstaat

Opgesteld door
 Jovan Tromp

Datum 31-8-2018	Schaal 1:5000	Kaartnr. 1
Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1



Pad: C:\Users\907556\Documents\Box_sync temp\BG1614 - Zeesluis te IJmuiden\GIS\1614 - project.mxd



Legenda

- WBB_locaties
- Traject
- Locaties

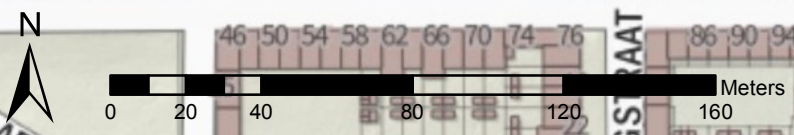
Titel
 Overzichtskaart traject 2 inclusief WBB locaties

Project
 HWBP Sluizencomplex IJmuiden

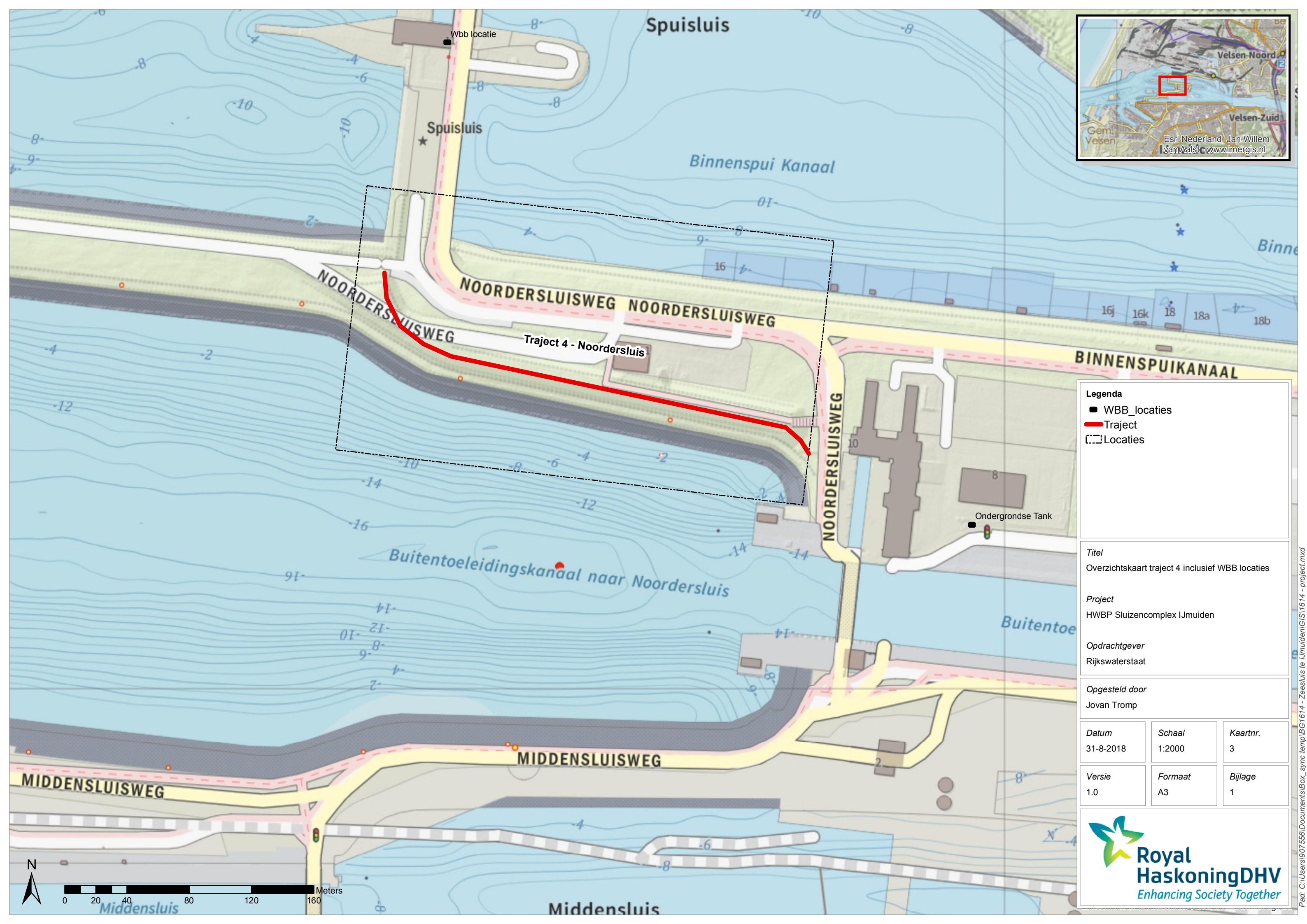
Opdrachtgever
 Rijkswaterstaat

Opgesteld door
 Jovan Tromp

Datum 31-8-2018	Schaal 1:2000	Kaartnr. 2
Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1



