

Bijlage bij het besluit van de Vlaamse Regering houdende de vaststelling van het ontwerp van projectbesluit betreffende het complexe project Verbetering van de nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge

**ONTWERP VAN PROJECTBESLUIT  
VERBETERING NAUTISCHE  
TOEGANKELIJKHEID TOT DE (ACHTER)HAVEN  
VAN ZEEBRUGGE**

# INHOUD

1	Situering	5
1.1	Wat houdt de aanpak complexe projecten in? .....	5
1.2	Wat is het complexe project Nieuwe Sluis Zeebrugge?.....	6
1.3	Stand verwezenlijking voorkeursbesluit .....	7
1.4	Hoe verloopt de procedure? .....	7
2	Bevoegde overheid	9
3	Projectdoelstellingen en projectuitwerking	10
3.1	Projectdoelstellingen.....	10
3.2	Projectonderzoeksnota en -uitwerking.....	11
4	Geïntegreerd onderzoek	13
4.1	Geïntegreerd onderzoek ihkv de afweging van de redelijke alternatieven .....	13
4.1.1	Bouwtechnisch onderzoek.....	13
4.1.2	Nautisch onderzoek .....	14
4.1.3	MER, Milieubeoordeling redelijke alternatieven .....	16
4.1.4	MKBA in kader van afweging van de redelijke alternatieven.....	17
4.1.5	Mobiliteit .....	18
4.1.6	Leefbaarheidsplan.....	18
4.1.7	Ander onderzoek niet onderscheidend in het kader van de afweging van de alternatieven 19	
4.2	Afweging van de redelijke alternatieven naar een inrichtingsalternatief .....	21
4.2.1	Inleiding.....	21
4.2.2	Methodiek .....	21
4.2.3	Kwalitatieve rangschikking.....	25
4.2.4	Motivatie en beschrijving van het inrichtingsalternatief.....	33
4.3	Geïntegreerd onderzoek op het inrichtingsalternatief.....	45

4.3.1	Optimalisaties van het inrichtingsalternatief.....	45
4.3.2	Geïntegreerd onderzoek op het inrichtingsalternatief.....	51
4.3.3	Energiestudie.....	55
5	Eindbeeld / krachtlijnen	57
5.1	Eindbeeld als kader voor de ruimtelijke uitvoering.....	57
5.2	Beschrijving van het eindbeeld.....	58
5.2.1	Zone nieuwe sluis.....	58
5.2.2	Zone nieuwe toegang jachthaven.....	65
5.2.3	Zone Stationswijk.....	68
5.2.4	Zone achterhaven: Doorvaarkanaal, Oud-Ferrydok en kaai Q.....	73
5.2.5	Zone wegenis: nieuwe tunnel Nx.....	75
5.2.6	Zone wegenis: westelijke ontsluiting.....	79
5.2.7	Zone wegenis: oostelijke ontsluiting.....	85
5.2.8	Zone Wulfsberge.....	90
5.2.9	Wijzigingen in de waterhuishouding.....	90
6	Milieuverklaring en actieprogramma	94
6.1	Projectgeïntegreerde maatregelen.....	94
6.2	Milderende maatregelen uit het MER.....	108
6.3	Overige maatregelen uit het MER.....	118
6.4	Acties noodzakelijk in het kader van de autonome en gestuurde ontwikkeling.....	121
6.5	Projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen uit de leefbaarheidsstudie.....	121
6.6	Input uit adviezen en openbaar onderzoek.....	127
7	Vervolgstappen tot realisatie van het eindbeeld	131
7.1	Proces.....	131
7.2	Realisatie.....	131
8	Ruimtelijk planologisch kader van het complexe project	132

8.1	Doelstellingen en verantwoordingen van het plan .....	135
8.2	Feitelijke ruimtelijke toestand .....	135
8.3	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden.....	138
8.4	Ontwerp planonderdeel - gewestelijk RUP .....	138
8.5	Relatie met structuur- en beleidsplannen en opheffen voorschriften .....	139
8.6	Planmilieueffectenrapport .....	142
8.7	Passende beoordeling.....	142
8.8	Verscherpte natuurtoets.....	145
8.9	Ruimtelijk veiligheidsrapport.....	147
9	Beleidsmatige randvoorwaarden	149
10	Doorwerking van het kaderprojectbesluit	150
10.1	Vergunningen, machtigingen en beslissingen.....	150
10.1.1	wijziging VEN-gebied: opheffing en aanduiding.....	150
10.2	Rechtsgevolgen .....	153
11	Financiering	154
12	Besluit	155
	Artikel 1 .....	155
	Artikel 2 .....	155
	BIJLAGEN	156

# 1 SITUERING

## 1.1 WAT HOUDT DE AANPAK COMPLEXE PROJECTEN IN?

De procesaanpak voor complexe projecten betracht de realisatie van projecten van groot maatschappelijk en ruimtelijk-strategisch belang die om een geïntegreerd vergunningen- en ruimtelijk planproces vragen met een zo groot mogelijk draagvlak. Daartoe wordt gesteund op het decreet van 25 april 2014 betreffende complexe projecten, het besluit van 12 december 2014 tot uitvoering van het Decreet Complexe Projecten en het besluit van de Vlaamse Regering van 13 februari 2015 tot aanwijzing van de Vlaamse en provinciale projecten ter uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning.

Het decreet maakt het mogelijk om via één geïntegreerd proces voor een complex project zowel de noodzakelijke bestemmingswijziging door te voeren als de benodigde vergunningen te verlenen. De procesaanpak complexe projecten onderscheidt vier fases: de verkenningsfase, de onderzoeksfase, de uitwerkingsfase en de uitvoeringsfase. De fases zijn gescheiden door drie vaste beslismomenten: de startbeslissing, het voorkeursbesluit en het projectbesluit. Ter voorbereiding van het voorkeurs- en het projectbesluit vindt telkens een openbaar onderzoek plaats. In het traject van het eerste idee tot en met de uitvoering vormen deze fases, beslismomenten en openbare onderzoeken de vaste ankers in het proces.

Het Decreet Complexe Projecten van 25 april 2014 definieert een “complex project” als een project van groot maatschappelijk en ruimtelijk-strategisch belang dat om een geïntegreerd vergunningen- en ruimtelijk planproces vraagt. Dit decreet vermeldt een aantal criteria waaruit dit groot maatschappelijk en ruimtelijk strategisch belang kan blijken. Het project ter verbetering van de nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge voldoet aan volgende criteria van artikel 7, §1, van het decreet complexe projecten:

de probleemstelling of het programma van het project is meervoudig en omvat diverse af te wegen belangen:

De noodzaak tot afstemming tussen de belangen van de haven en de in de haven gevestigde bedrijven, de bereikbaarheid van de lokale woonkernen en de beheerders van de kruisende transportinfrastructuur.

het project is onontbeerlijk voor een noodzakelijke verbetering van de woonkwaliteit, de milieukwaliteit, de economische ontwikkeling en/of de mobiliteit:

De vrijwaring van de nautische toegang tot de (achter)haven is noodzakelijk voor de vrijwaring van de verdere economische ontwikkeling van het (achter)havengebied. De scheiding van het bovenlokaal en lokaal gemotoriseerd verkeer, zoals voorzien in het streefbeeld,<sup>1</sup> zal ertoe leiden dat de woongebieden zoveel als mogelijk gevrijwaard worden van havenverkeer en verkeer van en naar de hoofdwegen, wat de leefbaarheid/woonkwaliteit van Zeebrugge ten goede komt. Daarnaast is de

---

<sup>1</sup> Streefbeeld voor de N31, N34 en Alfred Ronsestraat, Grontmij Vlaanderen, augustus 2009

scheiding van het intern havenverkeer en het doorgaand verkeer in de haven van groot belang voor de doorstroming van het verkeer van en naar de hoofdwegen.

bij de afweging van de betrokken belangen is de maatschappelijke meerwaarde prominent:

Er zijn zeker maatschappelijke baten verbonden aan het project in termen van toegevoegde waarde en tewerkstelling die zal gepaard gaan met de activiteiten van de bedrijven die zich hebben gevestigd of zullen vestigen in een optimaal ontsloten havengebied. De activiteiten in de breakbulk, roro en logistiek brengen bijvoorbeeld heel wat tewerkstelling met zich mee. De maatschappelijke baten en kosten zijn in kaart gebracht aan de hand van een S-MKBA.

het project is ruimtelijk structurerend voor het gebied in kwestie of wordt voorzien in een complexe omgeving:

Er is sprake van een complexe omgeving. Het project wordt gerealiseerd in zeehavengebied dat is afgebakend met het oog op specifieke havengerelateerde activiteiten die nauw samenhangen met de fysieke kenmerken van het gebied. Bovendien zal rekening moeten worden gehouden met grote kruisende verkeersassen en nabijgelegen woonkernen. Het project is ook ruimtelijk structurerend. Afhankelijk van de gekozen variant zal de impact op de kruisende verkeersassen sterk verschillen.

het project heeft een grote rechtstreekse of onrechtstreekse socio-economische, ruimtelijke, leefmilieu-gerelateerde of verkeerskundige impact:

Er zal een ruimtelijke en verkeerskundige impact zijn. De realisatie van het project zal ook een socio-economische impact hebben.

Binnen de complexe omgeving wordt nagegaan op welke wijze ruimte kan worden gemaakt voor wind-, zon-, water- en andere (innovatieve) vormen van energievoorziening. Realisaties met betrekking tot de industrie zijn CO<sub>2</sub>-neutraal en zelfvoorzienend.

het project houdt ongebruikelijke investeringen en inspanningen in op vlak van ontwikkeling en beheer:

De realisatie van een zeesluis op zich vergt hoe dan ook een aanzienlijke investering en inspanning.

## **1.2 WAT IS HET COMPLEXE PROJECT NIEUWE SLUIS ZEEBRUGGE?**

Het project ter verbetering van de nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge voorziet in een nieuwe zeesluis ter ontsluiting van de zeehaven. Daartoe keurde de Vlaamse Regering op 15 juli 2016 een startbeslissing goed. Dergelijke startbeslissing bevat het concrete engagement om een proces op te starten om een problematiek of opportuniteit te onderzoeken. De startbeslissing betekende de start van een onderzoeksfase met als doelstelling om het beste alternatief te filteren uit een brede waaier van probleemoplossingen.

Op basis van de resultaten van het geïntegreerd onderzoek werd op strategisch niveau gekozen voor een voorkeursalternatief op basis waarvan de krachtlijnen van het project werden vastgelegd met oog op de uitwerkingsfase. Zulks resulteerde in een door de Vlaamse Regering op 28 juni 2019 definitief vastgesteld voorkeursbesluit<sup>2</sup> "Verbetering nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge".

---

<sup>2</sup> Besluit van de Vlaamse Regering van 28 juni 2019 houdende de definitieve vaststelling van het voorkeursbesluit betreffende het complexe project 'Verbetering van de nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge'

Het voorkeursbesluit legt het uit te werken alternatief en de krachtlijnen van het project vast voor de uitwerkingsfase. Het doel van de uitwerkingsfase is om het voorkeursbesluit verder te concretiseren tot een realiseerbaar project en om de uitvoeringswijze te bepalen.

### **1.3 STAND VERWEZENLIJING VOORKEURSBESLUIT**

Onderhavig ontwerp van projectbesluit is het chronologisch eerste projectbesluit dat voortvloeit uit het complexe project "Verbetering nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge" en dat in de uitwerkingsfase wordt voorgelegd voor vaststelling.

Dit ontwerp van projectbesluit focust op de uitwerking van het project tot een eindbeeld van het inrichtingsalternatief zoals hierna beschreven onder 5.2ekening houdend met de resultaten van het geïntegreerd onderzoek en verschillende besprekingen. Daartoe wordt in dit ontwerp het noodzakelijke ruimtelijk planologisch kader van het complexe project vastgelegd., Er wordt evenwel nog niet overgegaan tot het verlenen van de noodzakelijke vergunningen om de werken op het terrein te kunnen aanvatten. Daarom zal navolgend naar dit ontwerp van projectbesluit worden verwezen als het **kaderprojectbesluit**.

Ter afronding van de uitwerkingsfase zal de verdere verwezenlijking van het complexe project worden aangepakt door middel van (een of meer) aanvullend(e) projectbesluit(en) waarin dan de benodigde vergunning(en) zullen worden voorzien voor de realisatie van het complexe project, waarna de uitvoeringsfase op het terrein opgestart kan worden.

### **1.4 HOE VERLOOPT DE PROCEDURE?**

Het ontwerp van projectbesluit in de zin van artikel 23 van het Decreet Complexe Projecten is de opstap richting besluitvorming van de Vlaamse Regering over het projectbesluit. Het ontwerp van projectbesluit beschrijft het uitgewerkte project en de motivaties die aan de grondslag van de gemaakte keuzes liggen. Het baseert zich op de conclusies van de effectenonderzoeksrapporten, zoals samengevat in de synthesenota (Bijlage 2). Een projectbesluit bevat in essentie het op uitvoeringsniveau gekozen alternatief, een motivering voor de keuze van dat alternatief en een verklaring die samenvat op welke wijze rekening is gehouden met de gevoerde onderzoeken.

Aan dit ontwerp van projectbesluit ging reeds een voorontwerp van projectbesluit vooraf, dat formeel ter advies werd voorgelegd aan de in artikel 18, § 2 van het Decreet Complexe Projecten bedoelde adviesinstanties. Deze formele adviesronde wordt beschouwd als de finale beoordeling van een reeds doorlopen proces. Aan de hand van de aldus verkregen formele standpunten van de adviesinstanties zijn de "laatste aandachtspunten" verwerkt in het dit ontwerp van projectbesluit in de zin van artikel 23 van het Decreet Complexe Projecten.

Dit ontwerp van projectbesluit wordt vastgesteld door de Vlaamse Regering om vervolgens te worden onderworpen aan een openbaar onderzoek in de zin van artikel 24 van het Decreet Complexe Projecten. Voor het projectbesluit definitief kan vastgesteld worden, beslist het Team Omgevingseffecten over de goedkeuring of afkeuring van het MER. Het Team Omgevingseffecten beoordeelt de kwaliteit van het ontwerp van MER en toetst het ontwerp van MER inhoudelijk aan de scopingbeslissing die voor het effectenonderzoek werd genomen en aan de inhoudsvereisten die voor een plan- en project-MER werden bepaald in het Decreet

Algemene Bepalingen Milieubeleid (DABM) (artikel 25 Decreet Complexe Projecten). Na het openbaar onderzoek en nadat het Team Omgevingseffecten heeft beslist over het ontwerp van MER, gaat de Vlaamse Regering over tot de definitieve vaststelling van het projectbesluit op grond van artikel 26 van het Decreet Complexe Projecten. Bij die definitieve vaststelling kunnen ten opzichte van het ontwerp van projectbesluit alleen wijzigingen worden aangebracht die gebaseerd zijn op of voortvloeien uit het goedgekeurde MER of uit de inspraakreacties of opmerkingen uit het openbaar onderzoek.

Na de definitieve vaststelling van het kaderprojectbesluit zullen de nodige stappen genomen worden voor het vervolgtraject richting de vergunningverlening en de realisatie van het project en kunnen de nodige afspraken gemaakt worden omtrent beheer, monitoring en evaluatie.



## 2 BEVOEGDE OVERHEID

Onderhavige titel bevat een motivering van de aanwijzing van de bevoegde overheid in de zin van artikel 23, lid 3, 3° van het Decreet Complexe Projecten. Zo schrijft artikel 6 van het Decreet Complexe Projecten voor dat de Vlaamse Regering, de provincieraad of de gemeenteraad kan optreden als bevoegde overheid.

Overeenkomstig de bevoegdheidsverdeling die werd bepaald bij het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning en het besluit van de Vlaamse regering van 13 februari 2015 tot aanwijzing van de Vlaamse en provinciale projecten ter uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning, is de Vlaamse Regering in eerste administratieve aanleg bevoegd om een beslissing te nemen over bepaalde aanvragen, waarbij onder aanvragen wordt verstaan:

- de aanvragen voor stedenbouwkundige handelingen met inbegrip van de voor het functioneren noodzakelijke aanhorigheden en de eventueel met het project inherent verbonden natuur- en waterbergingscompensaties en landschappelijke integratiemaatregelen;
- de aanvragen voor het exploiteren van ingedeelde inrichtingen of activiteiten;
- de aanvragen voor wijzigingen van de vegetatie, vermeld in artikel 9bis, § 7, en artikel 13, § 4 en § 5, van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu.

Dit is o.a. het geval voor aanvragen die minstens een van de volgende punten omvatten:

*Besluit van de Vlaamse regering van 13 februari 2015 tot aanwijzing van de Vlaamse en provinciale projecten ter uitvoering van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning*

...

*Bijlage 1*

...

*De Vlaamse Regering is bevoegd om in eerste administratieve aanleg een beslissing te nemen over aanvragen die minstens een van de volgende punten omvatten:*

...

*1° aanvragen door of in opdracht van publiekrechtelijke rechtspersonen met betrekking tot autosnelwegen en gewestwegen, met inbegrip van bruggen over en tunnels onder die wegen, met uitzondering van :*

*a) aanvragen die louter strekken tot het vellen van bomen langs die wegen;*

*b) aanvragen die louter betrekking hebben op dienstenzones langs autosnelwegen;*

*2° aanvragen met betrekking tot de volgende spoorwegen, en bruggen over en tunnels onder die spoorwegen:*

*a) openbare spoorwegen voor het personen- en goederenvervoer met inbegrip van de perrons, de stelplaatsen en de stations;*

*b) tramlijnen, metrolijnen en andere geleide openbaarvervoerssystemen met inbegrip van de perrons, de stelplaatsen en de stations;*

...

*6° aanvragen met betrekking tot de natte infrastructuur met openbaar karakter binnen de grenzen van de zeehavens van Oostende, Zeebrugge, Gent en Antwerpen, zoals afgebakend in een ruimtelijk uitvoeringsplan;*

...

Overeenkomstig artikel 6, § 4 van het Decreet Complexe Projecten is aldus de Vlaamse Regering bevoegd voor het vaststellen van onderhavig kaderprojectbesluit.

## 3 PROJECTDOELSTELLINGEN EN PROJECTUITWERKING

### 3.1 PROJECTDOELSTELLINGEN

De kernelementen uit de projectdefinitie uit het voorkeursbesluit kunnen samengevat worden in volgende projectdoelstellingen:

een **volwaardige NAUTISCHE TOEGANG** naar de achterhaven:

- Voorzien van een redundante nautische toegang achterhaven
- Sluis bouwen ter hoogte van de Visart locatie
- Verbinding van de Visartsluis met het Verbindingsdok aanpassen (Doorvaartkanaal)
- Toegang tot de jachthaven blijven garanderen

**NETWERKPERFORMANTIE – alle modi** = mobiliteitsdoelstellingen:

- Zorgen voor een vlotte multimodale verbinding, rekening houdend met de aanwezige omgevingsfactoren
- Het vervolledigen van het raamwerk van primaire wegen (N31 bestaande primaire weg niveau I, N350 primaire weg niveau II) door de realisatie van de Nx3 (primaire weg niveau II)
- Voorzien in een maximale scheiding van verkeersstromen (waarbij lokaal verkeer gescheiden wordt van bovenlokaal (doorgaand) en havenverkeer) met enerzijds een ontsluitende/verzamelende en anderzijds een verbindende functie

met het oog op een **verbeterde LEEFBAARHEID** van de woonkernen:

- De impact op bedrijfsvoering minimaliseren en mitigeren waar nodig
- De lokale relaties (i.e. de verbinding tussen Zeebrugge Stationswijk en Zeebrugge Dorp) maximaal faciliteren
- Hefboom voor woonkwaliteit en kwaliteit van de werkomgeving (o.a. aspecten hinder)
- Landschap / ruimtelijke inpassing

Hierbij dient elke ingreep te gebeuren met aandacht voor de zeeverende functie.

Naast de hierboven vermelde doelstellingen en randvoorwaarden is ook maximaal rekening gehouden met het kunnen of moeten samensporen met andere ingrepen<sup>4</sup> die bijdragen aan de verdere ontwikkeling en

---

<sup>3</sup> De Nx is de nieuwe verbindingsweg (x staat voor een later toe te wijzen nummer) tussen de N31 en de N350 om het netwerk van havenwegen te vervolledigen en de vlotte verkeersafwikkeling in de haven te verbeteren. De Nx zal hierbij volgende functies vervullen:

- verbindingsas voor havenverkeer tussen de N31 en N350;
- bovenlokale verbinding tussen Blankenberge en Knokke-Heist;
- ontsluiting naar verschillende kamers in de haven.

Verdere toelichting vind je in het streefbeeld<sup>1</sup>

<sup>4</sup> Ingrepen die al dan niet gelijktijdig, in samenhang met of ter ondersteuning van het project zouden kunnen worden gerealiseerd.

optimalisatie van de werking van het havengebied en de leefbaarheid van Zeebrugge (**hefboom voor haven en regio**).

### 3.2 PROJECTONDERZOEKSNOTA EN -UITWERKING

Bij de start van de uitwerkingsfase voor dit complexe project is een projectonderzoeksnota en een actualisatie gedurende het geïntegreerd onderzoekstraject middels een tussennota opgemaakt met een beschrijving van het project en de flankerende maatregelen die opgenomen zijn in het voorkeursbesluit. Daarnaast beschrijft het de uitvoeringsalternatieven die redelijkerwijs onderzocht worden en de wijze waarop de effecten zullen onderzocht en beoordeeld worden in het licht van het te nemen kaderprojectbesluit. De voorbije periode vond een breed onderzoeks-, consultatie- en participatietraject plaats, zoals uitvoerig beschreven in de procesnota, om zicht te krijgen op de uitwerking, impact en gevoeligheden. Op die manier wordt net zoals tijdens de voorgaande fasen invulling gegeven aan de principes inzake complexe projecten: open communicatie en transparantie, participatie, maatwerk, oplossingsgericht samenwerken, geïntegreerde aanpak en door de actoren gedragen procesregie.

Binnen de uitwerkingsfase van dit complexe project werden o.a. volgende onderzoeken en overleggen uitgevoerd in het kader van het **geïntegreerd onderzoek**:

- Een verkenning van de mogelijke uitvoeringsalternatieven en flankerende maatregelen vastgelegd in de **projectonderzoeksnota** en de **tussennota**, inclusief de bouwtechnische haalbaarheid,
- Workshops met technische deskundigen, beleidsmakers en actoren (zoals bedrijven, handelaars en bewoners) om de invulling en uitwerking van het project vorm te geven,
- Een onderzoek naar de ruimtelijke bestemming en noodzakelijke vergunningen in het kader van het gekozen alternatief,
- Onderzoek naar de effecten op het milieu in het kader van de **MER**. In de MER worden de milieueffecten van de verschillende alternatieven en flankerende maatregelen beschreven en vergeleken,
- Onderzoek naar **de ruimtelijke en landschappelijke inpassing** van het project in zijn omgeving,
- Verbeteren van de **leefbaarheid** door onderzoek naar het verbeteren van de lokale relaties, woonkwaliteit en kwaliteit van de werkomgeving met een minimale impact,
- Onderzoek naar de **financiële kosten en baten** verbonden aan de realisatie van het project en de flankerende maatregelen,
- Onderzoek naar de **nautische toegankelijkheid**,
- Onderzoek naar **energieneutraliteit**.

Een synthese hiervan is opgenomen in de **synthesenota**. Alle studies zijn raadpleegbaar via <https://nieuwesluiszeebrugge.vlaanderen.be/>.

Door de initiatiefnemer is ervoor geopteerd om een transparant proces te voeren. Hiertoe werden de projectonderzoeksnota en de tussennota ter **consultatie en inspraak** voorgelegd aan het grote publiek. Bijhorend werden informatiemomenten ingericht.

Om een zo groot mogelijk draagvlak te verkrijgen is het project, binnen het kader van bovenvermelde onderzoeken, verder vormgegeven samen met de betrokken omgeving. Verschillende **participatiemomenten** werden georganiseerd:

- In september 2020 is een enquête uitgevoerd onder de bewoners en bedrijven om meer inzicht te krijgen in de knelpunten en kansen rond de leefbaarheid in Zeebrugge, Lissewege en Zwankendamme;

- In december 2020 zijn aanvullend de bekommernissen van de bedrijven (via APZI) opgehaald via een webinar;
- Tijdens verschillende online werksessies in februari 2021 met de betrokkenen uit Zeebrugge en omstreken is verder nagedacht over de kansen, knelpunten en milderende maatregelen voor de alternatieven die op tafel lagen;
- Na afweging tot het inrichtingsalternatief in juni 2022 zijn in november 2022 toekomstscenario's voor drie zones van het inrichtingsalternatief met de betrokkenen verkend;
- Op 13 en 14 september 2023 zijn in Zeebrugge informatiemomenten ingericht waar het eindbeeld, de bouwfase, het voorontwerp GRUP en de voortgang van het proces door het projectteam werden toegelicht.

Via diverse **communicatiemiddelen** (nieuwsbrief, infokranten, infomarkten, infozuilen en projectwebsite) zijn de betrokkenen en de omgeving op regelmatige tijdstippen geïnformeerd over de inhoud en voortgang van het project.

Tevens werd een **begeleidingstraject** opgestart voor **bewoners** en **bedrijven** die naar aanleiding van het complexe project worden geïmpacteerd.

## 4 GEÏNTEGREERD ONDERZOEK

### 4.1 GEÏNTEGREERD ONDERZOEK IHKV DE AFWEGING VAN DE REDELIJKE ALTERNATIEVEN

Een eerste fase van het geïntegreerd onderzoekstraject werd doorlopen in het kader van de afweging van de redelijke alternatieven. Hierbij werden volgende trajecten doorlopen:

- Technische onderzoeken
- Nautisch onderzoek
- Milieueffectenrapport
- Maatschappelijke kosten-batenanalyse
- Mobiliteitsonderzoek
- Leefbaarheidsplan

In deze onderzoeken is de impact van het project ten aanzien van de bestaande toestand onderzocht. Op basis van deze onderzoeken was het mogelijk om een onderbouwde keuze te maken voor het gewenste inrichtingsalternatief.

In onderstaande paragrafen wordt iets dieper ingegaan op elk van deze onderzoeken.

#### 4.1.1 BOUWTECHNISCH ONDERZOEK

##### 1. Doel

Binnen het bouwtechnisch onderzoek werden de redelijke inrichtingsalternatieven voor de voorkeurslocatie technisch uitgewerkt tot op conceptniveau, zodoende dat een afweging tussen de redelijke inrichtingsalternatieven mogelijk zou zijn.

Na de keuze van het inrichtingsalternatief werd het conceptontwerp verder uitgewerkt tot een voorontwerp (zie verder 4.3.2.1).

##### 2. Methodologie

Binnen het bouwtechnisch onderzoek fase 1 werd een conceptontwerp gemaakt van de sluis en de bijhorende infrastructuur:

- de bouw van de sluis en kaaimuren: de civiele werken, de roldeuren, bijhorende stalen onderdelen en het sluisplateau met sluisgebouwen;
- de bruggen: de civiele werken en de beweegbare bovenbouw;
- de tunnel: de civiele werken, technieken, tunnelveiligheid.

Daarnaast vormde het studiewerk voor de aanleg van de Nx (waarvan de tunnel deel uitmaakt), die de verbinding maakt tussen de N31 en N350, een belangrijk onderdeel. Er dienden verschillende varianten te worden bekeken voor het tracé van deze weg en bijgevolg ook verschillende aansluitingscomplexen (met inbegrip van nutsinfrastructuur, weginfrastructuur, railinfrastructuur: tram en trein en afwatering). De N31, Nx en N350 zijn daarnaast geselecteerd als een route voor uitzonderlijk vervoer.

Naast dit reguliere uitzonderlijk vervoer, dat onder vergunning rijdt, zijn er binnen de haven nog bijkomende specifieke uitzonderlijke transporten (onder andere reachstackers). Deze transporten werden in het mobiliteitsonderzoek (zie 4.1.5) verder gedetailleerd en als input meegenomen in het bouwtechnisch onderzoek.

In deze fase werden de concepten van de sluis en aanhorigheden vastgelegd. Conceptschema's van de weginfrastructuur werden nagekeken op hun technische haalbaarheid, de tunnelveiligheid werd gescreend, een capaciteitstoets van het netwerk en de verschillende kruispunten werd uitgevoerd en alle nodige kunstwerken om de nieuwe infrastructuur te realiseren werden geïnventariseerd. De concepten werden opgemaakt vanuit enerzijds een structurele logica en anderzijds vanuit een architecturale visie ten aanzien van functie, herkenbaarheid en inpassing in de omgeving. Gezien de grote hoeveelheid rekenwerk in voorontwerpfase, is het van het grootste belang in deze fase zoveel mogelijk randvoorwaarden, concepten, principes,... vast te leggen.

Doorheen het volledige studietraject werd frequente afstemming en interactie tussen de verschillende disciplines voorzien, om te komen tot een geïntegreerd ontwerp voor elk van de alternatieven.

### **3. Resultaten**

De afweging van de verschillende redelijke alternatieven is gebeurd op basis van onderstaande concepttekeningen:

- tekeningen met wegenialternatieven
- tekeningen Doorvaartkanaal
- tekeningen sluisplateau inclusief wegenis errond van alle alternatieven

De concepttekeningen van de redelijke alternatieven zijn opgenomen in Bijlage 3.

## **4.1.2 NAUTISCH ONDERZOEK**

### **1. Doel**

In de nautische screening uit de onderzoeksfase werd geconcludeerd dat de onderzochte alternatieven nautisch nog verder geoptimaliseerd konden worden. Concreet werden in deze fase de verschillende alternatieven vergeleken op nautisch vlak, rekening houdend met mogelijke optimalisaties van elk alternatief.

Hiertoe werden verschillende simulatiestudies uitgevoerd, waarbij zowel de situatie ter hoogte van de voorhaven als achterhaven bestudeerd werd, alsook de infrastructurele aanpassingen (sluisfendering) ter hoogte van de sluis om een veilige en vlotte vaart te garanderen.

Het nautische onderzoek had daarnaast als doel om de mate van hinder van de uitstroom toegang jachthaven op de schepen die de nieuwe sluis in- en uitvaren te bepalen. Op basis van deze studieresultaten, en na de fase van afweging van alternatieven, werd de ligging van de toegang jachthaven geoptimaliseerd.

### **2. Methodologie**

Op de simulatoren in het Waterbouwkundig Laboratorium (verder WL) werden de nodige vaarsimulaties uitgevoerd door kustloodsen (DAB Loodswezen) en dokloodsen (CVBA Brabo). Hierbij werd gebruik gemaakt van een gemodelleerd (virtueel) schip (type Car Carrier) zoals vastgelegd in de onderzoeksfase, met een lengte van 265 m, een breedte van 40 m en een diepgang van 9,5 m. De sleepboten in assistentie werden gemodelleerd volgens de minimale vereisten uit de concessie voor sleepdiensten Zeebrugge, deze werden bediend door een ervaren sleepbootkapitein.

De simulaties werden begeleid, geanalyseerd en gerapporteerd door een onderzoeker van het Waterbouwkundig Laboratorium. Concreet werden tijdens de simulatiestudie volgende variabelen onderzocht:

- randvoorwaarden van sluismanoeuvres door het virtueel schip (in- en uitvaart)
- impact van verschillende alternatieven voor de voorhaven
- impact van verschillende alternatieven voor de achterhaven met variërende breedte voor het Doorvaartkanaal
- toegevoegde waarde van geleidingsconstructies aansluitend op de kolkwand
- uitvoeringstijd manoeuvres en kwalitatieve beoordeling capaciteit van de sluis
- invloed van windsterkte (nadruk op 6 en 7 Bft)
- vereisten voor sleepbootassistentie

In de simulator werden hiervoor de nodige vaaromgevingen gecreëerd en onderzocht.

Bijkomend werden obstructies, zoals afgemeerde schepen, toegevoegd aan de beschikbare afmeerlocaties om een realistische situatie te benaderen.

Daarnaast wordt ook rekening gehouden met toekomstige ontwikkelingen die een invloed zullen hebben op de toegankelijkheid van het Doorvaartkanaal. Deze worden ook opgenomen in de simulatie. Het betreft o.a.:

- de bouw van een nieuwe brug over het Verbindingsdok met doorvaarbreedte 55 m
- de installatie van een droogdok in het Verbindingsdok ten noordoosten van de brug
- ontwikkeling van een RoRo-terminal in het Verbindingsdok ten zuidwesten van de brug
- Inrichten van kaaimuren aan westzijde Doorvaartkanaal.

### **3. Resultaten**

De resultaten van dit onderzoek zijn terug te vinden in volgende rapporten:

- Nautische optimalisatie CP Nieuwe Sluis Zeebrugge
  - Deelrapport 1: Simulatiestudie Varianten Visart
  - Deelrapport 2: Impact passerende vaart op Vismijn: Huidige condities
  - Deelrapport 3: Passeercondities scheepvaart jachthaven in functie van scheepsgolven
  - Deelrapport 4: Simulatiestudie Zuidelijke Verschuiving 2021-2022
- Rapport Hydrodynamische input voor de nautische studie (IMDC)

De synthese van de resultaten van het nautisch onderzoek zijn opgenomen in de synthesesnota. Deze is samen met het volledige onderzoek beschikbaar via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>.

#### 4.1.3 MER, MILIEUBEOORDELING REDELIJKE ALTERNATIEVEN

##### 1. Doel

De beoordeling van de milieueffecten voor alle redelijke alternatieven die beschreven staan in de geactualiseerde projectonderzoeksnota en tussennota wordt beschreven in het milieueffectenrapport (MER).

Aangezien bij aanvang van het milieuonderzoek nog niet alle details gekend waren inzake bouwfase, exacte ligging van de sluis, ... is de milieueffectenbeoordeling in twee fasen gebeurd.

In eerste instantie is de milieubeoordeling opgemaakt voor alle **redelijke alternatieven**. De effectbeschrijving en -beoordeling voor deze alternatieven is uitgewerkt op projectniveau conform de bepaling in de geactualiseerde projectonderzoeksnota en de Tussennota en is op een gelijkwaardige manier gebeurd voor alle alternatieven. Het detailniveau van de milieubeoordeling is gelinkt aan het detailniveau van het ontwerp dat in de eerste fase voorhanden was.

De milieubeoordeling van het inrichtingsalternatief is in een tweede fase uitgevoerd (zie 4.3.2.3).

##### 2. Methodologie

Er is vertrokken vanuit een basisalternatief en enkele uitvoerings- en inrichtingsalternatieven voor bepaalde onderdelen van het project en uitvoeringswijzen van de bouwfase. De milieueffecten werden thematisch opgevat, wat wil zeggen dat de milieueffecten per discipline werden bekeken. Volgende disciplines zijn onderscheiden:

1. Mobiliteit
2. Geluid en trillingen
3. Lucht
4. Bodem
5. Grondwater
6. Oppervlaktewater
7. Biodiversiteit
8. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
9. Mens – ruimtelijke aspecten
10. Mens – gezondheid
11. Klimaat

Binnen elke discipline werd een scoping van de relevante milieueffecten uitgevoerd.

De uitwerking van elke discipline werd als volgt voorzien :

1. Beschrijving referentiesituatie;
2. Beschrijving van de methodologie;
3. Effectbespreking en -beoordeling;
4. Milderende maatregelen.



De effectbeoordeling is uitgevoerd op basis van de Richtlijnenboeken van de desbetreffende MER disciplines. Eens de effecten waren bepaald, zijn er indien relevant per discipline ‘milderende maatregelen’ beschreven, ter voorkoming of ter vermindering van (aanzienlijk) negatieve effecten.

De leefbaarheidsmaatregelen (zie onder leefbaarheidsstudie 4.1.6) zijn onder meer voortgevloeid uit de effectbeschrijving en -beoordeling zonder milderende maatregelen.

### **3. Resultaten**

De resultaten van de MER in het kader van de afweging van de redelijke alternatieven (MEB fase 1) zijn terug te vinden in de synthesenota. De synthesenota en het volledige MER, MEB deel 1, zijn terug te vinden via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>.

#### **4.1.4 MKBA IN KADER VAN AFWEGING VAN DE REDELIJKE ALTERNATIEVEN**

##### **1. Doel**

De MKBA fase 1 werd opgemaakt in functie van het afwegingsproces naar het inrichtingsalternatief voor de uitwerking van het kaderprojectbesluit. De MKBA heeft duidelijk gemaakt wat het verschil is in het maatschappelijk rendement van de alternatieven en welke factoren hierin bepalend zijn.

##### **2. Methodologie**

Met een MKBA worden *alle* maatschappelijke kosten en baten van verschillende alternatieven in kaart gebracht en berekend. In een MKBA wordt verder gekeken dan alleen het bedrijfseconomische rendement van het project voor de initiatiefnemer. Een MKBA maakt een vergelijking tussen de effecten van projectalternatieven en een nulalternatief. Deze projecteffecten geven de additionele effecten weer ten opzichte van de situatie waarin het project niet wordt uitgevoerd.