Pad: C:\Users\907556\Documents\IBox_sync temp\BG1614 - Zeesluis te IJmuiden\GIS\1614 - project.mxd



Legenda

- WBB_locaties
- Traject
- ⬜ Locaties

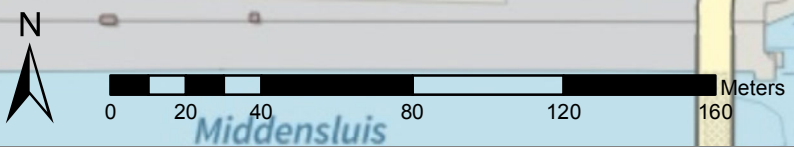
Titel
 Overzichtskaart traject 4 inclusief WBB locaties

Project
 HWBP Sluizencomplex IJmuiden

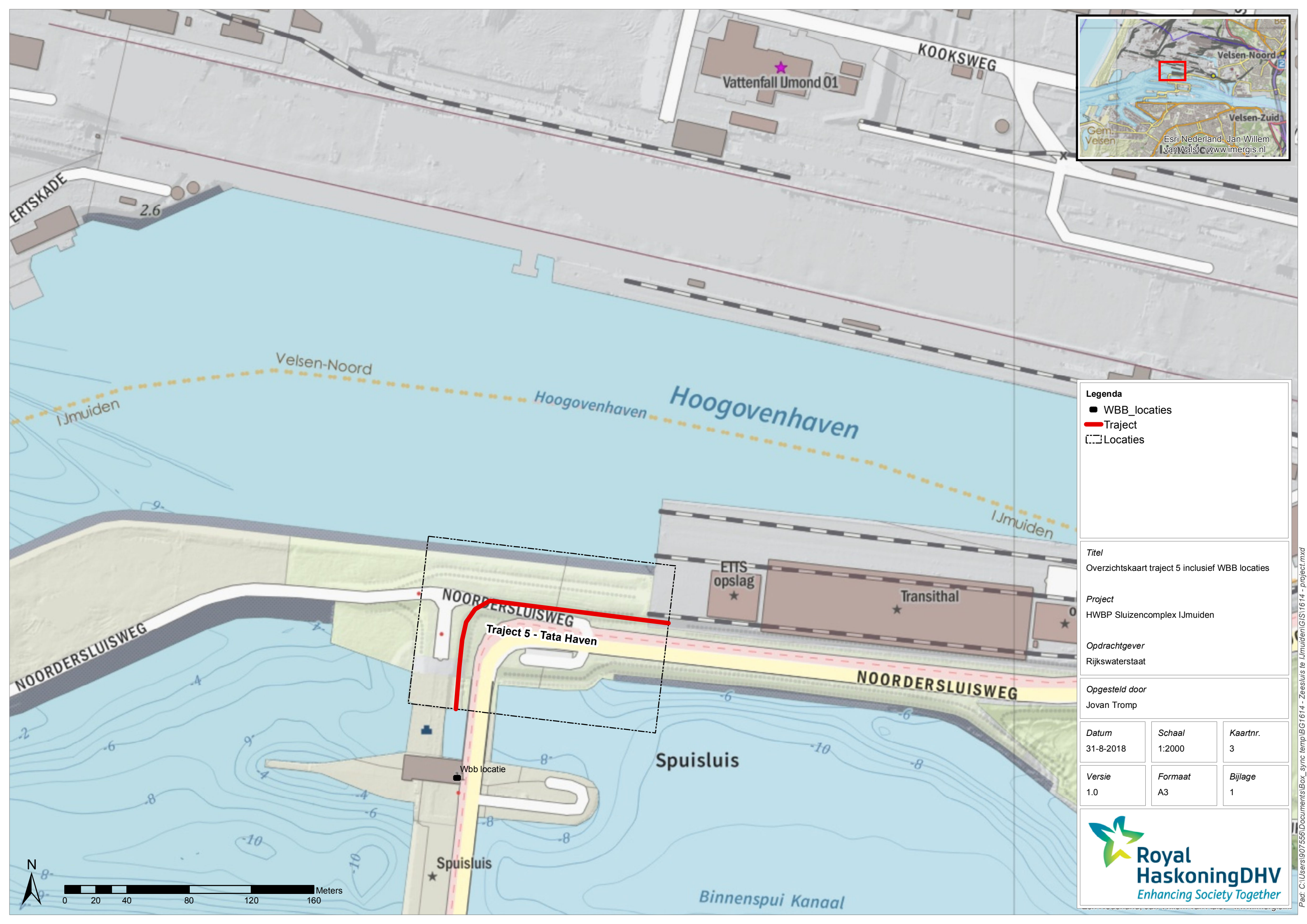
Opdrachtgever
 Rijkswaterstaat

Opgesteld door
 Jovan Tromp

<i>Datum</i> 31-8-2018	<i>Schaal</i> 1:2000	<i>Kaartnr.</i> 3
<i>Versie</i> 1.0	<i>Formaat</i> A3	<i>Bijlage</i> 1



Pad: C:\Users\907556\Documents\Box_sync temp\BG1614 - Zeesluis te IJmuiden\GIS\1614 - project.mxd



Legenda

- WBB_locaties
- Traject
- ⬜ Locaties

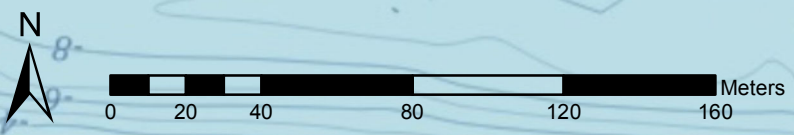
Titel
 Overzichtskaart traject 5 inclusief WBB locaties