In een MKBA worden alle huidige en toekomstige kosten en baten, zoveel als mogelijk, uitgedrukt in geld. Dit geldt ook voor niet-financiële effecten, zoals effecten op het milieu, (verkeers)veiligheid en werkgelegenheid. Een MKBA beantwoordt de vraag: ‘verhoogt het project de welvaart van de maatschappij?’ Wanneer het saldo van kosten en baten (NCW) positief is, is dit het geval.

Bij de opmaak van een MKBA voor projecten van de Vlaamse overheid moet de Vlaamse Standaardmethodiek voor MKBA van transportinfrastructuurprojecten (RebelGroup, 2013) zoveel als mogelijk worden gehanteerd. Dat is ook hier gebeurd. In aanvulling op de Standaardmethodiek zijn geactualiseerde kengetallen gebruikt in de effectbepaling en waardering. Deze kengetallen sluiten beter aan bij de context van het project.

Het Complex Project Zeebrugge bestaat uit de aanleg van een nieuwe zeesluis, de aanleg en ondertunneling van havenweg Nx en verschillende leefbaarheidsmaatregelen. In dit document worden de resultaten voor ieder deelproject besproken.

Er zijn voor de deelprojecten Nieuwe Zeesluis en Nx in een tunnel eveneens gevoeligheidsanalyses uitgevoerd in kader van de robuustheid van het resultaat.

### 3. Resultaten

De resultaten van de MKBA in het kader van de afweging van de redelijke alternatieven zijn terug te vinden in de synthesenota. Deze is samen met het volledige MKBA te consulteren via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>.

#### 4.1.5 MOBILITEIT

Het mobiliteitsonderzoek vormt een onderdeel van het MER. Het is beschreven in hoofdstuk 11 van het MER bij de discipline mobiliteit.

#### 4.1.6 LEEFBAARHEIDSPAN

##### 1. Doel

Het leefbaarheidsplan heeft als doel om de impact op leefbaarheid door de realisatie van het Complexe Project Nieuwe Sluis in Zeebrugge na te gaan. ‘Verbeteren van de leefkwaliteit’ is hierbij de hoofddoelstelling.

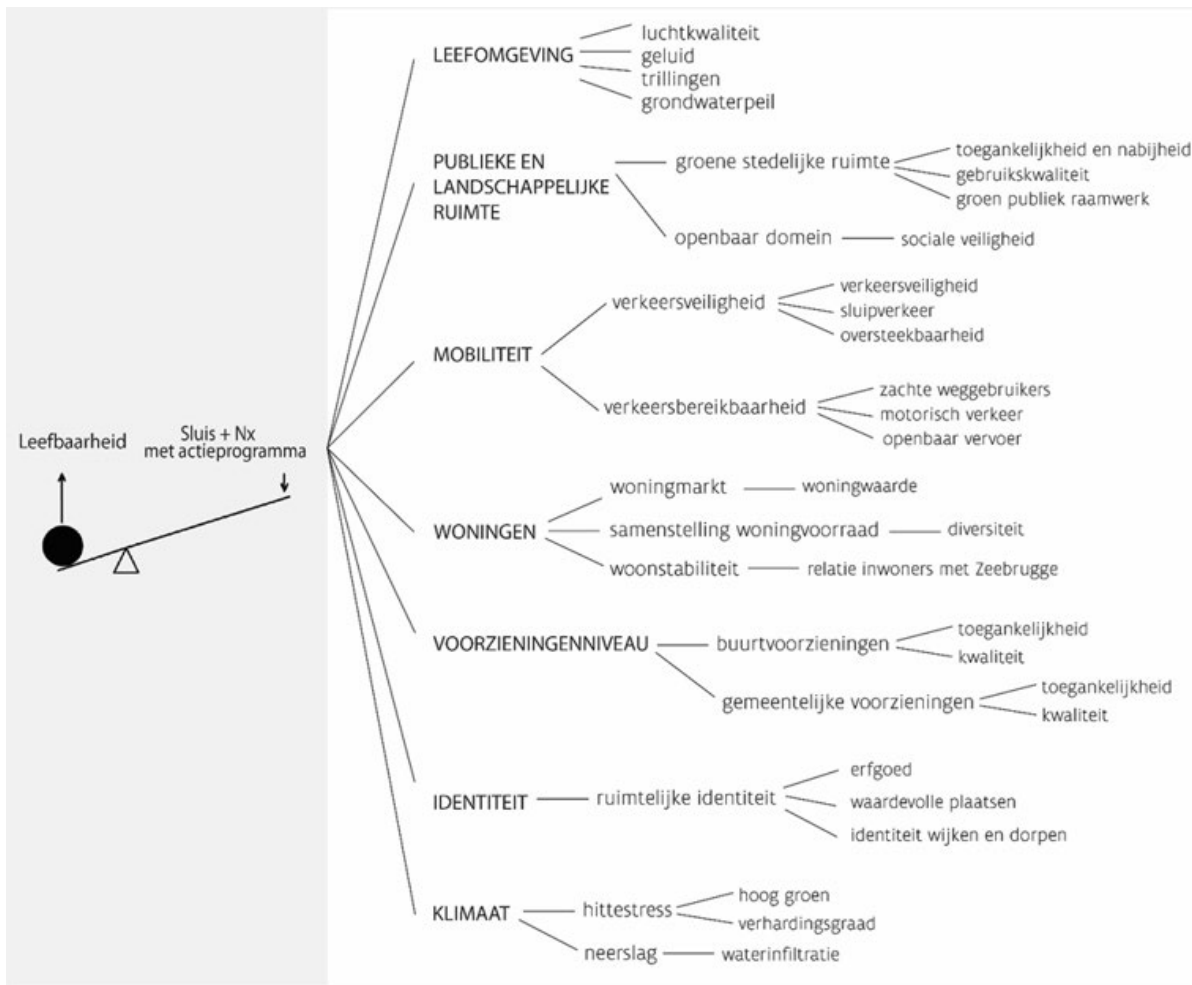
Het leefbaarheidsplan werd opgemaakt in twee fasen. In de eerste fase werd de huidige situatie in Zeebrugge ten aanzien van de leefbaarheid onderzocht en de impact van de redelijke alternatieven voor het Complex Project Zeebrugge hierop. Vervolgens zijn de redelijke alternatieven afgewogen. De resultaten van deze afweging op leefbaarheid zijn door de besluitvormers gebruikt in de keuze van het inrichtingsalternatief (naast een aantal andere aspecten). In de eerste fase zijn diverse projectgeïntegreerde maatregelen geadviseerd die zouden moeten worden genomen om de effecten van het project te milderen en de leefbaarheid in Zeebrugge te vergroten. Deze maatregelen zijn geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief. Onderstaand wordt ingegaan op de methodologie van deze eerste fase in kader van afweging van de redelijke alternatieven.

##### 2. Methodologie

Om het begrip ‘leefbaarheid’ bevattelijk en zoveel mogelijk ‘meetbaar’ te maken is gebruik gemaakt van thema’s en subthema’s. In totaal zijn er zeven thema’s met een grote invloed op de leefbaarheid van Zeebrugge; *leefomgeving, publieke en landschappelijke ruimte, verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid, woningmarkt- en voorraad, voorzieningenniveau, identiteit en klimaat*. Deze thema’s zijn vervolgens uitgewerkt in subthema’s met telkens criteria die samen het beoordelingskader vormen.

De positieve en negatieve impact wordt nagegaan op basis van verschillende thema’s.

Onderstaand figuur geeft een overzicht van de thema’s en subthema’s die zijn gebruikt om leefbaarheid in Zeebrugge te definiëren. Voor een gedetailleerde beschrijving van de subthema’s met onderliggende criteria en de informatiebronnen voor de beoordeling wordt verwezen naar de leefbaarheidsstudie (beschikbaar via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>).



### 3. Resultaten

De resultaten van het leefbaarheidsplan in het kader van de afweging van de redelijke alternatieven zijn terug te vinden in de synthesenota, evenals het volledige rapport (via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>).

#### 4.1.7 ANDER ONDERZOEK NIET ONDERSCHIEDEND IN HET KADER VAN DE AFWEGING VAN DE ALTERNATIEVEN

In deze eerste fase van het geïntegreerd onderzoekstraject, zijn een aantal onderzoeken als niet onderscheidend beschouwd om een keuze te maken voor het inrichtingsalternatief. Onderstaand zijn deze opgelijst, telkens met motivering waarom deze niet zijn beschouwd in fase 1 en waar deze zijn terug te vinden in het geïntegreerd onderzoek fase 2.

##### 1. Energiestudie

De energiestudie onderzoekt de impact van de alternatieven op vlak van energieverbruik en energieneutraliteit. De doelstelling van de studie is drieledig:

- Een vergelijking maken van het energieverbruik van de verschillende alternatieven;

- Het potentieel voor hernieuwbare energieproductie identificeren, zowel inherent aan het project als binnen het projectgebied;
- Het beschrijven van mogelijkheden om tot energieneutraliteit te komen.

Voor het inschatten van het jaarlijks **energieverbruik** van het project tijdens de exploitatiefase is een onderscheid gemaakt tussen drie grote projectonderdelen: de sluis (en haar toebehoren), de tunnels en wegenis en tenslotte de projectgeïntegreerde walstroomvoorziening (sleepboothaven en kaai Q).

Gezien het verwachte energieverbruik in exploitatiefase vrijwel uitsluitend uit elektriciteit bestaat, is voor de hernieuwbare **energieproductie** enkel naar lokale, duurzame opwekking van elektriciteit gekeken. Daarbij is in eerste instantie gekeken naar elektriciteitsproductie die rechtstreeks verband houdt met de activiteiten binnen het project.

De resultaten zijn terug te vinden in de energiestudie (zie <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>) en in de synthesesnota (onder aanvullende onderzoeken).

## **2. Onderzoek naar de planologische gevolgen**

In het kader van het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge wordt een planonderdeel (GRUP, Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan) opgemaakt dat de bestemmingswijzigingen doorvoert die nodig zijn voor de uitvoering van het eindbeeld. In de eerste fase van het geïntegreerd onderzoek is een planologische beschrijving van de bestaande toestand en de verschillende redelijke alternatieven opgemaakt. Er is nagegaan welke herbestemmingen er per redelijk alternatief van het project nodig zouden zijn. Het onderzoek verschaft zo inzicht in de uitdagingen van de bestemmingswijzigingen en nodige acties voor de verschillende betrokken voor de opmaak van het planonderdeel (GRUP).

De resultaten zijn terug te vinden in het planologisch onderzoek (zie <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>) en in de synthesesnota (onder aanvullende onderzoeken)

## 4.2 AFWEGING VAN DE REDELIJKE ALTERNATIEVEN NAAR EEN INRICHTINGSALTERNATIEF

### 4.2.1 INLEIDING

Het voorkeursbesluit heeft één alternatief op strategisch niveau naar voor geschoven. Bij de start van de uitwerkingsfase werd dit op strategisch niveau gekozen alternatief uitgewerkt in verschillende redelijke alternatieven (zie de geactualiseerde projectonderzoeksnota<sup>5</sup> en de tussennota<sup>6</sup>), die voldoen aan de projectdoelstellingen.

Op basis van zes grote onderzoeken werd de impact van het project op de bestaande toestand (referentie situatie) bestudeerd (zie 4.1). Op basis van deze onderzoeken is een onderbouwde keuze gemaakt voor het inrichtingsalternatief<sup>7</sup>.

### 4.2.2 METHODIEK

Hierna wordt de methodiek besproken voor de keuze van één inrichtingsalternatief. De afwegingsmethodiek gebeurt aan de hand van verschillende stappen die hieronder worden toegelicht.

#### **4.2.2.1 Beoordeling alternatieven per projectonderdeel**

In eerste instantie worden de redelijke alternatieven per individueel projectonderdeel beoordeeld en afgewogen t.o.v. elkaar. Hiertoe wordt gebruik gemaakt van criteria die van doorslaggevend belang zijn voor de goede werking van de projectonderdelen, rekening houdend met de omgeving en haar leefbaarheid. De criteria worden opgesteld als hulpmiddel. Het zijn de criteria die gebruikt worden om de impact van de verschillende alternatieven voor de verschillende projectonderdelen te beoordelen naar bouwtechnische, nautische, kosten-baten, milieu, mobiliteit en leefbaarheids-aspecten. Deze criteria<sup>8</sup> worden gebundeld onder 6 hoofdthema's (zoals voorgesteld in de geactualiseerde projectonderzoeksnota). De beschouwde hoofdthema's zijn:

1. Technische complexiteit en uitvoerbaarheid
2. Nautische toegankelijkheid
3. Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau
4. Mobiliteitsdoelstellingen
5. Milieudoelstellingen

---

<sup>5</sup> De geactualiseerde projectonderzoeksnota van 10 november 2020: [https://nieuwesluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20201110%20CP%20NSZ%20geact%20PON\\_gecomprimeerd.pdf](https://nieuwesluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20201110%20CP%20NSZ%20geact%20PON_gecomprimeerd.pdf) en het addendum van 20 juli 2021 n.a.v. de tussennota<sup>8</sup>: [https://nieuwesluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210720\\_CP\\_NSZ\\_addendum%20PON%20Tussennota%20Stevin.pdf](https://nieuwesluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210720_CP_NSZ_addendum%20PON%20Tussennota%20Stevin.pdf)

<sup>6</sup> De tussennota van 18 mei 2021: [https://nieuwesluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210601\\_CP%20NSZ\\_Tussennota.pdf](https://nieuwesluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210601_CP%20NSZ_Tussennota.pdf)

<sup>7</sup> De integrale afweging van de redelijke alternatieven is terug te vinden in de afwegingsnota in bijlage 2

<sup>8</sup> Hierbij wordt aandacht besteed aan het vermijden van “dubbeltellingen”. Zo zullen bijvoorbeeld onder het thema milieudoelstellingen geen hinderaspecten voor receptor mens worden besproken gezien deze al voorkomen onder het thema leefbaarheid.

## 6. Leefbaarheidsdoelstellingen

De criteria omvatten volgende **relevante** zaken:

- **Onderscheidende elementen** van de alternatieven die een vergelijking tussen alternatieven toelaten en
- **Beoordelingen uit de effectenstudies** van de alternatieven met projectgeïntegreerde maatregelen, dit om te vermijden dat deze geen plek zouden krijgen in de afweging. Er wordt opgemerkt dat deze criteria niet onderscheidend moeten zijn. Ze geven echter wel per thema een globaal beeld van de impact van de alternatieven per projectonderdeel.

Aan elk van de criteria worden scores toebedeeld. Hiervoor is per criterium een beoordelingskader opgesteld (3-delige tot 7-delige waardering). Het beoordelingskader drukt in een score de positievere of negatievere afwijking weer van het alternatief t.a.v. de referentiesituatie. De beschouwde referentiesituaties zijn beschreven in de afwegingsnota (zie Bijlage 4). Voor de criteria aangaande de beoordelingen worden deze scores overgenomen uit de betreffende onderzoeken (zie hiervoor). Enkel het thema bouwtechnische complexiteit en uitvoerbaarheid wijkt hiervan af gezien geen gelijkwaardige referentiesituatie kan worden beschouwd. In dit geval wordt de score van het criterium bepaald door het onderlinge verschil tussen de alternatieven (van het beschouwde projectonderdeel). De scores per criterium worden bepaald door de erkend deskundigen en andere experts.

Op basis van de beoordelingen van de verschillende criteria wordt per alternatief van het projectonderdeel een samenvattende, **3-delige<sup>9</sup> kleurwaardering** (groen-oranje-rood) gegeven **aan elk alternatief van de thema's** op basis van de beoordeling van de onderliggende criteria.



*Rode kleurcodering:* op basis van de beoordeling van de criteria t.a.v. de referentiesituatie wordt dit alternatief sterk afgeraden voor het beschouwde thema (sterk negatief beoordeeld, significante overschrijding van drempelwaarde, norm, ...)

*Oranje kleurcodering:* dit alternatief wordt als moeilijk maar haalbaar geacht op basis van de beoordeling van de criteria t.a.v. de referentiesituatie voor het beschouwde thema

*Groene kleurcodering:* dit alternatief wordt als neutraal tot positief beschouwd t.a.v. de referentiesituatie

Het betreft dus een soort van “basis”kleurcode voor elk alternatief voor elk thema. Deze kleurwaardering gebeurt op basis van expert judgement, gebaseerd op de studies van het geïntegreerd onderzoek die aan de grondslag liggen van de beoordeling van elke criterium.

Voor elk projectonderdeel wordt eveneens een **rangorde gegeven aan de alternatieven**. Dit laat toe om, in het geval er geen verschil is in kleurcodering, alsnog een voorkeur aan te geven binnen de alternatieven van het projectonderdeel voor het betreffende thema die eenzelfde kleurcodering hebben. Er wordt

---

<sup>9</sup> Deze kleurwaardering is/hoeft niet steeds 3-delig te zijn. Voor de projectonderdelen van de sluis (ligging, positie zeewaartse deurkamer, lokaal verkeer, bodempeil Doorvaartkanaal en ligging van de tunnel Nx) volstaat een 2-delige kleurwaardering. Voor de projectonderdelen westelijke en oostelijke ontsluiting is een 3-delige kleurwaardering omwille van het aantal redelijke alternatieven binnen deze projectonderdelen beter.

opgemerkt dat, gezien alternatieven binnen projectonderdelen voor een thema nauwelijks verschil kunnen vertonen, sommige alternatieven eenzelfde rangorde zullen krijgen.

Deze stap resulteert in een overzicht van thematische beoordeling van de redelijke alternatieven per projectonderdeel.

#### **4.2.2.2 Combineerbaarheid van alternatieven**

Naast bovenvermelde eerste stap dient ook gekeken naar de combineerbaarheid van de alternatieven van elk van de projectonderdelen met de alternatieven van andere projectonderdelen om randvoorwaarden en/of eventuele belemmeringen inzichtelijk te maken. Zo kan bijvoorbeeld de zuidelijke ligging van de sluis in combinatie met een zuidelijke ligging van de Nx-tunnel een grote ruimtelijke impact hebben op de (bedrijven) ten westen van de sluis en kosten voor het project.

In deze stap worden enerzijds **de factoren of randvoorwaarden geïdentificeerd die een rol spelen bij het combineren van alternatieven** en anderzijds wordt ook **beschreven welke de eventuele acties zouden moeten zijn om de gevolgen/impact van deze factoren of randvoorwaarden te milderen** (voor zover als deze kunnen worden gemilderd). Hiermee wordt rekening gehouden bij de keuze van het meest wenselijke inrichtingsalternatief.

#### **4.2.2.3 Kwalitatieve rangschikking thema's**

De kwalitatieve beoordeling van de redelijke alternatieven is thematisch. Niet elk thema heeft echter een gelijk belang per projectonderdeel. Hiertoe wordt in kader van de afweging een belang gegeven aan de thema's voor elk projectonderdeel. Met behulp van deze **kwalitatieve rangschikking van thema's** wordt een "weging" gemaakt van het belang van elk thema. Het gewicht van een thema verschilt per projectonderdeel omdat deze ieder eigen doelstellingen heeft (voor alle alternatieven van dit projectonderdeel).

Op basis van de combinatie van de kwalitatieve beoordeling van de alternatieven en het belang van de thema's wordt een voorstel gemaakt van het meest wenselijk alternatief per projectonderdeel.

In eerste instantie wordt het belang van de thema's bepaald door de **projectdoelstellingen van het project(onderdeel)**. De thema's gerelateerd aan de projectdoelstellingen (nautische toegang, mobiliteitsdoelstellingen en leefbaarheid) zullen steeds het grootste belang hebben (**rangschikking 1 t.e.m. 3**) én krijgen hierbij standaard volgende volgorde:

een volwaardige nautische toegang naar de achterhaven,

- Sluis bouwen ter hoogte van de Visart locatie
- Verbinding van de Visartsluis met het Verbindingsdok aanpassen (Doorvaartkanaal)
- Toegang tot de jachthaven blijven garanderen

Netwerkperformantie – alle modi = mobiliteitsdoelstellingen

- het vervolledigen van het raamwerk van primaire wegen (N31 bestaande primaire weg niveau I, N350 primaire weg niveau II) door de realisatie van de Nx (primaire weg niveau II)
- waarbij lokaal verkeer maximaal gescheiden wordt van bovenlokaal (doorgaand) en havenverkeer

met het oog op een verbeterde leefbaarheid van de woonkernen.

- Woonkwaliteit en kwaliteit van de werkomgeving (o.a. aspecten hinder)
- Landschap / ruimtelijke inpassing

Afhankelijk van het projectonderdeel zijn echter **bijstellingen** mogelijk/noodzakelijk. Dit kan het gevolg zijn van het feit dat

- Een thema niet relevant is voor het betreffende projectonderdeel (vb. nautische toegankelijkheid bij ontsluitingen via wegenis). Een niet relevant thema krijgt geen ranking. Thema's waarbinnen de alternatieven niet onderscheidend zijn naar impact op de doelstellingen zijn wel relevant en krijgen dus wel een ranking.
- Het integreren van projectgebonden milderende of leefbaarheids-maatregelen in het conceptontwerp leiden tot een complexere uitvoering, grotere investering, ... waardoor deze bouwtechnische complexiteit en uitvoerbaarheid of mate van investering aan belang "wint";
- Sommige van de projectdoelstellingen voor het projectonderdeel relatief van ondergeschikt belang zijn aan andere thema's. Hierbij wordt opgemerkt dat de alternatieven in eerste instantie (één van) de projectdoelstellingen moet dienen;
- Het draagvlak van belanghebbenden onvoldoende in rekening wordt gebracht (belang ).

#### **4.2.2.4 Keuze meest wenselijke inrichtingsalternatief**

Aan de hand van bovenvermelde kwalitatieve beoordelings-stappen:

1. Beoordeling van de redelijke alternatieven per projectonderdeel via criteria,
2. Combineerbaarheid van de redelijke alternatieven en
3. Kwalitatieve rangschikking thema's per projectonderdeel

wordt een finale keuze gemaakt in deze laatste stap. Hierbij wordt de 3-delige kleurwaardering van de beoordeling van de redelijke alternatieven a.d.h.v. criteria, al dan niet gecorrigeerd omwille van de combineerbaarheid van alternatieven, gelinkt aan de rangschikking van de thema's (relevantie en belang).

Dit gebeurt aan de hand van het doorlopen van volgende stappen per projectonderdeel:

1. Indien een rode kleurscore is toegekend aan het thema met het hoogste belang wordt het alternatief niet weerhouden, vervolgens
2. Indien een rode kleurscore is toegekend aan het thema met het tweede hoogste belang én er is geen onderscheid tussen de alternatieven voor het thema met het hoogste belang wordt het alternatief niet weerhouden, vervolgens
3. Indien een rode kleurscore is toegekend aan het thema met het tweede hoogste belang en er wel een onderscheid is tussen de alternatieven voor het thema met het hoogste belang dan wordt het alternatief weerhouden dat de grootste som van groene kleurscores heeft.

Indien geen rode kleurscore zijn toegekend aan de twee thema's met het hoogste belang:

1. wordt het alternatief met het hoogst aantal groene kleurscores weerhouden, vervolgens
2. bij een gelijk aantal groene kleurscores wordt het alternatief weerhouden met het minst aantal oranje kleurscores, vervolgens



3. indien een gelijk aantal groene en oranje kleurscores wordt het alternatief zonder rode kleurcode weerhouden.

In het geval er voor een alternatief van een projectonderdeel nog steeds een gelijke waardering over blijft, wordt gebruik gemaakt van de rangorde per thema toegekend aan de alternatieven. Hiertoe wordt de keuze gemaakt voor dit alternatief waarvoor de som van de rangordes voor de drie projectdoelstellingen (nautische toegankelijkheid, mobiliteits- en leefbaarheidsdoelstellingen) het kleinste is. Indien het resultaat nog niet onderscheidend is, dan wordt ook het thema met het eerstvolgende hoogste belang meegenomen, enz.

Dit resulteert in een meest wenselijk alternatief per projectonderdeel. De combinatie van deze meest wenselijke alternatieven per projectonderdeel op basis van bovenstaande bepaalt het inrichtingsalternatief.

#### 4.2.3 KWALITATIEVE RANGSCHIKKING

De methodiek voor de kwalitatieve rangschikking van de 6 thema's is bovenstaand besproken (zie 4.2.2). Hieronder wordt de kwalitatieve rangschikking (belang) van de thema's per projectonderdeel besproken en schematisch weergegeven.

##### 4.2.3.1 Ligging van de sluis

De ligging van de sluis dient in eerste instantie om de nautische toegankelijkheid (van de achterhaven) te verbeteren. De nautische toegankelijkheid is de belangrijkste doelstelling die moet worden behaald op een bouwtechnisch verantwoorde wijze die onaanvaardbare risico's uitsluit (oplijning, toegang jachthaven, ...). Dit thema krijgt/behoudt het hoogste belang.

De ligging van de sluis heeft door de (ruimtelijke) inpassing, inclusief benodigde milderende maatregelen tegen potentiële hinder die hieruit voortvloeien (voor zowel bedrijven, bewoners als recreatieve activiteiten als de jachthaven), een grote invloed op de leefomgeving. De doelstelling van het project is om de negatieve impact op de omgeving zo klein mogelijk te houden en de positieve impact zo groot mogelijk. Deze doelstelling is vormgegeven door het thema Leefbaarheidsdoelstellingen en krijgt een verhoogd belang van 2 t.o.v. de mobiliteitsdoelstellingen.

Immers, de projectdoelstelling aangaande mobiliteit (en tevens de milieudoelstellingen) is (zijn) belangrijk maar uit de analyses blijkt dat de redelijke alternatieven niet verschillen qua impact op deze doelstellingen. Dit betekent dat de scores op het thema niet onderscheidend zullen zijn en het resultaat van de trechtering niet beïnvloeden. Het maakt dus niet uit of de rangschikking hoog is (2 of 3) of laag (5 of 6). Er is hier gekozen om de effecten (kwalitatief) te rapporteren en een rangschikking van 6 te geven aan de mobiliteitsdoelstellingen (en 5 aan de milieudoelstellingen).

Het bouwtechnisch conceptontwerp krijgt rangschikking 3 omwille van de complexiteit en inpasbaarheid in de leefomgeving.

Het bouwen van de sluis met milderende maatregelen tegen potentiële hinder en leefbaarheidsmaatregelen die uit de inpassing voortvloeien heeft invloed op zowel kosten als baten. De investeringen in een verbeterde ruimtelijke inpassing met diverse maatregelen zijn eerder volgend op het bouwtechnisch concept en worden daartoe lager gerangschikt dat het bouwtechnisch concept zelf (maatschappelijk verantwoord investeringsniveau krijgt rangschikking 4).

Projectonderdeel	Ligging sluis	
	Noordelijke inplanting	Zuidelijke inplanting
Alternatieven		
<b>Nautische toegankelijkheid</b>	<b>1</b>	
<b>Mobiliteitsdoelstellingen</b>	<b>6</b>	
<b>Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)</b>	<b>2</b>	
<b>Technische complexiteit en uitvoerbaarheid</b>	<b>3</b>	
<b>Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau</b>	<b>4</b>	
<b>Milieudoelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)</b>	<b>5</b>	

#### **4.2.3.2 Bodempeil Doorvaarkanaal**

Het aanpassen van de breedte en diepte van het Doorvaarkanaal verbetert de vaardiepte en diepgang achterhaven en vult mee het primaire doel in, met name de nautische toegankelijkheid van de achterhaven verbeteren (rangschikking 1 blijft behouden).

Het aanpassen van het bodempeil en breedte van het Doorvaarkanaal vergt in hoofdzaak grondverzet met bijhorende effecten van de afvoer van dit slib/waterbodem (meer emissies, impact op leefbaarheid - geluid). Hierdoor krijgt deze potentiële impact op de leefbaarheidsdoelstellingen een hoger belang (rangschikking 2) dan de projectdoelstelling mobiliteit.

Het verschil in diepte van het bodempeil resulteert immers “enkel” in een verschillende diepte van de ligging van de tunnel Nx (en dan nog enkel in geval zuidelijke ligging van de tunnel) en zo op de helling van de tunnel wat invloed heeft op de netwerkperformantie (snelheidsterugval en zo de verkeersveiligheid). De potentiële impact van het grondverzet op de leefbaarheid wordt echter beschouwd met een hoger belang dan deze gevolgen op netwerkperformantie. Het belang van de mate van de snelheidsterugval is eveneens erg beperkt in vergelijking met het belang van andere thema's (zie onder). Mobiliteitsdoelstellingen krijgen een rangschikking 6 (i.p.v. standaard rangschikking 2 van de projectdoelstellingen).

Een verschillende diepte van het bodempeil van het Doorvaarkanaal resulteert in een aangepaste bouwwijze van de kaaimuren (diepte), aansluiting op de sluis (complexer) en verschil in omvang van grondverzet. Dit resulteert samen in een significant hogere kost bij een grotere diepte. In het thema maatschappelijk verantwoord investeringsniveau komen de individuele verschillen per thema (mobiliteit, technische complexiteit en uitvoerbaarheid of milieu) samen waardoor het een verhoogd belang krijgt (rangschikking 3) in vergelijking met individuele impact op / belang van de overige thema's. Ter vervollediging wordt

opgemerkt dat een verdieping van het Doorvaartkanaal, onafhankelijk van de diepte, gepaard gaat met baten voor de scheepvaart waardoor deze investering maatschappelijk verantwoord is.

De technische complexiteit en uitvoerbaarheid voor diepere kaaimuren en aansluiting op de sluis krijgt een rangschikking 4.

De gevolgen voor milieu zijn beperkt en kunnen eventueel te relateren zijn aan invloed op oppervlaktewater en grondwater (rangschikking 5). De impact van het grotere af te voeren volume baggerslib/waterbodembodem wordt beschouwd onder leefbaarheid.

Projectonderdeel	Bodempeil Doorvaartkanaal	
	Alternatieven	-15,10 mTAW
<b>Nautische toegankelijkheid</b>	<b>1</b>	
<b>Mobiliteitsdoelstellingen</b>	<b>6</b>	
<b>Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)</b>	<b>2</b>	
<b>Technische complexiteit en uitvoerbaarheid</b>	<b>4</b>	
<b>Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau</b>	<b>3</b>	
<b>Milieudoelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)</b>	<b>5</b>	

#### **4.2.3.3 Positie van de zeevaartse deurkamer van de sluis**

De positie van de zeevaartse deurkamer heeft in hoofdzaak invloed op de omvang van de inname van bestaande kaaien/bedrijven, gebruik/omvang van de jachthaven (recreatie), op de beschikbare ruimte voor de herlokalisatie van bedrijven en eventuele werkgelegenheid. De leefbaarheidsdoelstellingen krijgen hierdoor het hoogste belang (rangschikking 1) van de projectdoelstellingen.

Dit heeft directe gevolgen voor de kosten (grondinname, herlokalisatie, werking activiteiten) waardoor het investeringsniveau significant kan verschillen. Het maatschappelijk investeringsniveau krijgt hierdoor een verhoogd belang (rangschikking 2).

De positie van de zeevaartse deurkamer, en meer in het bijzonder de bijhorende locatie van de (openstaande) basculebruggen, hebben een invloed op de windbelasting op schepen die de sluis in-/uitvaren (rangschikking nautische toegankelijkheid 3).

Het thema milieudoelstellingen is beperkt relevant omwille van het enige (en beperkte) verschil in verharde oppervlakte en zo de waterinfiltratievoorzieningen (rangschikking 4).

De mobiliteitsdoelstellingen worden beschouwd als niet significant verschillend (zelfde rijbewegingen) qua impact op deze doelstellingen. Dit is eveneens het geval voor de technische complexiteit en uitvoerbaarheid (zelfde constructie maar aan een andere kant, beperkt verschil in bouwput). Dit betekent dat de scores op deze thema's niet onderscheidend zullen zijn en het resultaat van de trechtering niet beïnvloeden. Het maakt dus niet uit of de rangschikking hoog is (1 of 2) of laag (5 of 6). Er is hier gekozen om de technische complexiteit een rangschikking van 5 te geven en 6 aan de mobiliteitsdoelstellingen.

Projectonderdeel	Positie zeewaartse deurkamer sluis	
	Oosten van sluis	Westen van sluis
Alternatieven		
<b>Nautische toegankelijkheid</b>	<b>3</b>	
<b>Mobiliteitsdoelstellingen</b>	<b>6</b>	
<b>Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)</b>	<b>1</b>	
<b>Technische complexiteit en uitvoerbaarheid</b>	<b>5</b>	
<b>Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau</b>	<b>2</b>	
<b>Milieudoelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)</b>	<b>4</b>	

#### **4.2.3.4 Ligging van de tunnel Nx**

De ligging van de tunnel Nx heeft geen invloed op de nautische toegankelijkheid (niet relevant).

De ligging van de tunnel Nx is hoofdzakelijk bepalend voor de ruimte (bedrijven oost en west in de achterhaven) die potentieel wordt ingenomen en de nabestemming. Hiermee rekening houdende wordt aan de leefbaarheidsdoelstellingen het hoogst belang gegeven (rangschikking 1) voor de projectdoelstellingen.

De mobiliteitsdoelstellingen zijn eveneens belangrijk maar uit de analyses blijkt dat de redelijke alternatieven beperkt verschillen in invloed op de netwerkperformantie (o.a. wijze van aansluiting op de complexen, helling in combinatie met diepte Doorvaartkanaal). De mobiliteitsdoelstellingen krijgen een rangschikking 3.

Technisch is de bouw van een tunnel onder de brugkelders erg complex maar uitvoerbaar. Gezien echter dit thema geen projectdoelstelling is en leefbaarheid en mobiliteitsdoelstellingen wel, krijgt het weliswaar een verhoogd belang t.o.v. de projectdoelstelling mobiliteit maar niet hoger dan de projectdoelstelling

leefbaarheid (rangschikking 2). Merken we hierbij op dat tunnelveiligheid ook onder thema bouwtechnische complexiteit valt.

De ligging van de tunnel Nx heeft gevolg voor de kosten van de aanleg/uitvoering van de werken en verwerving van gronden en vastgoed (rangschikking 4).

De doelstellingen aangaande milieu is eveneens belangrijk maar uit de analyses blijkt dat de redelijke alternatieven niet verschillen qua impact op deze doelstellingen. Dit betekent dat de scores op het thema niet onderscheidend zullen zijn en het resultaat van de trechtering niet beïnvloeden. Er is hier gekozen om de effecten (kwalitatief) te rapporteren en een rangschikking van 5 te geven.

Projectonderdeel	Ligging van tunnel Nx	
	Onder brugkelders	Ten zuiden van brugkelders
Alternatieven		
<b>Nautische toegankelijkheid</b>	<b>niet relevant</b>	
<b>Mobiliteitsdoelstellingen</b>	<b>3</b>	
<b>Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)</b>	<b>1</b>	
<b>Technische complexiteit en uitvoerbaarheid</b>	<b>2</b>	
<b>Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau</b>	<b>4</b>	
<b>Milieu-doelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)</b>	<b>5</b>	

#### **4.2.3.5 Lokaal verkeer – N34**

De ligging van de wegnis voor lokaal verkeer heeft geen invloed op de nautische toegankelijkheid (niet relevant).

In eerste instantie geeft de wegnis voor lokaal verkeer invulling aan de netwerkperformantie, inclusief leesbaarheid van de weginfrastructuur en kruispunten (mobiliteitsdoelstellingen hoogste belang). Ook de afstand tussen het (complexe) splitsingspunt en het dorp (en de bebouwing) is van belang. De mobiliteitsdoelstellingen krijgen het hoogste belang (rangschikking 1).

De ligging van de wegnis voor lokaal verkeer zal een impact hebben op de ruimte die vrijkomt (vooral het aaneengesloten karakter van die ruimte) en de nabijheid van deze wegnis op bewoning in de Meeuwenstraat (hinder). De leefbaarheidsdoelstellingen krijgen het tweede hoogste belang (rangschikking 2).

Milieudoelstellingen verschillen “enkel” in structuurbepalende elementen (en zo belevingswaarde) en krijgen een rangschikking 3.

Voor de overige thema’s zijn nagenoeg geen verschillen in belang voorop te stellen. Er kan worden aangenomen dat de kosten voor de aanleg van een langere weg en verschillen in aansluiting op de Kustlaan (en eventuele maatregelen t.a.v. hinder bewoning) een hogere rangschikking krijgt (rangschikking 4) dan de technische complexiteit en uitvoerbaarheid van de aanleg van een gelijkwaardige wegenis met een beperkt verschil in lengte (rangschikking 5).

Projectonderdeel	Lokaal verkeer	
	Volgt sluis	Volgt ruimtelijke structuur
Alternatieven		
<b>Nautische toegankelijkheid</b>	<b>niet relevant</b>	
<b>Mobiliteitsdoelstellingen</b>	<b>1</b>	
<b>Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)</b>	<b>2</b>	
<b>Technische complexiteit en uitvoerbaarheid</b>	<b>5</b>	
<b>Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau</b>	<b>4</b>	
<b>Milieudoelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)</b>	<b>3</b>	

#### **4.2.3.6 N31/Nx - westelijke ontsluiting**

De ligging van de westelijke ontsluiting heeft geen invloed op de nautische toegankelijkheid (niet relevant).