Project
 HWBP Sluizencomplex IJmuiden

Opdrachtgever
 Rijkswaterstaat

Opgesteld door
 Jovan Tromp

Datum 31-8-2018	Schaal 1:2000	Kaartnr. 3
Versie 1.0	Formaat A3	Bijlage 1

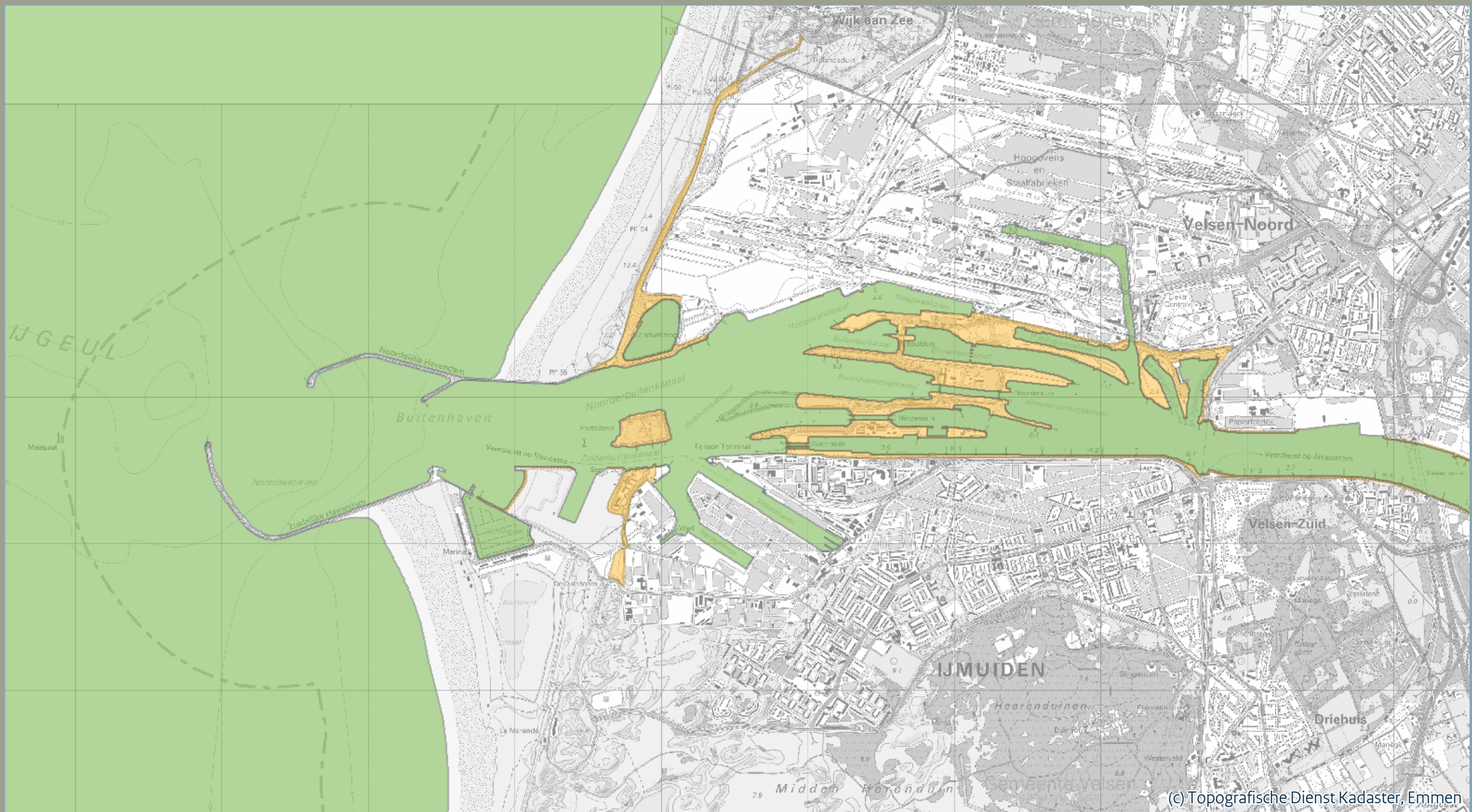


Pad: C:\Users\907556\Documents\Box_sync temp\BG1614 - Zeesluis te IJmuiden\GIS\1614 - project.mxd

Bijlage

2. Waterregeling kaartblad 181

VO HWBP IJmuiden



(c) Topografische Dienst Kadaster, Emmen

Beheer waterkwaliteit en drogere oevergebieden

Deze bijlage behoort bij de Waterregeling

Mij bekend,

De Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu,

Joop Atsma



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Geldig met ingang van 1 april 2011

Legenda

- Beheer waterkwaliteit
- Drogere oevergebieden
- Eems-Dollard verdrag

Kaartblad

181



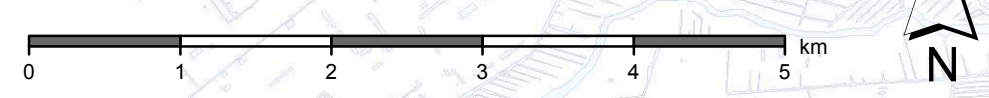
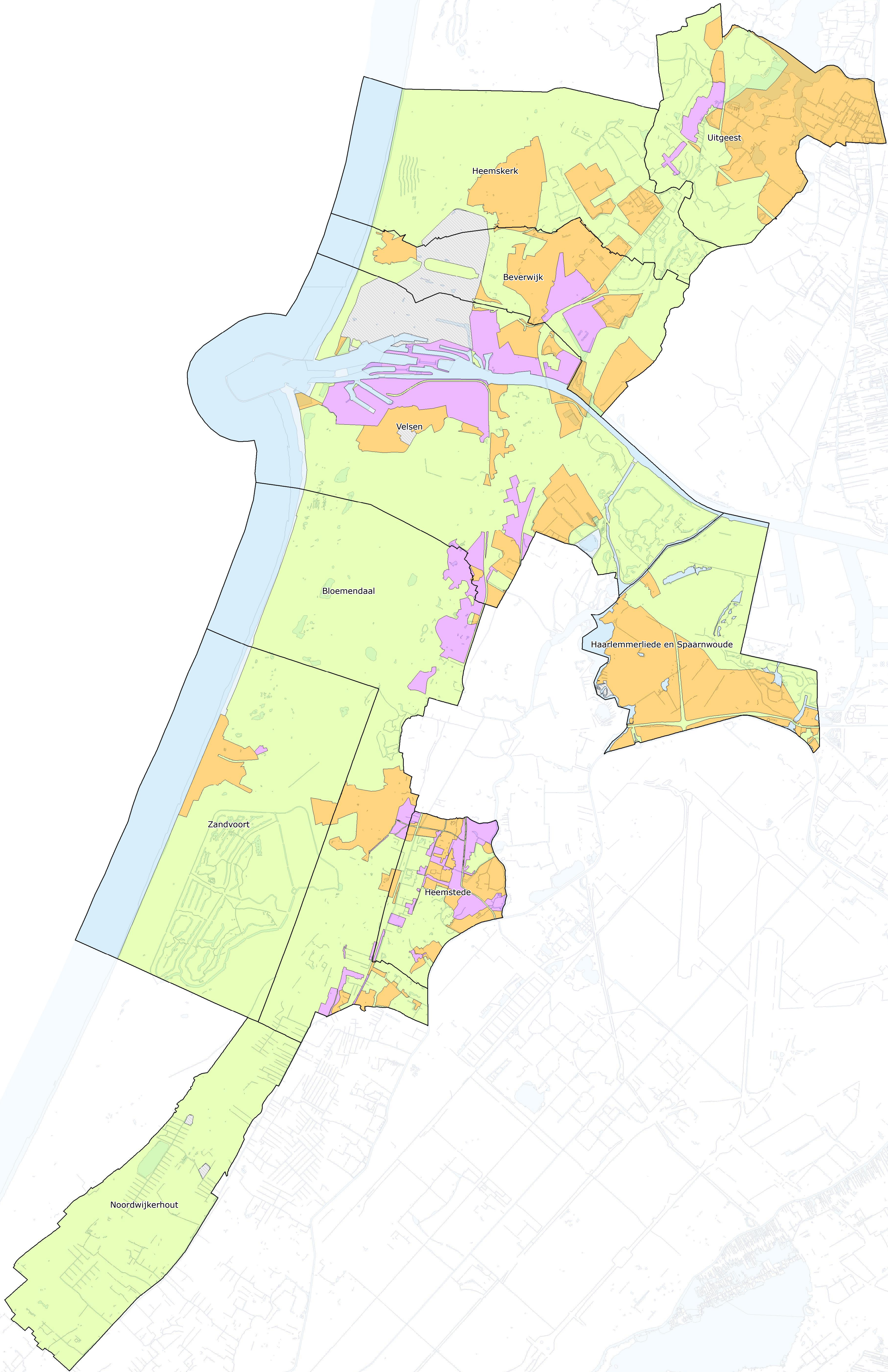
schaal 1:25.000