De mobiliteitsdoelstellingen (goede netwerkperformantie) zijn van primordiaal belang (rangschikking 1). Hierop dienen de complexen en aansluitende wegenis op ontworpen en ingericht.

Dit vergt een omvangrijke en ingrijpende inpassing in de omgeving (impact op bewoners, bedrijven en recreatie zoals site Knappen). Gezien leefbaarheid een projectdoelstelling is, behoudt deze de rangschikking 2.

De omvang en complexiteit (o.a. verlaagde ovonde, tunnels op verschillende niveaus met aansluitingen op tunnels) van de ontsluitingen met bijhorende maatregelen voor tunnelveiligheid leiden tot een hoog belang voor de technische complexiteit en uitvoerbaarheid (rangschikking 3).

De omvang van deze ontsluitingen, de complexiteit ervan en de bijhorende investeringen in tunnelveiligheid vergen, naast de te nemen milderende maatregelen voor hinder, een grote investering (rangschikking 4).

De mate waarin de milieudoelstellingen in de exploitatiefase worden gehaald is verschillend voor de alternatieven. In de aanlegfase is het belang eveneens een aandachtspunt (o.a. impact op grondwater) maar zijn maatregelen niet onoverkomelijk (rangschikking 5).

Projectonderdeel	N31/Nx - westelijke ontsluiting						
	"Ovonde"			Wisselaar links van spoor	Wisselaar rechts van spoor		N31 volledig herlegd
	ovonde	ovonde + stevin	kruispunt-oplossing		verdiept hollands complex	verdiepte rotonde	
Nautische toegankelijkheid	niet relevant						
Mobiliteitsdoelstellingen	1						
Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)	2						
Technische complexiteit en uitvoerbaarheid	3						
Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau	4						
Milieudoelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)	5						

#### 4.2.3.7 Nx/N34 - oostelijke ontsluiting

De ligging van de oostelijke ontsluiting heeft geen invloed op de nautische toegankelijkheid (niet relevant).

De mobiliteitsdoelstellingen (goede netwerkperformantie) zijn van primordiaal belang (rangschikking 1). Hierop dienen de complexen en aansluitende wegenis op ontworpen en ingericht.

Ook aan de oostelijke zijde vergt dit een inpassing in de omgeving. Deze sluit in exploitatiefase echter nauw aan bij de huidige situatie (Isabellalaan) maar is erg ingrijpend naar impact tijdens de aanlegfase. De verschillende alternatieven resulteren opnieuw in een berm (zoals deze er vandaag ligt) maar verschillen in de kwalitatieve mogelijkheden voor de uitvoering ervan (exploitatiefase). Leefbaarheidsdoelstellingen behoudt hiertoe rangschikking 2.

De omvang en complexiteit (weliswaar beperkter dan westelijke complexer) van de ontsluitingen met bijhorende maatregelen voor tunnelveiligheid en omgeving leiden tot een hoog belang voor de technische complexiteit en uitvoerbaarheid (rangschikking 3).

De omvang van deze ontsluitingen, de complexiteit ervan en de bijhorende investeringen in tunnelveiligheid vergen, naast de te nemen milderende maatregelen voor hinder, een grote investering (rangschikking 4).

De milieudoelstellingen zullen in de exploitatiefase worden gehaald, echter in aanlegfase is het belang een aandachtspunt maar zijn maatregelen niet onoverkomelijk (rangschikking 5).

Projectonderdeel	Nx/N34 - oostelijke ontsluiting				
	Ronde Ploegstraat		Ronde Kiwiweg		
	aansluiting Meeuwenstraat	directe aansluiting op Nx	verlaagde ronde	Verschaeveweg Noord	Verschaeveweg Zuid
<b>Nautische toegankelijkheid</b>	<b>niet relevant</b>				
<b>Mobiliteitsdoelstellingen</b>	<b>1</b>				
<b>Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)</b>	<b>2</b>				
<b>Technische complexiteit en uitvoerbaarheid</b>	<b>3</b>				
<b>Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau</b>	<b>4</b>				
<b>Milieu-doelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)</b>	<b>5</b>				

#### 4.2.3.8 Overzicht kwalitatieve rangschikking thema's

Onderstaand schema geeft een overzicht van het belang van de thema's voor de verschillende projectonderdelen.

Projectonderdeel	Ligging sluis		Bodempeil Doorvaartkanaal		Positie zeevaartheideurkamer sluis		Ligging van tunnel Nx		Lokaal verkeer		N31/Nx - westelijke ontsluiting					Nx/N34 - oostelijke ontsluiting					
	Noordelijke inplanting	Zuidelijke inplanting	-15,10 mTAW	-13,10 mTAW	Oosten van sluis	Westen van sluis	Onder brugkelders	Ten zuiden van brugkelders	Volgt sluis	Volgt ruimtelijke structuur	"Ovonde"			Wisselaar rechts van spoor		N31 volledig herlegd	Ronde Ploegstraat		Ronde Kiwiweg		
											ovonde	ovonde + stevin	kruispunt-oplossing	Wisselaar links van spoor	verdiept hollands complex		verdiepte ronde	aansluiting Meeuwenstraat	directe aansluiting op Nx	verlaagde ronde	Verschaeveweg Noord
Nautische toegankelijkheid	1		1		3		niet relevant		niet relevant		niet relevant					niet relevant					
Mobiliteitsdoelstellingen	6		6		6		3		1		1					1					
Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)	2		2		1		1		2		2					2					
Technische complexiteit en uitvoerbaarheid	3		4		5		2		5		3					3					
Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau	4		3		2		4		4		4					4					
Milieu-doelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)	5		5		4		5		3		5					5					



#### 4.2.4 MOTIVATIE EN BESCHRIJVING VAN HET INRICHTINGSALTERNATIEF

##### 4.2.4.1 Motivatie van het inrichtingsalternatief

Onderstaand wordt de motivatie van het inrichtingsalternatief per onderdeel toegelicht.

###### 4.2.4.1.1 Ligging van de sluis

Na het beoordelen van de verschillende criteria voor de ligging van de sluis, komen we voor de 6 hoofdthema's tot een kleurencodering zoals weergegeven in de tabel hieronder:

belang	thema	noordelijke inplanting	zuidelijke inplanting
1	nautische toegankelijkheid	(rangorde) 2	1
2	leefbaarheidsdoelstellingen	1	1
3	technische complexiteit en uitvoerbaarheid	1	2
4	MKBA	2	1
5	milieudoelstellingen	2	1
6	mobiliteitsdoelstellingen	1	1

Wat betreft de **ligging van de sluis**, zijn de nautische aspecten doorslaggevend in de keuze voor de ligging. De noordelijke ligging is het meest nadelig en zorgt voor een zeer moeizaam en zeer complex verloop van de scheepvaart voor het in-/uitvaren van de sluis. De korte(re) ophooflengte in de voorhaven geeft bovendien aanleiding tot ongunstige positionering van schip naar sluis. Vandaar de rode kleurwaardering.

De zuidelijke ligging is de minst nadelige voor het vlot in- en uitvaren in de nieuwe sluis, de ophooflengte is het langste (maar nog steeds zeer beperkt). Vandaar de oranje kleurwaardering.

Vanuit leefbaarheid voor wat betreft de impact op bedrijven van de Kielbanksite en langs de L. Blondeellaan is er dezelfde impact. Voor wat betreft de zuidelijke inplanting dient de kanttekening gemaakt, meer in het bijzonder in combinatie met de ligging van de tunnel Nx, dat de werking van de visserijcluster (loods) kan worden gehypothekeerd indien deze niet kan worden geherlokaliseerd nabij de bestaande gebonden bedrijvigheid. Bij een zuidelijke inplanting van de sluis komt meer ruimte vrij ten zuiden van de Stationswijk t.o.v. de noordelijke inplanting, waar parkgebied kan voorzien worden die voorziet in functionele groene ruimte van de wijk (waar nu een tekort is). Vandaar finaal ook de oranje kleurwaardering voor de zuidelijke inplanting.

De noordelijke inplanting geniet wel een voorkeur vanuit bouwtechnische aspecten ten aanzien van de jachthaven zowel tijdens de bouwfase als tijdens de exploitatiefase. Namelijk door het feit dat de nieuwe toegang dan eigenlijk volledig kan worden aangelegd alvorens aan de andere werken gestart wordt, maar dit effect is slechts tijdelijk van aard. Eens de werken gerealiseerd zijn, valt dit effect weg. Bij het verdere

ontwerp van het inrichtingsalternatief kan er onderzocht worden om de toegang tot de jachthaven verder te optimaliseren bij de zuidelijke ligging, zodat de effecten hier zo gering mogelijk zijn.

Vanuit kosten-baten perspectief is de noordelijke inplanting duurder, door hogere kosten grondverzet (zeezijde), neemt aan zuidzijde minder ruimte in (38 meter) en grondverwervingskosten (ruimtebeslag) zijn waarschijnlijk lager. Is mogelijks toch goedkoper dan de zuidelijke vanwege lagere grondverwervingskosten.

Vanuit milieu, waar de impact op bodem, oppervlaktewater, grondwater, biodiversiteit, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie valt, is er een lichte voorkeur voor de zuidelijke inplanting omwille van een lagere sedimentatie en een beperktere impact op het park aan het Visserskruis.

Vanuit het aspect mobiliteit is er geen voorkeur voor een bepaalde ligging.

Op basis van voorgaande en de afwegingsmethodiek wordt het volgende voorgesteld:

**Voor de ligging van de sluis wordt voorgesteld om de zuidelijke ligging te kiezen.**

#### 4.2.4.1.2 Ligging van de zeewaartse deurkamer

Na het beoordelen van de verschillende criteria voor de ligging van de zeewaartse deurkamers, komen we voor de 6 hoofdthema's tot een kleurencodering zoals weergegeven in de tabel hieronder:

belang	thema	ten oosten	ten westen
1	leefbaarheidsdoelstellingen	2	1
2	MKBA	1	2
3	nautische toegankelijkheid	1	1
4	milieudoelstellingen	1	1
5	technische complexiteit en uitvoerbaarheid	1	2
6	mobiliteitsdoelstellingen	1	1

Het alternatief **ligging van de zeewaartse deurkamer** is er gekomen vanuit het oogpunt leefbaarheid, vandaar ook dat de leefbaarheidsdoelstellingen hier het hoogste belang krijgen.

Wat betreft de ruimtelijke impact op de bedrijven ter hoogte van de Kielbanksite, is er een voorkeur voor de zeewaartse deurkamer aan westelijke zijde.

Door de deurkamer aan de westzijde van de sluis te plaatsen, is er meer ruimte op de Kielbanksite voor de herlokalisatie van getroffen bedrijven én kan deze site kwalitatiever worden ingericht, wat ook een positieve invloed heeft naar belevingswaarde voor de buurt. Bij de ligging van de zeewaartse deurkamer ten westen van de sluis is er eveneens minder impact op de omgeving van de jachthaven en komen er bovendien vrije

ruimtes aan beide zijden van de sluis. Anderzijds zorgt een westelijke ligging wel voor een inname van een deel havenareaal. Vandaar de oranje kleurwaardering.

Omwille van de grote ruimtelijke impact zowel op bedrijven als op de jachthaven, krijgt de oostelijke ligging een rode kleurwaardering.

De technische complexiteit en uitvoerbaarheid krijgen voor beide alternatieven een groene kleurwaardering. Het onderscheidend effect bij onderlinge vergelijking betreft enkel een heel beperkte negatieve invloed op vlak van exploitatie en bediening van de sluis bij de gespiegelde deurkamer (deurkamer ten westen). In dit geval liggen de machinekamers aan een andere kant van de sluis. Om onderdelen te vervoeren tussen deze twee kanten dient telkens buiten het sluisplateau langs de basculebruggen te worden gereden.

Vanuit de aspecten mobiliteit en milieu is geen voorkeur voor een bepaalde ligging.

Op basis van voorgaande en de afwegingsmethodiek wordt het volgende voorgesteld:

Voor de ligging van de zeevaartse deurkamers wordt voorgesteld om deze aan de westelijke zijde van de sluis te voorzien.

#### 4.2.4.13 Bodempeil van het doorvaartkanaal

Na het beoordelen van de verschillende criteria voor het bodempeil van het Doorvaartkanaal, komen we voor de 6 hoofdthema's tot een kleurencodering zoals weergegeven in de tabel hieronder:

belang	thema	-15,10m TAW	-13,10m TAW
1	nautische toegankelijkheid	1	1
2	leefbaarheidsdoelstellingen	2	1
3	MKBA	2	1
4	technische complexiteit en uitvoerbaarheid	2	1
5	milieudoelstellingen	1	1
6	mobiliteitsdoelstellingen	2	1

Wat betreft de **diepte van het Doorvaartkanaal** is het grootste onderscheidend effect waar te nemen voor wat betreft de technische complexiteit en uitvoerbaarheid. Dit heeft voornamelijk te maken met de impact op nutsleidingen. Onderboringen onder het Doorvaartkanaal dienen bij een diepte van -15,1mTAW een stuk dieper uitgevoerd te worden in vergelijking met een diepte van -13,1mTAW.

De diepte van het Doorvaartkanaal (in functie van de diepte van de sluiscolk) bepaalt de diepgang van de toegankelijkheid/diepgang van de schepen naar de achterhaven. Volgens huidige verwachtingen inzake schepen is een diepte van -13,10 mTAW voldoende. De extra diepte geeft momenteel ook geen voordelen voor

het maatgevend schip. De kosten voor een diepte van -15,10 mTAW zijn bijgevolg hoger, maar zonder bijkomende baten.

Vanuit leefbaarheid gaat de voorkeur uit naar -13,10 mTAW, omdat de extra effecten inzake emissies naar lucht, geluid, ... als gevolg van de afvoer van extra verdiepingsmateriaal dan wegvallen.

Vanuit het aspecten milieu is er geen voorkeur.

Op basis van voorgaande en de afwegingsmethodiek wordt voorgesteld om:

Voor de diepte van het Doorvaartkanaal wordt voorgesteld om deze op -13,10 mTAW te voorzien.

#### 4.2.4.1.4 Ligging van de tunnel NX

Na het beoordelen van de verschillende criteria voor de ligging van de tunnel NX, komen we voor de 6 hoofdthema's tot een kleurencodering zoals weergegeven in de tabel hieronder:

belang	thema	onder brugkelder	ten zuiden van de brugkelder
1	leefbaarheidsdoelstellingen	1	2
2	technische complexiteit en uitvoerbaarheid	2	1
3	mobiliteitsdoelstellingen	1	1
4	MKBA	1	1
5	milieudoelstellingen	1	1
6	nautische toegankelijkheid	niet relevant	niet relevant

Wat betreft de **ligging van de tunnel van de NX** wordt in onderstaande tekst geredeneerd vanuit een zuidelijke ligging van de sluis, aangezien deze laatste ligging de voorkeur geniet. Voor een volledige beoordeling, ook voor een noordelijke ligging sluis, wordt verwezen naar de afwegingsnota (zie bijlage 2).

Vanuit leefbaarheid heeft een tunnel ten zuiden van de brugkelder een beduidend slechtere score versus een tunnel onder de brugkelder.

Dit heeft enerzijds te maken met de grotere ruimtelijke impact op bedrijventerreinen bij een zuidelijke ligging sluis, anderzijds met de grote negatieve impact op het functioneren van de visserijcluster bij het verdwijnen van de diepvriesloods van de visserij (zonder garantie op een herlokalisatie in de buurt).

Voor het aspect technische complexiteit en uitvoerbaarheid krijgt een tunnel onder de brugkelder een negatievere score.

Naast een aantal technische uitdagingen en risico's ten gevolge van de interactie tussen de structuur van de tunnel en de brugkelder, is er het risico op schade tijdens de bouwfase van de tunnel aan de bestaande diepvriesloods van de visserij. Het toekomstig tunneltracé komt namelijk tot op 25m afstand van deze loods. Verder impliceert een tunnel onder de brugkelder ook een diepere ligging van de tunnel, met een complexere en risicovollere uitvoering tot gevolg.

Voor de aspecten mobiliteit, MKBA en milieu, is er geen onderscheid tussen de liggingen van de tunnel.

Op basis van voorgaande en de afwegingsmethodiek wordt het volgende voorgesteld:

Voor de ligging van de tunnel wordt voorgesteld om deze onder de brugkelders te voorzien.

#### 4.2.4.1.5 Lokaal verkeer

Na het beoordelen van de verschillende criteria voor het lokaal verkeer, komen we voor de 6 hoofdthema's tot een kleurencodering zoals weergegeven in de tabel hieronder:

belang	thema	volgt de sluis	volgt de ruimtelijke structuur
1	mobiliteitsdoelstellingen	1	2
2	leefbaarheidsdoelstellingen	1	2
3	milieudoelstellingen	1	2
4	MKBA	1	2
5	technische complexiteit en uitvoerbaarheid	1	1
6	nautische toegankelijkheid	niet relevant	niet relevant

Wat betreft het **lokaal verkeer** ten oosten van de sluis, is er vanuit mobiliteit een voorkeur dat het lokaal verkeer de sluis volgt omwille van de betere leesbaarheid voor alle weggebruikers. In de toestand waarin het lokaal verkeer de ruimtelijke structuur volgt, ontstaat er een complex kruispunt, op beperkte afstand van de kern van Zeebrugge dat minder goed leesbaar is voor de verschillende weggebruikers.

Voor het projectonderdeel lokaal verkeer is er vanuit leefbaarheidsdoelstellingen voorkeur voor het lokaal verkeer dat de sluis volgt. Dit is het gevolg van de compactere infrastructuur en bijgevolg grotere aaneengesloten groenruimte en functionele publieke ruimte die hierdoor kan worden gecreëerd. In het geval de ruimtelijk structuur wordt gevolgd zal deze bij aanleg lokaal grotere overlast generen aan de nabijgelegen woningen. Wel is de keuze voor een lokaal verkeer dat de ruimtelijke structuur volgt een positieve keuze voor het veiligheidsgevoel omdat deze zich dicht bij de woningen bevindt en gevoelsmatig meer overzicht over de omgeving heeft ten opzichte van meer compacte alternatief.