Bijlage

3. Ontgravings- en toepassingskaarten bodemkwaliteitskaart

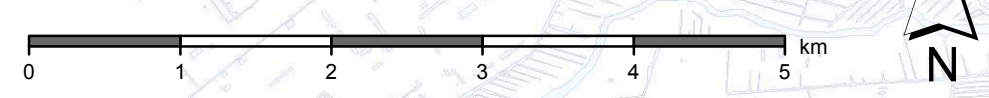
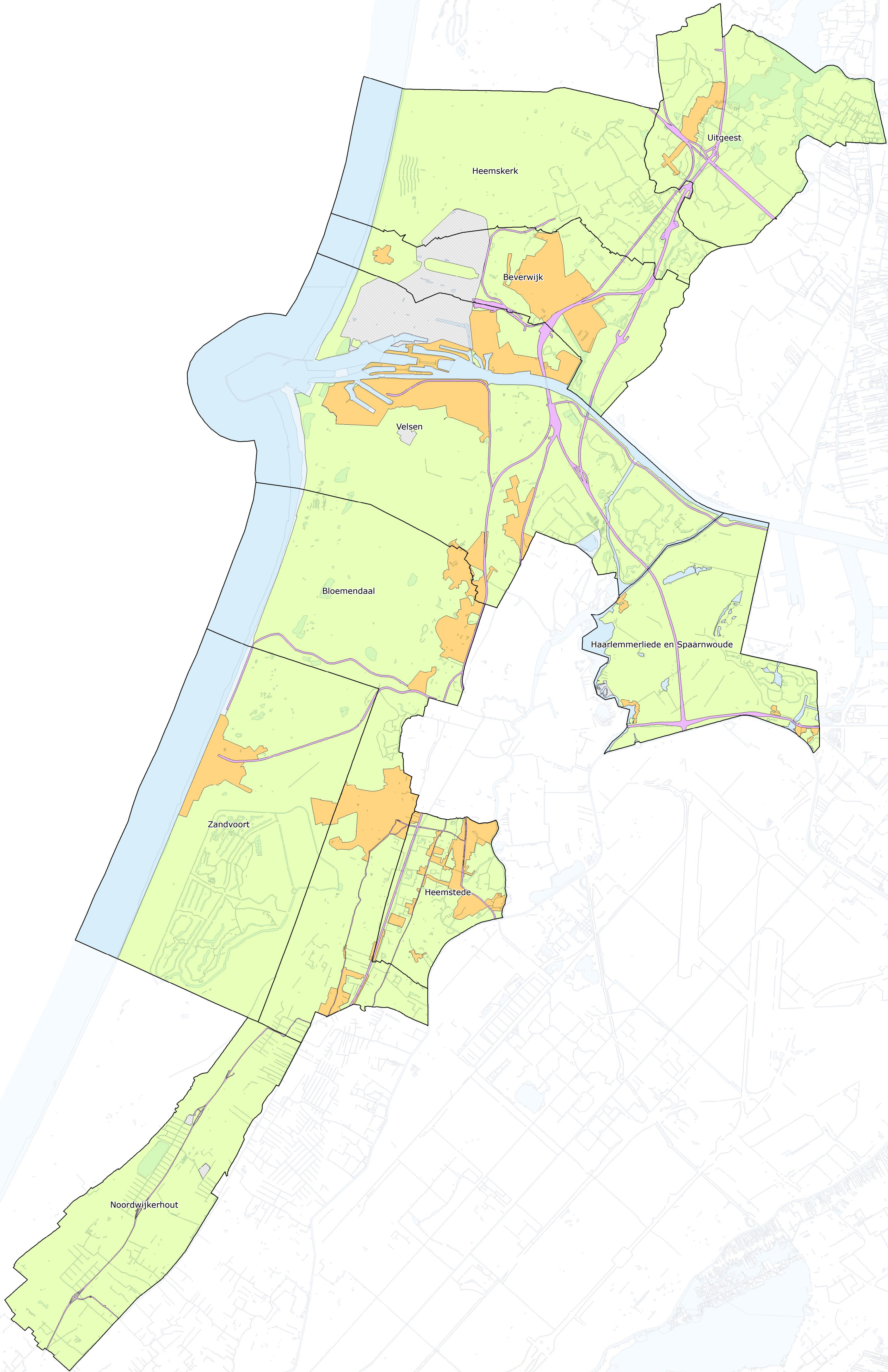
VO HWBP IJmuiden



Legenda

Aan2000	gemeentegrens
wonen	
industrie	
uitgesloten gebied	
water	

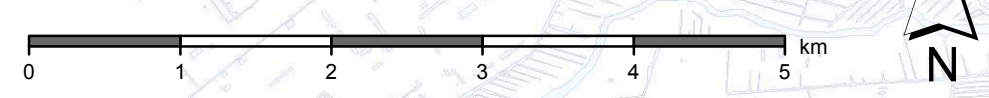
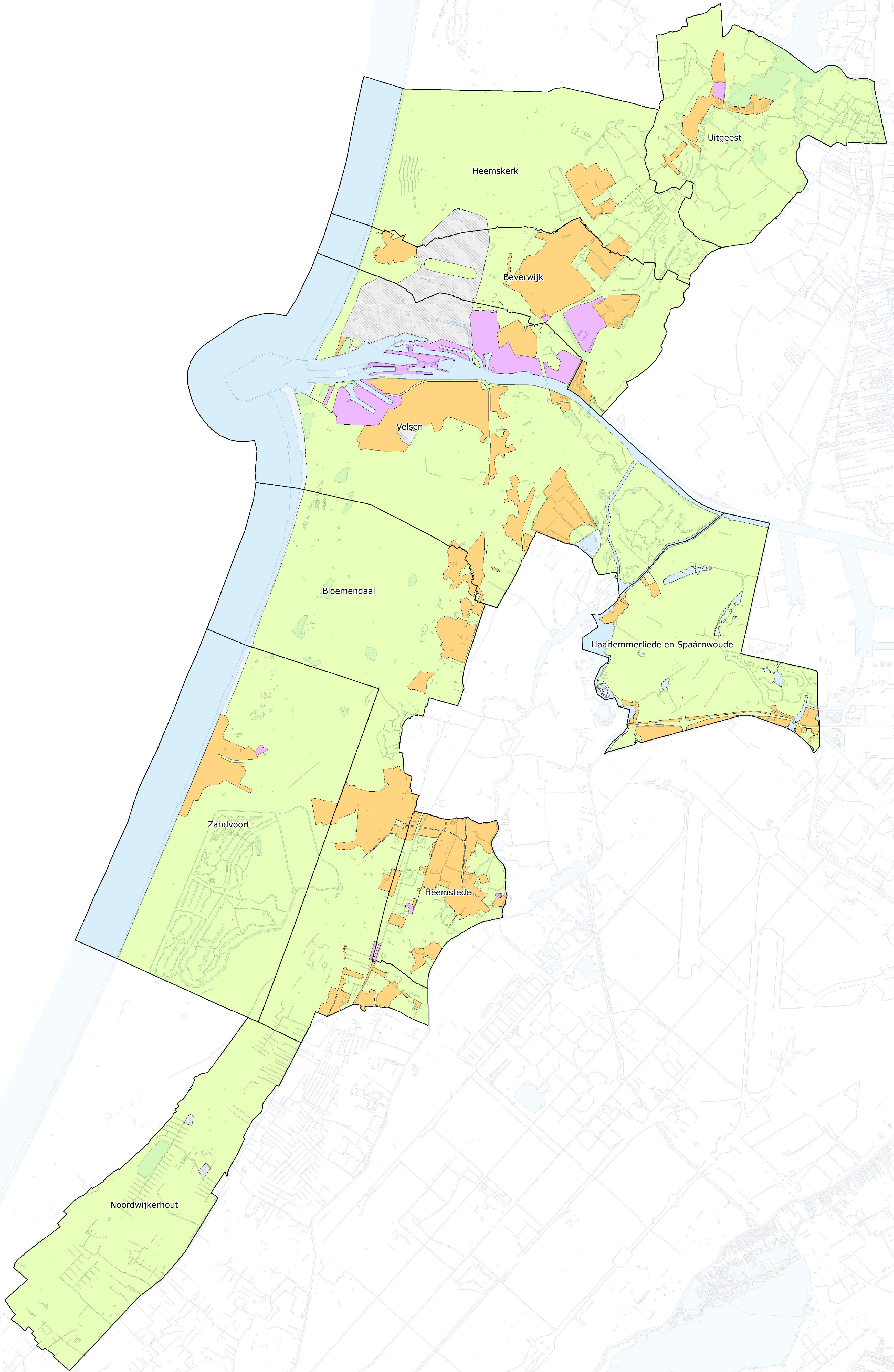
OPDRACHTGEVER Regio IJmond	DE WERKLEIDERS dhr. J. Hoften	SCALA 1:50.000
PROJECTLEIDING Bodemkwaliteitskaart	PROJECTLEIDER dhr. R. Rummens	FORMAAT A1
KAARTTITEL Ontgravingskaart bovengrond	KAARTNUMMER 269712_O_BG	REVISIE D0
STATUS definitief	DATA 27-08-2015	



Legenda

- gemeentegrens
- Kwaliteitsklasse AW2000
- wonen
- industrie
- uitgesloten gebied
- water