Vanuit milieu en dan in het bijzonder biodiversiteit en erfgoed is er een lichte voorkeur voor het alternatief waarbij het lokaal verkeer de sluis volgt naar structuur- en relatiewijzigingen en belevingswaarde. Bij het alternatief dat de ruimtelijke structuur volgt, komt de nieuwe weg dicht bij de bestaande woningen in de Meeuwenstraat, wat naar beleving minder positief is. Bij het lokaal verkeer volgt de sluis worden de functionele verbindingen en de vrije ruimtes opgewaardeerd en duidelijker afgebakend, dan bij het alternatief 'volgt ruimtelijke structuur'. Het alternatief lokaal verkeer volgt ruimtelijke structuur bemoeilijkt de relatie met de woon- en recreatiefunctie en wordt beperkt negatief beoordeeld. De impact inzake ecotoopverlies is hier ook groter dan in het alternatief waarbij de lokale wegen de nieuwe sluis volgt.

Voor het maatschappelijk verantwoord investeringsniveau krijgen beide alternatieven een groene kleurwaardering. Door het onderscheid in gemiddelde NCW tussen beide alternatieven, een beperkt hogere NCW voor het alternatief volgt de sluis, heeft dit alternatief de voorkeur.

Vanuit de aspecten technische complexiteit en uitvoerbaarheid is er geen voorkeur.

Op basis van voorgaande en de afwegingsmethodiek wordt het volgende voorgesteld:

Voor het lokaal verkeer wordt voorgesteld om te kiezen voor lokaal verkeer 'volgt de sluis'.

#### 4.2.4.1.6 Westelijke ontsluiting N31/NX

Na het beoordelen van de verschillende criteria voor het westelijk knooppunt N31/NX, komen we voor de 6 hoofdthema's tot een kleurencodering zoals weergegeven in de tabel hieronder:

belang	thema	ovonde			wisselaar links van spoor	wisselaar rechts van spoor		N31 volledig herlegd
		mini ovonde	ovonde + Stevin	kruispunt oplossing		verdiept Hollands complex	verdiepte rotonde	
1	mobiliteitsdoelstellingen	2	1	3	4	5	6	7
2	leefbaarheidsdoelstellingen	2	1	2	4	5	5	7
3	technische complexiteit en uitvoerbaarheid	2	1	2	6	5	4	7
4	MKBA	5	6	4	2	1	3	7
5	milieudoelstellingen	4	7	4	1	2	2	6
6	nautische toegankelijkheid	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant

Voor het **westelijk knooppunt N31/NX** gaat vanuit mobiliteitsdoelstellingen de voorkeur uit naar het alternatief "ovonde + Stevin". Alle ovonde-varianten ontsluiten het havenverkeer van de voorhaven, de transportzone en achterhaven west rechtstreeks naar de N350 via een knoop op de NX. In de andere

alternatieven dient het havenverkeer van de transportzone en de achterhaven west om te rijden via het aan te leggen Hollands complex Zwankendamme, wat wel een directe verbinding naar het zuiden (richting Brugge) toelaat. Belangrijk hierbij is dat alle ovonde-alternatieven de realisatie van het Hollands complex Zwankendamme (vervroegd of in de toekomst) toelaten en zo de realisatie van het streefbeeld van N31 en NX (mei 2009) niet hypothekeken.

De ovonde-alternatieven, en in het bijzonder “ovonde + Stevin”, geven de meeste kansen om de stroom Blankenberge – Knokke via de NX te leiden met de kleinste omrijfactor, en het gebruik van de Kustlaan te ontmoedigen (projectdoelstelling), mits maatregelen. De aansluiting van de N34 met de New Yorklaan dient hierbij niet te blijven bestaan wat de verbondenheid tussen de Strandwijk en de site Knapen/Stationswijk ten goede komt. In de andere alternatieven zijn er grotere omrijfactoren voor deze oost-westverbinding die moeilijker of zelfs niet te milderen te zijn en welke eveneens aanleiding kunnen geven voor sluipverkeer.

Het alternatief “mini-ovonde” is te vergelijken met het alternatief “ovonde + Stevin”, maar faciliteert in mindere mate de verbinding Blankenberge – Knokke via de NX. Dit alternatief veronderstelt, net als het alternatief kruispuntoplossing dat de aansluiting van de N34 met de New Yorklaan blijft bestaan.

Het alternatief “kruispuntoplossing” geeft langere gemiddelde wachttijden dan de alternatieven met een ovonde. Echter, in dit alternatief is de noordelijk tak problematisch omdat verkeer hier op korte afstand moet weven (een oplossing is om alle verkeer van komende van de N34 om te leiden via de New Yorklaan en de oprit ten oosten van de Elia-site af te sluiten).

Het alternatief “wisselaar links van spoor” komt op de vierde plaats na de ovonde-alternatieven. Het alternatief heeft een aantal belangrijke nadelen: er wordt geen vlotte oost-westverbinding gefaciliteerd via de NX (omrijden via het Hollands complex Zwankendamme) en ook het verkeer van en naar de bedrijventerreinen Transportzone en achterhaven west wordt geconfronteerd met een grote omrijfactor (en dus langere reistijd) om de NX te gebruiken.

Het alternatief “wisselaar rechts van het spoor” scoort nog minder goed en is niet te verkiezen. Dit alternatief heeft gelijkaardige nadelen als deze wisselaar links van het spoor maar heeft nog bijkomende nadelen omwille van het feit dat geen oplossingen kunnen worden geboden om sluipverkeer te vermijden. Eveneens is de voorhaven minder vlot ontsloten naar N350 via NX (via twee gelijkvloerse kruispunten) en naar A11 via de N31.

Vanuit mobiliteit is “N31 volledig herlegd” niet te verkiezen. Er wordt geen vlotte oost-westverbinding gefaciliteerd via de NX omdat hierdoor moet worden omgereden via het Hollands complex Zwankendamme, er ontstaat sluipverkeer, ... . Ook op het vlak van verkeersveiligheid scoort dit alternatief slecht omwille van de te beperkte weeflengte tussen wisselaar en Hollands Complex achterhaven en omwille van bochten ter hoogte van de wisselaar die ontworpen zijn voor 50 km per uur. Door de complexe inrichting ter hoogte van N31 x Zwankendamme moeten fietsers op de verbinding oostelijke tangent/westelijke tangent sterk omrijden. Maatregelen om dit te milderen zijn hier aangewezen.

Op vlak van leefbaarheid scoren alle alternatieven van de ovonde als neutraal tot positief. Ze hebben allemaal meerwaarde op vlak van publieke groene ruimte, klimaat en geen effect op voorzieningen en bewoning. Op vlak van bedrijven hebben ze dezelfde relatief beperkte negatieve impact. Voor leefomgeving (lucht, geluid en trillingen) zijn er geen onderscheidende effecten. Hierbij scoort de ovonde+Stevin nog iets beter omwille

van een vermindering van het verkeer ter hoogte van de Strandwijk en de herinrichting van de Kustlaan ten zuiden van de Strandwijk richting site Knapen (meer ruimte voor groen, zachte weggebruikers, plaatselijk minder geluid,...). Hierdoor zorgt alternatief Ovonde+Stevin ervoor dat de Strandwijk en site Knapen-Stationswijk omwille van het project beter met elkaar worden verbonden (voor zachte weggebruikers, door groen), welke een belangrijke leefbaarheidsdoelstelling is. Dit gegeven is bij de andere twee ovonde-alternatieven niet voorzien binnen het project.

De overige alternatieven voor de westelijke ontsluiting hebben verschillende knelpunten en worden als haalbaar maar minder wenselijk ingeschat op vlak van leefbaarheid. Niet in het minst omwille van de grote ruimte-inname op onder andere site Knapen.

Vanuit bouwtechnisch oogpunt hebben de ovonde-alternatieven de voorkeur. De bouwtechnische complexiteit van "ovonde + Stevin" scoort beter dan de mini ovonde en de kruispuntoplossing gezien de inpassing van het dwarsprofiel op de N31, dit in de zone tussen het complex en de N34. De inpassing van dit dwarsprofiel, tussen de site Stevin en de treinsporen, is voor de mini ovonde en kruispuntoplossing een grotere uitdaging door de extra rijstrook die nodig is bij deze alternatieven voor het verkeer komende van de N34 richting het complex. Bij de andere alternatieven is de bouwtechnische complexiteit groter (ondergrondse wisselaars soms op verschillende niveaus), dient het Hollands Complex Zwankendamme gebouwd, kunnen de belangrijke nutsleidingen van het boosterstation voor de windmolenparken niet worden gevrijwaard en zijn er risico verhogende factoren naar tunnelveiligheid.

Vanuit het aspect milieu zijn er onderscheidende effecten. Het alternatief dat het beste scoort is het alternatief 'wisselaar links van het spoor', omwille van een geluidsafname ter hoogte van de Fonteintjes, het strand en de Oudemaarspolder. Tevens scoort dit alternatief positief voor de criteria perceptieve kenmerken en belevingswaarde. In dit alternatief is er in vergelijking met de andere alternatieven voor de westelijke ontsluiting geen inname in VEN-gebied en in de Oudemaarspolder die een landschappelijk en ecologisch waardevol gebied betreft. De Oudemaarspolder is eveneens aangeduid als signaalgebied. De alternatieven 'rechts van het spoor' staan beiden als tweede gerangschikt, gevolgd door de alternatieven 'ovonde-kruispuntaansluiting' en 'ovonde-mini-ovonde'. Deze laatste scoren minder goed dan de alternatieven 'wisselaar links en rechts van het spoor', omdat zij een impact hebben op de Oudemaarspolder. Op de voorlaatste plaats staat het alternatief 'N31 volledig herlegd'. Hier scoort het criterium structuur- en relatiewijzigingen negatief, omwille van het feit dat de nieuwe Nx minder nauw aansluit bij de bestaande infrastructuur, de Nx doorsnijdt de aanwezige buffer in Zwankendamme en versnipperd het gedempt Ferrydok. Het alternatief 'ovonde-Stevin' scoort het minste op het vlak van milieu, door een beperkte inname van VEN-gebied (ca. 3000m<sup>2</sup>) en de impact op de Oudemaarspolder, die zowel landschappelijke als natuurwaarden bezit en aangeduid is als signaalgebied. Hoewel er een rechtstreekse natuurinname wordt voorzien, is deze redelijk te verantwoorden door het ingenomen gedeelte aan de andere zijde van het VEN-gebied terug toe te voegen. Wat betreft de inname van VEN-gebied kan er bovendien gesteld worden, dat de huidige natuurwaarden van deze zone zeer beperkt zijn, mede door het huidige gebruik als seizoensparking, aanwezigheid van exoten en aanwezigheid van gedeeltelijke verharding. Er zal worden voorzien in permanent ruimtebeslag door verharding. Aangezien er in het kader van het complex project sowieso een planonderdeel (GRUP) zal moeten opgemaakt worden, kan het schrappen en heraanvullen van VEN in het planonderdeel (GRUP) worden meegenomen wat vanuit natuuroogpunt als aanvaardbaar kan beschouwd worden. Ook de inname ter hoogte van de Oudemaarspolder kan als oplosbaar en aanvaardbaar beoordeeld worden vanuit



natuur en landschap, mede door het voorzien van een landschapsbuffer richting de Oudemaarspolder en de grote toename aan vrije ruimte die in het kader van het project zal gerealiseerd worden in het projectgebied. Deze ruimte zal (gedeeltelijk) op een ecologische manier ingericht worden, wat als een compensatie kan aanzien worden. Wat betreft de inname van het deel van de Oudemaarspolder als signaalgebied, zal er bij een verdere keuze en detaillering van het project voldoende aandacht moeten zijn voor het behoud van het waterbergend vermogen. Binnen het project zijn er echter voldoende potenties om bijkomende waterberging te creëren, o.a. ter hoogte van de vele vrije ruimtes die gecreëerd worden. Hiermee rekening houdend en wetende dat die zone van de Oudemaarspolder waar de nieuwe wegenis wordt voorzien als bestemming “gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen” heeft, wordt het alternatief ovonde – Stevin, niettegenstaande dit vanuit milieu niet het beste alternatief is, toch als aanvaardbaar beoordeeld.

Wat betreft het aspect ‘versnippering en barrièrewerking’ is er een niet onderscheidend positief effect voor alle alternatieven van de westelijke ontsluiting. Hier wordt het bestaande vismigratieknelpunt van de uitwatering van de Lissewegsevaart opgelost.

Vanuit het maatschappelijk verantwoord investeringsniveau genereert Het ‘Verdiept Hollands complex’ (Wisselaar rechts) het minst negatieve saldo van kosten en baten (NCW) en wordt gevolgd door Wisselaar links en Wisselaar rechts (verdiepte rotonde). De N31 volledig herlegd heeft de laagste NCW en staat daarmee op plek 7 in de rangorde.

Ondanks dat de kosten van het alternatief ‘Verdiept Hollands Complex’ (Wisselaar rechts) hoger zijn dan die van de andere alternatieven voor de westelijke ontsluiting is de NCW minder negatief. Dit is vooral het gevolg van de veel grotere baten (2 tot 3 keer) die dit alternatief genereert ten opzichte van de andere alternatieven. Het gaat hierbij om bereikbaarheidsbaten, verbeterde leefbaarheid en werkgelegenheidseffecten<sup>10</sup>.

Op basis van voorgaande en de afwegingsmethodiek wordt het volgende voorgesteld:

Voor het westelijk knooppunt N31/NX wordt voorgesteld om de ovonde+Stevin te voorzien.

#### 4.2.4.1.7 Oostelijke ontsluiting NX/N34

Na het beoordelen van de verschillende criteria voor het oostelijk knooppunt NX/N34, komen we voor de 6 hoofdthema’s tot een kleurencodering zoals weergegeven in de tabel hieronder:

belang	thema	rotonde Ploegstraat		Ronde Kiwiweg		
		met aansluiting Meeuwenstraat	zonder aansluiting Meeuwenstraat	verdiepte rotonde	Verschaeveweg noord	Verschaeveweg zuid
1	mobiliteitsdoelstellingen	5	4	3	1	2

<sup>10</sup> De kosten en baten zijn bepaald voor combinaties van alternatieven voor de westelijke en oostelijke ontsluiting. Voor iedere combinatie van een alternatief ‘West’ met een alternatief ‘Oost’ is de NCW bepaald. Op basis hiervan is een ‘gemiddelde NCW’ voor ieder alternatief ‘West’ of ‘Oost’ berekend. De gemiddelde NCW is gebruikt om een rangorde van alternatieven voor de westelijke en oostelijke ontsluiting te maken.

2	leefbaarheidsdoelstellingen	5	3	4	2	1
3	technische complexiteit en uitvoerbaarheid	4	5	3	2	1
4	MKBA	1	5	4	2	3
5	milieudoelstellingen	5	3	3	2	1
6	nautische toegankelijkheid	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant

Voor het **oostelijk knooppunt NX/N34** gaat vanuit mobiliteitsdoelstellingen de voorkeur uit naar “rotonde Kiwiweg - Verschaveweg noord”. In de alternatieven “Kiwiweg – Verschaveweg noord” en “Kiwiweg – Verschaveweg zuid” wordt het aantal kruispunten op de NX, tussen de tunnelmond en de Zeesluisstraat beperkt tot één. Het alternatief “Kiwiweg – Verschaveweg noord” heeft de voorkeur ten aanzien van “Kiwiweg – Verschaveweg Zuid” omdat de takken van de NX in elkaars verlengde liggen. Dit zorgt voor een beter leesbare rotonde en een betere/evenwichtigere verdeling van de intensiteiten over de rotonde.

In het alternatief “Verdiepte rotonde t.h.v. de Ploegstraat” wordt naast de rotonde, ook de aansluiting van de Kiwiweg op de NX behouden. In de alternatieven “rotonde Ploegstraat” is er een ongelijkvloerse kruising op de NX.

De alternatieven “Kiwiweg – Verschaveweg noord” en “Kiwiweg – Verschaveweg zuid” liggen dicht bij de Vandammesluis, waardoor er een hogere kans bestaat op terugslag (verkeer dat voor de sluis blijft wachten, waardoor er een wachtrij ontstaat tot op de rotonde). Terugslag kan vermeden worden door filevorming aan de Vandammesluis te vermijden door verbeterde signalisatie, aanpassing lichtenregeling voor openbaar vervoer, ....

Alle kruispunten op de NX hebben in alle alternatieven een goede tot zeer goede afwikkeling. Vanuit de intensiteiten kan een ongelijkvloerse oplossing (alternatieven “rotonde Ploegstraat”) niet verantwoord worden.

In de alternatieven “Kiwiweg – Verschaveweg noord” en “Kiwiweg – Verschaveweg zuid” wordt een duidelijk leesbare oplossing voorgesteld. In de alternatieven “rotonde Ploegstraat” ontstaan er, omwille van de hoogwaardige oplossing, complexere situaties (met in- en uitvoegbewegingen, weefbewegingen op de rotonde, ...) in de onmiddellijke omgeving van de tunnel. Deze complexiteit doet zich nog sterker voor in de variant met de aansluiting met de Meeuwenstraat. Er ontstaat een minder leesbare structuur.

De alternatieven “rotonde Ploegstraat” hebben hier minder de voorkeur omdat dit een zeer hoogwaardige oplossing betreft en een overdimensionering is voor de verwachte verkeersstromen. De kruispuntconfiguratie leidt ook een aantal situaties waarbij vanuit verkeersveiligheid vragen kunnen gesteld worden: in- en uitvoegbewegingen in de tunnel, twee toeritten op de rotonde omwille van verkeersstromen komende van NX en komende van Verschaveweg, ...

De alternatieven “rotonde Ploegstraat” zijn vanuit mobiliteit niet te verkiezen ondermeer omwille van sluisverkeer dat ontstaat door de aansluiting van de Dorpskern (Meeuwenstraat of Ploegstraat).

Alle alternatieven scoren neutraal tot positief voor leefbaarheid. De volgorde van voorkeur wordt bepaald door het aandeel groene publieke ruimte en groene bermen die ten zuiden van Zeebrugge-dorp kan ingericht worden. Alternatief Kiwiweg met Verschaveweg-zuid geniet hier duidelijk de voorkeur omdat over de volledige lengte van de oostelijke Nx een groenzone kan aangelegd worden waarin een groenberm met fietspad kan aangelegd worden, begeleid door een langslopende strook met parkachtige aanleg. In de overige alternatieven is deze groenruimte in meerdere of mindere mate beperkt en kan een groenberm niet over de volledige lengte worden aangelegd, wel schermen, dewelke visueel – landschappelijk minder aantrekkelijk zijn. Voor wat betreft leefomgeving (lucht, geluid, trillingen) zijn er geen onderscheidende effecten tussen de alternatieven.