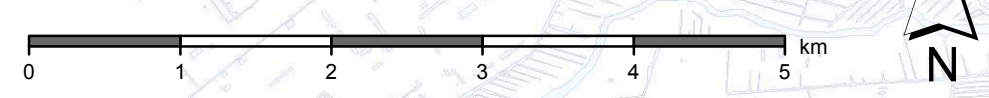
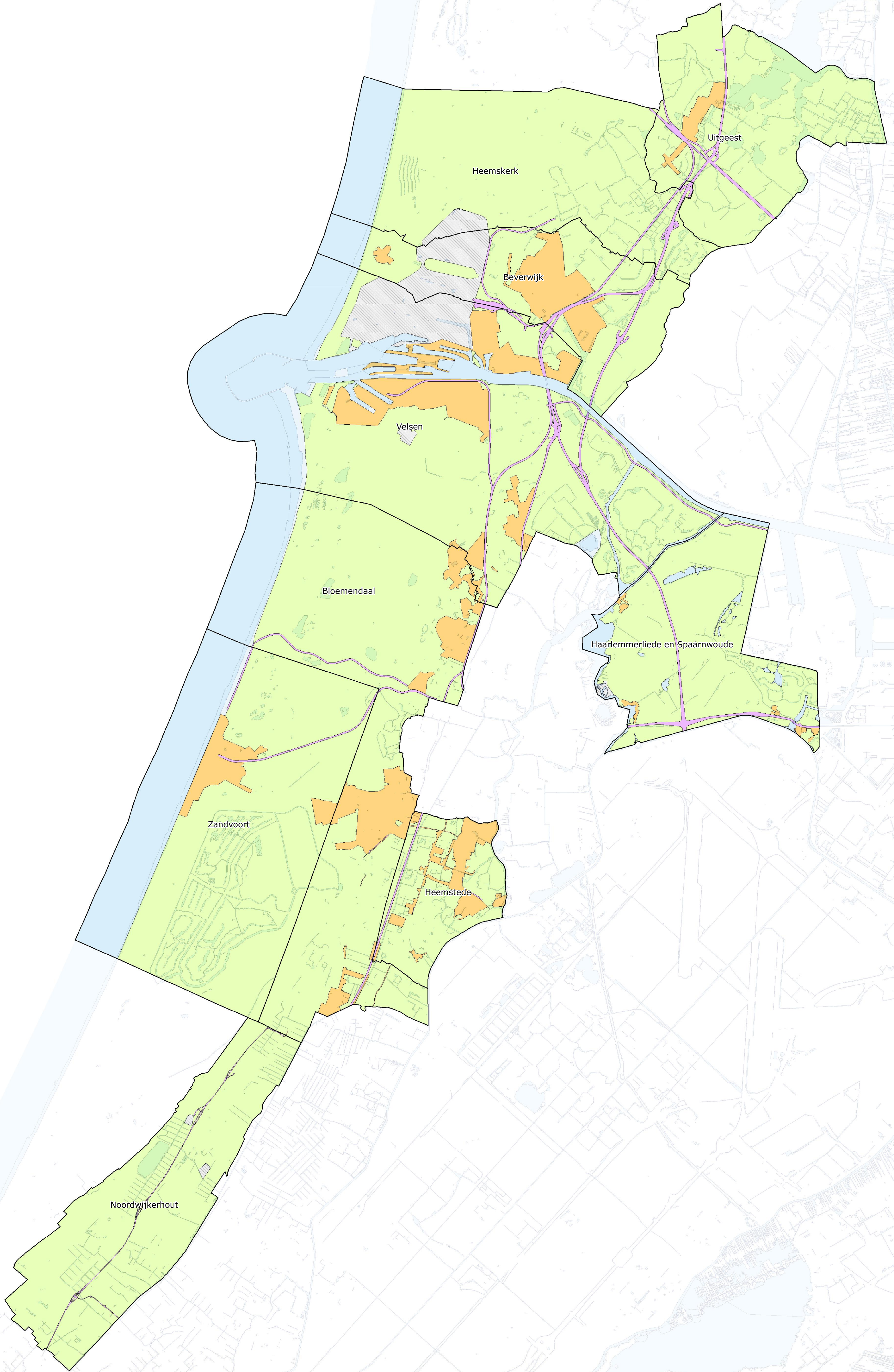
OPDRACHTGEVER Regio IJmond	DE WERKLEIDERS dhr. J. Hotten	SCALA 1:50.000
PROJECTLEIDING Bodemkwaliteitskaart	PROJECTLEIDER dhr. R. Rummens	FORMAAT A1
KAARTTITEL Ontgravingskaart ondergrond	KAARTNUMMER 269712_O_OG	REVISIE D0
STATUS definitief	DATA 27-08-2015	



Legenda

AW2000	gemeentegrens
wonen	
industrie	
uitgesloten gebied	
water	

OPDRACHTGEVER Regio IJmond	DE WERKLEIDERS dhr. J. Hotten	SCALA 1:50.000
PROJECTLEIDER Bodemkwaliteitskaart	PROJECTLEIDER dhr. R. Rummens	FORMAAT A1
KAARTTITEL Generieke toepassingskaart bovengrond	KAARTNUMMER 269712_TGEN_BG	REVISIE D0
STATUS definitief	DATA 27-08-2015	



Legenda

- Kwaliteitsklasse**
- AW2000
 - wonen
 - industrie
 - uitgesloten gebied
 - water
- gemeentegrens

OPDRACHTGEVER Regio IJmond	BEWAKENDE/DOOR dhr. J. Hotten	SCALA 1:50.000
PROJECTLEIDER Bodemkwaliteitskaart	PROJECTLEIDER dhr. R. Rummens	FORMAAT A1
KAARTTITEL Generieke toepassingskaart ondergrond	KAARTNUMMER 269712_TGEN_OG	REVISIE D0
STATUS definitief	DATA 27-08-2015	