Vanuit het thema bouwtechnische complexiteit en uitvoerbaarheid genieten beide varianten van het alternatief “Ronde Ploegstraat” minder voorkeur dan het alternatief “Ronde Kiwiweg” (alle varianten). De belangrijkste redenen hiervoor zijn de complexere bouw van het rondedekcomplex op het tunneldak en de aanwezigheid van risicoverhogende factoren inzake tunnelveiligheid (convergentie- en divergentiepunten in tunnel, al dan niet in bocht). Tussen beide varianten onderling (aansluiting Meeuwenstraat of directe aansluiting Nx) zijn er geen onderscheidende criteria. Er dient opgemerkt dat ingeval rechtstreekse aansluiting er een extra tunnel dient voorzien (van geen invloed op finale kleurwaardering).

Het alternatief “Ronde Kiwiweg” geniet de voorkeur als oostelijke ontsluiting omwille van de bouwtechnische eenvoud en de afwezigheid van risicoverhogende factoren in de tunnel. Tussen de varianten Verschaveweg Noord en Zuid is bouwtechnisch gezien geen onderscheidend criterium. De variant met de verlaagde rotonde zorgt voor een beperkt bijkomende complexiteit ten opzichte van de andere twee varianten.

Vanuit het aspect milieu zijn er geen tot te verwaarlozen onderscheidende effecten voor de aspecten biodiversiteit, grondwater en oppervlaktewater. Inzake het aspect bodem, is er voor het alternatief Ronde Ploegstraat wel een iets grotere oppervlakte van de bodemtypes overdekte kreekkruggen en overdekte poelgronden die verstoord wordt.

Wat betreft de leefbaarheid is er wel een voorkeur. De voorkeur gaat hierbij uit naar de variant Ronde Kiwiweg, Verschaveweg Zuid, omdat hier voldoende ruimte is voor de aanleg van een continu doorlopend park- en bermenlandschap. Langs de fiets- en wandelinfrastructuur is vervolgens nog ruimte over voor bvb. lineaire parkruimte met zitplaatsen of groenblauwe infrastructuur.

Op basis van voorgaande en de afwegingsmethodiek wordt voorgesteld om:

Voor het oostelijk knooppunt NX/N34 wordt voorgesteld om de Ronde Kiwiweg met Verschaveweg zuid te voorzien.

#### 4.2.4.2 Beschrijving van het inrichtingsalternatief

Overeenkomstig artikel 23, lid 3, 1<sup>o</sup> van het Decreet Complexe Projecten bevat het ontwerp projectbesluit zowel een tekstuele omschrijving van het op uitvoeringsniveau gekozen alternatief als een grafische weergave.

Het project koppelt grote infrastructuurwerken aan leefbaarheidsmaatregelen, die een hefboom moeten worden om de hele omgeving op te waarden. Hierbij werd het voorkeursbesluit na een doorgedreven geïntegreerd onderzoeks- en participatietraject verder uitgewerkt tot een inrichtingsalternatief dat fungeert als basis voor het eindbeeld.



##### ① OMGEVING SLUIS

- Sluis ligt zuidelijk
- Deurkamers zeezijde aan westkant
- Tunnel onder brugkelders
- Lokaal verkeer volgt sluis

##### ② OMGEVING WEST

- Mini-ovonde met nieuwe weg langs Stevin-site

##### ③ OMGEVING OOST

- Rotonde Kiwiweg
- Zuidelijke ligging Verschaveweg

##### ④ DOORVAARTKANAAL

- Bodempel -13,10 meter TAW

In dit inrichtingsalternatief komt de nieuwe sluis zuidelijk op de Visartsite te liggen en zorgt voor een tweede toegang tot de achterhaven. De zeewaartse deurkamers worden aan de westkant voorzien, de landwaartse deurkamers komen aan de oostzijde.

Om het havenverkeer en het doorgaand verkeer te scheiden van het lokale verkeer komt er een nieuwe oost-west-verbindingsweg Nx. Deze Nx sluit aan de westkant aan op de N31, wordt thv de nieuwe sluis in een tunnel

aangelegd, waarbij de tunnel ten zuiden van de Stationswijk loopt, en aan de oostkant sluit de Nx aan op het tracé van de Isabellalaan. Bovenop de tunnel komt een groen bermenlandschap.

De verbinding tussen de N31 en de Nx (aan de westkant van het projectgebied) is in het inrichtingsalternatief voorzien middels een ovonde. De aansluiting op de N34 zal gebeuren met een nieuw aan te leggen weg achter de Stevin-site.

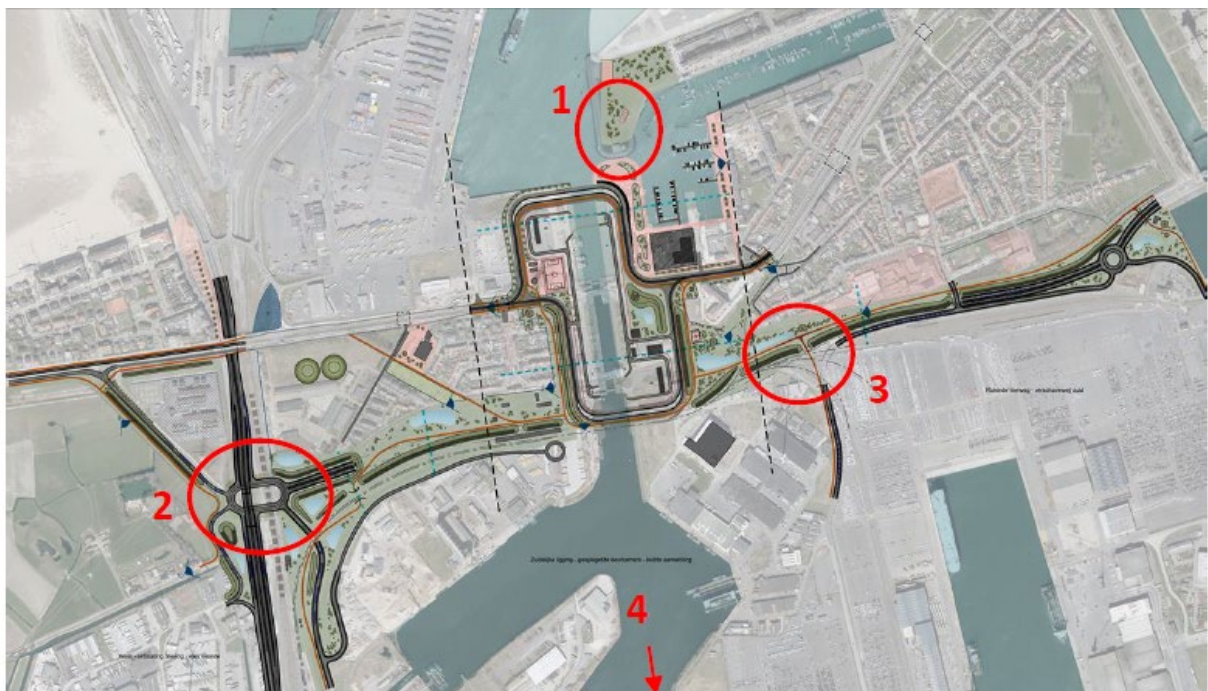
Voor de verbinding tussen de N350 en de Nx wordt in het inrichtingsalternatief gekozen voor een rotonde aan de Kiwiweg met een aftakking naar de Verschaveweg waarbij deze aftakking aan de zuidkant van het tunneltracé blijft.

Om de hinder en de impact op de omgeving te milderen worden eveneens de nodige leefbaarheidsmaatregelen voorzien. Daarnaast zal ook een uitgebreid minder-hinderplan integraal onderdeel uitmaken van het project. Niet alleen om de hinder te beperken tijdens de bouwfase, maar ook om de hele projectomgeving op te waarderen na ingebruikname van de sluis.

## 4.3 GEÏNTEGREERD ONDERZOEK OP HET INRICHTINGSALTERNATIEF

### 4.3.1 OPTIMALISATIES VAN HET INRICHTINGSALTERNATIEF

Het meest wenselijke inrichtingsalternatief is nog geen definitief ontwerp. Na de afweging tot het meest wenselijke inrichtingsalternatief werd het meer gedetailleerd uitgewerkt en opnieuw beoordeeld. Tijdens deze meer gedetailleerde uitwerking werd het inrichtingsalternatief verder geoptimaliseerd, dit zowel door een verdere (bouw)technische uitwerking als door integratie van ideeën en elementen uit de participatiemomenten.



Figuur 4-1: Weergave van de optimalisaties van het meest wenselijke inrichtingsalternatief.

Onderstaand bespreken we de verschillende optimalisaties (zie belangrijkste aangeduid op bovenstaande Figuur 4-1) van het gekozen inrichtingsalternatief welke, samen met een aantal andere optimalisaties, geresulteerd hebben in het eindbeeld.

Deze optimalisaties hebben geen invloed op de hierboven gemaakte afwegingen om tot het inrichtingsalternatief te komen (zie Hoofdstuk 6 van het MER – beschikbaar via [www.nieuwesluiszeebrugge.be](http://www.nieuwesluiszeebrugge.be)).

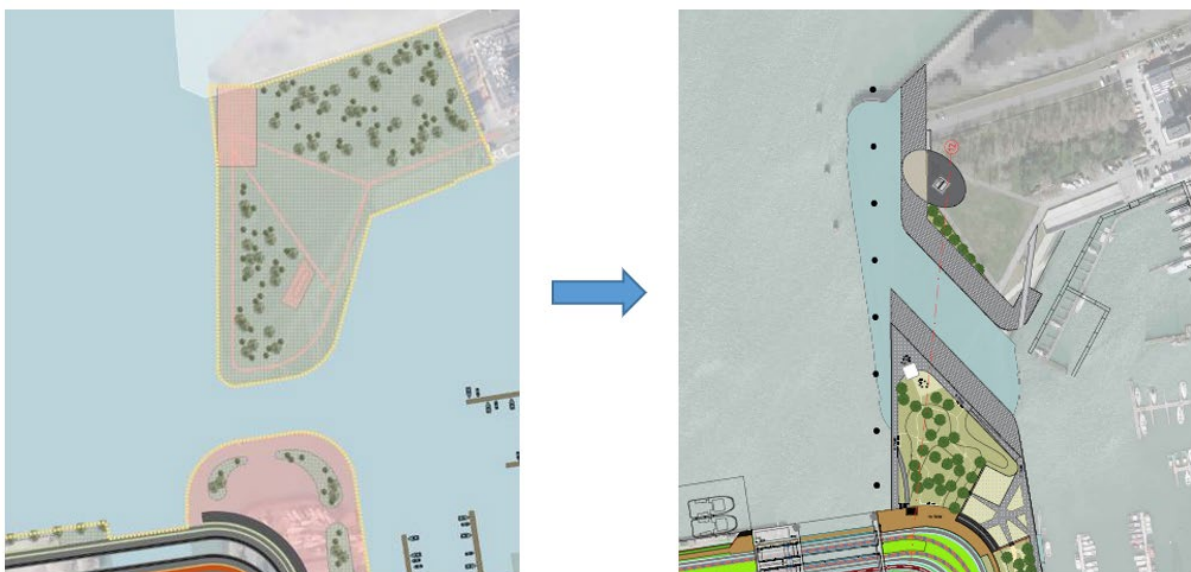
### 1. Toegang jachthaven: noordelijker en schuiner

De aanleiding voor deze optimalisatie is de vaststelling van (te) grote dwarsstroming op schepen die de nieuwe sluis binnenvaren bij afgaand getij (uitstromen van de jachthaven). De optimalisatie omvat een roteren en verschuiven van de toegang van de jachthaven zodoende dat de schepen veiliger, met minder impact van dwarsstroming, de nieuwe sluis kunnen in-/uitvaren.

Om te komen tot de optimalisatie is eveneens maximaal aandacht besteed aan:

- de golfindringing in de jachthaven zowel qua scheepsgolven (golfindringing door voorbijvarende schepen) als qua windgolven (golfindringing tgv windgolven);
- de navigatiecomplexiteit voor pleziervaartuigen die gebruik maken van de jachthaven;
- de optimale breedte, doorsnede, inpassing in ruimte zodat de zone rond het Visserskruis en het omliggende beschermd groen minimaal wordt geïmpacteerd;
- de bereikbaarheid van de jachthaven tijdens de bouwphase (interactie met de bouwput van het benedenhoofd);
- de aanwezigheid van bunkers in de ondergrond.

De geoptimaliseerde ligging van de toegang tot de jachthaven werd uitgewerkt op basis van onderzoeksresultaten van november 2022 die gerapporteerd werden in het rapport "Optimalisatie haventoeegang jachthaven" van 20 juni 2023. De onderzoeksresultaten zijn terug te vinden de synthesenota. Het volledige rapport is net als de synthesenota terug te vinden via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>.



Figuur 4-2: Ligging toegang jachthaven voor (links) en na (rechts) optimalisatie

De toegang tot de jachthaven komt noordelijker en schuiner te liggen dan vandaag en dan oorspronkelijk voorzien in het inrichtingsalternatief. Door de toegang tot de jachthaven te draaien en meer naar het noorden te verschuiven, ondervinden schepen die de sluis in- en uitvaren minder impact van de dwarsstroming uit de jachthaven. Uit onderzoek bleek dat de dwarsstroming voor onveilige situaties kan zorgen. De aangepaste ligging heeft ook voordelen voor de gebruikers van de jachthaven. Zij kunnen de bocht makkelijker nemen en ondervinden minder hinder van golven van grote voorbijvarende schepen. Dat maakt de toegang vlotter en veiliger.

Met de optimalisatie aan de jachthaventoegang verdwijnt een groter deel van de groene zone ten zuiden van de toegang naar de jachthaven. Deze extra inname zal gecompenseerd worden. Over de invulling van de groene ruimte en de ligging van het te verplaatsen Visserskruis gingen we in gesprek met de deelnemers van de participatiemomenten in november 2022. Zo voldoet de toekomstige invulling aan de wensen en behoeften van de omgeving.

De toegang tot de jachthaven werd in de afweging van de alternatieven onrechtstreeks beoordeeld bij het aspect "ligging van de sluis". Bij de noordelijke inplanting van de sluis was de toegang tot de jachthaven noordelijk gelegen (maar niet zo schuin zoals nu in de optimalisatie werd gekozen). De toegang tot de jachthaven speelde echter geen doorslaggevende rol in de keuze tussen de alternatieven noordelijke en zuidelijke ligging van de sluis.

## **2. Ovonde westelijke ontsluiting N31/NX wordt kruispunt met verkeerslichten**

Op de Baron de Maerelaan (N31), aan Evendijk-West, komt een kruispunt met slimme verkeerslichten in de plaats van een ovonde. Het kruispunt ligt verlaagd en de N31 loopt boven het kruispunt door. Uit onderzoek bleek dat dit voor een betere verkeersdoorstroming, kortere wachttijden en een algemeen veiligere situatie zal zorgen. Bestuurders zullen meer geneigd zijn om de Nx te volgen en niet om via de Kustlaan (N34) door het dorp te rijden. Verkeerslichten kunnen we bovendien makkelijk aanpassen. Als de verkeersstromen zouden veranderen, passen we de lichten aan om files te vermijden. Die flexibiliteit is er niet bij een ovonde.

Bij de micromodellering van de verkeersafwikkeling westelijke ontsluiting N31/NX van het gekozen inrichtingsalternatief is vastgesteld dat de verkeersafwikkeling met een ovonde op de limiet van haar capaciteit zat, waardoor er verliestijd was en het verkeer toch koos voor de Kustlaan ipv de NX. De ovonde is minder ideaal omdat:

- alle takken even prioritair zijn waardoor verkeersstromen niet gestuurd kunnen worden
- er weinig rest- of reservecapaciteit is voor reguliere werking van de ovonde of in het geval van incidenten.

Hiertoe zijn mogelijkheden voor een nog betere verkeersafwikkeling onderzocht. Het vervangen van een ovonde door VRI (verkeersregelinstallatie met kruispunt) heeft als voordelen

- dat de verkeersstromen kunnen beter gestuurd worden: er kan prioriteit gegeven worden aan de belangrijkste of meest belaste takken
- tunnelveiligheid: bij dreigende file-opbouw in de tunnel kunnen de verkeerslichten op de NX 'langer' op groen gezet worden, zodat de file zich kan oplossen
- dat er meer verkeer via de Nx i.p.v. via de Kustlaan zal rijden
- robuustheid: bij toekomstige wijzigingen in de verkeersstromen (bvb. door verschuiving/uitbreiding havenactiviteit) kan de verkeerslichtenregeling aangepast worden
- een VRI heeft een grotere restcapaciteit dan ovonde



**Figuur 4-3: Voorstelling westelijke ontsluiting N31/NX voor (links) en na (rechts) optimalisatie**

Bovenstaande figuur toont de optimalisatie van de westelijke ontsluiting N31/NX van ovonde uit het inrichtingsalternatief) (links) naar een verkeersregelinstantie met kruispunten (rechts). Dit impliceert volgende veranderingen:

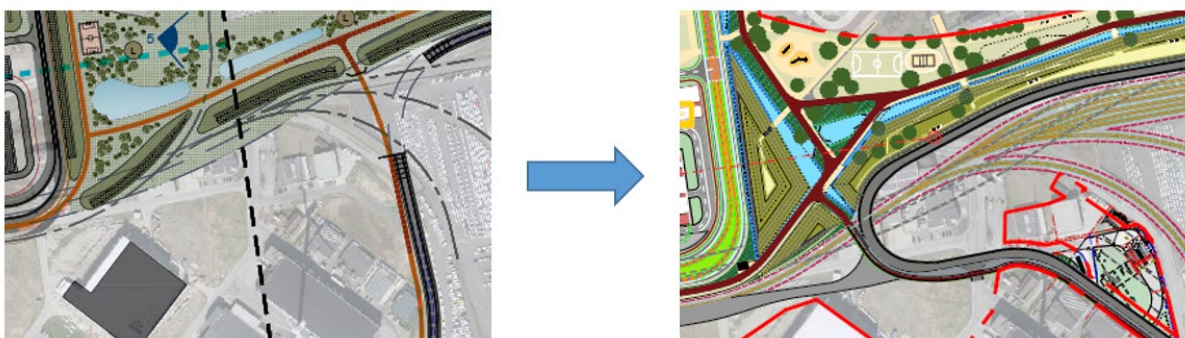
- ovonde wordt VRI (= verkeerslichtengeregeld kruispunt)
- toegangsweg transportzone sluit aan op nieuwe Stevin-weg
- ontsluiting van de Lanceloot Blondeellaan via een tweede verlaagd kruispunt op de NX

De uitwisseling tussen NX en N31 blijft op niveau -1. Het doorgaand verkeer (N31) en spoorlijn blijven gelijkvloers, nu over het/een kruispunt.

Deze optimalisatie werd beschreven in de memo “Westelijk complex: optimalisatie ovonde naar VRI” van 6 juni 2023. De resultaten zijn terug te vinden in de synthesesnota (zie [www.nieuwesluiszeebrugge.be](http://www.nieuwesluiszeebrugge.be)) onder aanvullende onderzoeken.

### **3. Oostelijke ontsluiting: aansluiting Jozef Verschaveweg gelijkgronds**

De zuidelijk gelegen J. Verschaveweg heeft als doel de zuidoostelijke achterhaven te ontsluiten. Het inrichtingsalternatief voorzag in de aansluiting via een tunnel (linkse figuur hieronder) voor zacht en gemotoriseerd verkeer.



**Figuur 4-4: Voorstelling aansluiting Jozef Verschaveweg voor (links) en na (rechts) optimalisatie**



Dit impliceert een groot ruimtebeslag op bedrijventerreinen door tunneltoegangen, wanden, schrikafstanden, fietspad, ruimte voor uitzonderlijk verkeer, .... Anderzijds leidt dit ook tot een moeilijkere ontsluiting van de visserijcluster door de tunneltoegang. Hierbij dienen eveneens de kosten/baten van het aantal treinen dat gebruik maakt van de rangeerbundel in de achterhaven ten aanzien van de hoge investeringskost van een tunnel onder de sporen te worden beschouwd.

Deze argumenten hebben aanleiding gegeven tot een geoptimaliseerde ontsluiting van de achterhaven via de zuidelijk gelegen J. Verschaveweg met een gelijkgrondse kruising van de sporen (zie rechts op bovenstaande figuur).

Bij het geïntegreerd ontwerp van deze optimalisatie is rekening gehouden met dezelfde uitgangspunten als bij het inrichtingsalternatief:

- bereikbaarheid rijweg, fietspaden, verbinding voor voetgangers naar visserijcluster
- ruimtelijke inpassing in de omgeving
- ontsluiting zone visserijcluster
- afstemming met ligging fietspad zuidelijker langs de J. Verschaveweg (project PoAB)

#### 4. Optimalisaties uit de participatie met de omgeving

Na afweging tot het meest wenselijke inrichtingsalternatief zijn in juni 2022 infomarkten ingericht voor de bewoners, bedrijven en ander geïnteresseerden. Hierbij werd het inrichtingsalternatief toegelicht.

Tijdens de participatiemomenten in november 2022 is ingezoomd op drie zones in het projectgebied met veel potentieel voor de omgeving. Aan de hand van toekomstscenario's voor deze drie zones is samen nagedacht over de invulling van de ruimte.



Figuur 4-5: Weergave van de drie zones waarvoor toekomstscenario's zijn gemaakt ten behoeve van de participatie november 2022

Verschillende kernelementen kwamen naar voor bij de verschillende scenario's voor de zones. Deze zijn, samen met de scenario's, beschreven in het verslag van de participatie – zie via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.vlaanderen.be/participatieverslag-november-2022> .

Hiermee is het ontwerpteam verder aan de slag gegaan en dit heeft geresulteerd in volgende optimalisaties:

- Zone toegang jachthaven:
  - Het Visserskruis blijft in de buurt van de huidige locatie staan met banken en uitzicht op zee. Het blijft ook zichtbaar van aan de overkant (Tijdokstraat).
  - De voorkeur ging uit naar een mix van groen en verharding. Er komt een plein voor kleinschalige evenementen en hoogteverschillen met trappenpartijen waar je kan wandelen en zitten. De hoogteverschillen zijn uitkijkpunten en zorgen voor beschutting tegen de wind. Een helling voor rolstoelgebruikers is voorzien.
  - Naast de Kielbanksite komen parkeerplaatsen.
  - Aan de sluishoofden komen luifels voor voetgangers en fietsers.
  - Aan de sluisbruggen voorzien we duidelijke signalisatie, zodat de zone rond de jachthaven vlot bereikbaar is.
  
- Zone ten zuiden van de Stationswijk
  - Er komt een pleintje voor kleinschalige evenementen en activiteiten. Het pleintje en de ruimte voor recreatie zijn afgescheiden van de stille, groene zones.
  - De deelnemers waren te vinden voor een mix van een bermenlandschap en een bufferlandschap. De groene berm dienen als buffer tussen de haven en de Stationswijk.
  - Er komt een park met een waterpartij. Hier is ruimte om te wandelen, te ontmoeten en te spelen.
  - De stationsomgeving blijft toegankelijk voor rolstoelgebruikers. Er wordt een luifel of afdak voorzien aan het stationsgebouw om onder te schuilen bij slecht weer. Nabij het perron komt een fietsenparking.
  
- Zone ten oosten van het sluisplateau en ten zuiden van het IBIS hotel / ten zuiden van Zeebrugge-Dorp
  - Het fietspad loopt deels over het water. De fietspaden lopen overal gelijkgronds.
  - Er is ruimte voor sport en spel en voor een kleine waterpartij.
  - Volkstuinjes zijn voorzien aan de kant van Zeebrugge-Dorp. Dit werd expliciet gevraagd tijdens het participatiemoment.
  - De groene berm als buffer naar de haven komt te liggen zo dicht mogelijk tegen de haven, dit om inkijk te vermijden richting de huizen en hun tuinen.
  - Alle deelnemers suggereerden om zonnepanelen te leggen op het dak van de gebouwen op het sluisplateau. Hier is ook een uitkijkpunt voorzien dat uitkijkt over de sluis. Verder is hier ruimte voorzien voor invullingen met een publiek karakter bv. pop-up activiteiten of een educatief centrum. De invulling is op vandaag nog niet gekend. De uiteindelijke invulling wordt bepaald wanneer alles is aangelegd om rekening te houden met waar op dat ogenblik het meeste vraag naar is. Een industriële invulling wordt hiervoor uitgesloten.

## 5. Optimalisaties na de adviesverlening

### Enkel schepen Tier III door de Nieuwe Sluis

De in de MEB in kader van de afweging van de redelijke alternatieven voorgestelde milderende maatregel “Sturing van het type schepen die door de Nieuwe Sluis Zeebrugge mogen varen” wordt opgenomen als projectgeïntegreerde maatregel voor het inrichtingsalternatief. Enkel de schepen met laagste NOx emissies

(Tier III) mogen door de Nieuwe Zeesluis varen, de andere schepen zullen door de Vandammesluis moeten varen. Deze milderende maatregel wordt opgenomen als projectgeïntegreerde maatregel.

### **90% walstroom kaai Q (achterhaven)**

in de MEB in kader van de afweging van de redelijke alternatieven werd eveneens voorgesteld als milderende maatregel om het gebruik van walstroom verder te onderzoeken en op in te zetten. Deze milderende maatregel werd naar voor geschoven vanuit de discipline lucht en mens-gezondheid. Naar aanleiding van het verder onderzoek en de optimalisaties die doorgevoerd werden voor het inrichtingsalternatief werd er beslist om ook 90% walstroom te voorzien aan kaai Q. Ook deze milderende maatregel wordt opgenomen als projectgeïntegreerde maatregel.

## **4.3.2 GEÏNTEGREERD ONDERZOEK OP HET INRICHTINGSALTERNATIEF**

### **4.3.2.1 Bouwtechnisch onderzoek**

#### **1. Doel**

Binnen de verdere bouwtechnische voorontwerpstudie werd het inrichtingsalternatief meer in detail bestudeerd. De civiele en stalen constructies, infrastructuur, leefbaarheids- en milderende maatregelen, landschapselementen... werden verder geïntegreerd ontworpen en gedimensioneerd. Dit heeft geleid tot meer gedetailleerde inzichten in onder andere de ruimte-inname, uitvoeringsmethodes, fasering der werken, kostprijs, ...

#### **2. Methodologie**

In deze fase werd een fijnere opdeling in objecten gemaakt waarvoor telkens randvoorwaarden worden gedefinieerd. Op basis van deze randvoorwaarden werden de objecten technisch bestudeerd en gedimensioneerd. Hierna wordt een niet-limitatief overzicht gegeven van de belangrijkste technische studies die werden uitgevoerd voor de verschillende objecten:

- de civiele constructies (sluiskolk en sluishoofden, bouwputten, brugkelders, kaaimuren, tunnel Nx, fietstunnels, kunstwerken Nx, kunstwerken spoor, de aangepaste toegang tot de jachthaven) werden verder uitgewerkt en gedimensioneerd;
- de bouwputten (voor sluishoofden, tunnel, complexen) werden verder uitgewerkt en gedimensioneerd;
- de staalconstructies en de elektromechanische onderdelen ervan (onder andere de basculebruggen en sluisdeuren) werden verder uitgewerkt en gedimensioneerd;
- de infrastructuur (wegenis en spoor-/traminfrastructuur) werd verder uitgewerkt en gedimensioneerd.

Daarnaast werden nog een aantal “overkoepelende” studies uitgevoerd die niet specifiek aan een object te koppelen zijn maar wel een belangrijke invloed hebben:

- een studie afwatering en waterhuishouding (geïntegreerde studie) in het gebied (waarvan de resultaten zijn geïntegreerd in het MER, MEB 2);
- een studie nutsleidingen voor de bepaling van de verschillende nutsleidingenstroken;
- een bemalingsstudie voor de haalbaarheid van bepaalde uitvoeringsmethodes te controleren en de effecten om de omgeving in kaart te brengen (waarvan de resultaten zijn geïntegreerd in het MER, MEB deel 1);

- het ruimtelijk ontwerp van het projectgebied om de inrichting van de open ruimte vorm te geven rekening houdende met de integratie van leefbaarheids- en milderende maatregelen alsook de elementen die uit de participatiesessies werden weerhouden (waarvan is gebruik gemaakt bij de uitwerking van het eindbeeld en de leefbaarheidsstudie);
- het grondverzet van het project om de verschillende grondstromen (incl. oplossingen voor herbruik) in kaart te brengen en een zicht te krijgen op zowel geotechnische- als milieu hygiënische kwaliteit (waarvan de resultaten zijn geïntegreerd in het MER, MEB deel 2).

Daarnaast werd ook een globale bouwfasering uitgewerkt waarbij onder andere rekening gehouden wordt met mobiliteit en bereikbaarheid tijdens de werken, grondstromen, uitvoeringsmethodes, effecten binnen het projectgebied en bijhorende milderende maatregelen.

Rekening houdend met de bouwfasering en uitvoeringsmethodes werd binnen het bouwtechnisch onderzoek ook de projectcontour vastgelegd waarbinnen de werken zullen worden uitgevoerd.

### **3. Resultaten**

De resultaten van de technische studie in functie van het ontwerp van kaderprojectbesluit zijn terug te vinden in volgende documenten:

eindbeeld: overzichtsbeeld van het volledige projectgebied (zie beschrijving eindbeeld hoofdstuk 5)

dwaarsdoornedes en visualisaties op specifieke locaties in het projectgebied (zie beschrijving eindbeeld hoofdstuk 5)

#### **4.3.2.2 Nautisch onderzoek**

Er werd geen bijkomend nautisch onderzoek verricht op het inrichtingsalternatief.

#### **4.3.2.3 Milieubeoordeling inrichtingsalternatief**

In de tweede fase is de Milieubeoordeling opgemaakt voor het **gekozen inrichtingsalternatief**. Na de keuze voor het inrichtingsalternatief is dit alternatief nog verder geoptimaliseerd op enkele deelaspecten na, zoals de toegang tot de jachthaven, de westelijke ontsluiting en de oostelijke ontsluiting (zie 4.3.1).

Rekening houdende met en op basis van het formeel advies op het voorontwerp kaderprojectbesluit is eveneens verder geoptimaliseerd. Voor de adviezen en de antwoorden wordt verwezen naar de antwoordennota in bijlage 4.

Vanaf 2030 zal het toepassen van walstroom verplicht worden voor schepen met een bruto-tonnage van meer dan 5.000 ton, dit o.b.v. de Europese verordening. De implementatiegraad bedraagt 90% volgens de Europese verordening. Vermits de Nieuwe Sluis na 2030 in gebruik zal worden genomen, zal deze Europese verordening dan van toepassing zijn en wordt het voorzien van walstroom dus opgenomen in het nulalternatief 2030. Hierbij wijzigt de referentiesituatie 2030.

Concreet betekent dit dat er walstroom zal voorzien zijn voor:

- de RoRo Passagiersschepen en feeders aan Kaai A (90% walstroom)
- de feeders en containerschepen die Kaai C aandoen (90% walstroom)
- de feeders aan Kaai E (90% walstroom)
- de cruiseschepen aan kaai F (90% walstroom).

- Walstroom aan de sleepboothaven blijft behouden (was reeds voorzien).

De aanduiding van de kaaien wordt voorgesteld op onderstaande figuur.



**Figuur 4-6 : Kaailocaties (Vito, 2024)**

Gezien het kaderprojectbesluit zowel een eindbeeld als een herbestemmingsplan beoogt, is deze effectbeoordeling van het inrichtingsalternatief met alle optimalisaties tweeledig, nl. een beoordeling op planniveau in functie van herbestemming en een beoordeling op projectniveau in functie van toekomstige vergunningen. Voor de beoordeling op projectniveau van het gekozen en verder geoptimaliseerd inrichtingsalternatief werd gesteund op de Milieubeoordeling van de alternatieven (deel 1), dat aangevuld werd met de bijkomende (bouwtechnische) gegevens die op dat moment voorhanden waren. Anderzijds heeft dit tweede deel van de milieubeoordeling ook tot doel om in de plan-MER-plicht te voorzien van het planonderdeel (GRUP), dat invulling zal geven aan het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge en waarbij als basis voor het planonderdeel (GRUP) het eindbeeld is opgesteld. De conclusies van de Milieubeoordeling werken door in de besluitvorming. De Milieubeoordeling verschaft in die zin de nodige informatie om voor het projectgebied Nieuw Sluis Zeebrugge het planonderdeel dat zal gelden als GRUP te kunnen vaststellen. Tevens is nagegaan welke planologische randvoorwaarden en milderende maatregelen vereist zijn om mogelijke negatieve effecten van het plan en de latere invulling te voorkomen of te beperken. In de Milieubeoordeling wordt per discipline dus een

effectbeoordeling gedaan op 2 niveaus, nl. op planniveau en op projectniveau. Bij de beoordeling op planniveau ligt de focus enkel op de wijziging van de bestemmingen als gevolg van het complex project. Alle andere effecten, die rechtstreeks het gevolg zijn van de realisatie van het complex project, zijnde de bouw en exploitatie van de nieuwe sluis en nieuwe wegenis (Nx), wordt in detail besproken in de effectbeoordeling op projectniveau. Bij de planmatige beoordeling gaat ook aandacht uit naar de milieueffecten in het geval het complex project niet zou worden uitgevoerd.

#### **4.3.2.4 MKBA inrichtingsalternatief**

##### **1. Doel**

De MKBA werd opgemaakt voor het (eindbeeld van het) geoptimaliseerd inrichtingsalternatief voor de uitwerking van het kaderprojectbesluit. De MKBA heeft tot doel om *alle* huidige en toekomstige kosten en baten van het inrichtingsalternatief zullen zijn. Deze zijn zoveel als mogelijk uitgedrukt in geld.

##### **2. Methodologie**

De methodologie van de MKBA in kader van de afweging van de redelijke alternatieven is aangehouden (zie 4.1.4).

Bij de opmaak van een MKBA voor projecten van de Vlaamse overheid moet de Vlaamse Standaardmethodiek voor MKBA van transportinfrastructuurprojecten (RebelGroup, 2013) zoveel als mogelijk worden gehanteerd. Dat is ook hier gebeurd. Net zoals in fase 1 van het geïntegreerd onderzoek in kader van de afweging van de redelijke alternatieven is gewerkt met een discontovoet van 2,6%. De gevoeligheidsanalyses die zijn uitgevoerd in deze studie zijn 4% per jaar (scenario hoog) en 1,2% per jaar (scenario laag).

##### **3. Resultaten**

De resultaten van de MKBA van het inrichtingsalternatief zijn terug te vinden in de MKBA opgenomen in de synthesesnota. Het volledige MKBA evenals de synthesesnota zijn beschikbaar via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>.

#### **4.3.2.5 Mobiliteit**

Het mobiliteitsonderzoek vormt een onderdeel van het MER. Het is beschreven in hoofdstuk 11 van het MER, MEB deel 2 bij de discipline mobiliteit.

#### **4.3.2.6 Leefbaarheidsplan**

##### **1. Doel**

In het kader van de afweging van de redelijke alternatieven (zie 4.1.6) zijn diverse projectgeïntegreerde maatregelen geadviseerd die zouden moeten worden genomen om de effecten van het project te milderen en de leefbaarheid in Zeebrugge te vergroten. Deze maatregelen zijn geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief. Het leefbaarheidsplan heeft in deze fase als doel om enerzijds de impact op leefbaarheid door de realisatie van het inrichtingsalternatief na te gaan en anderzijds een overzicht te geven van het hierbij horende actieplan.

## 2. Methodologie

Net als in de fase van de afweging van alle redelijke alternatieven en volgens dezelfde methodologie wordt voor het (eindbeeld van het) geoptimaliseerde inrichtingsalternatief de **positieve en negatieve impact** nagegaan op basis van verschillende thema's: *leefomgeving, publieke en landschappelijke ruimte, verkeersleefbaarheid en -bereikbaarheid, woningmarkt- en voorraad, voorzieningenniveau, identiteit en klimaat*.

Voor het inrichtingsalternatief wordt eveneens een **actieplan** opgesteld. Hierin worden de leefbaarheidsmaatregelen die geïntegreerd zijn in het inrichtingsalternatief opgelijst en wordt ook aangegeven in welke fase van het project deze maatregel genomen wordt. Er wordt ook weergegeven in hoeverre dit een ruimtelijk verankering heeft, met name de doorwerking in (de stedenbouwkundige voorschriften van) het Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan.

Naast de projectgeïntegreerde (leefbaarheids)maatregelen zullen, los van het complex project NSZ, in Zeebrugge ook nog andere maatregelen uitgevoerd worden die de leefbaarheid van Zeebrugge ten goede komen. Deze staan los van het project maar kunnen algemeen de beoordeling van het projectgebied wel ten goede komen. Deze zijn terug te vinden in het actieprogramma van de gebiedscoördinator.

## 3. Resultaten

De resultaten van het leefbaarheidsplan van het inrichtingsalternatief en het actieplan zijn terug te vinden in de synthesenota (samen met het volledige leefbaarheidsplan terug te vinden via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>).

### 4.3.3 ENERGIESTUDIE

Voor het inrichtingsalternatief is een actualisatie uitgevoerd van de energiestudie (zie 4.1.7).

#### 1. Doel

In de fase van de afweging van de redelijke alternatieven is de energiestudie uitgevoerd waarbij onderzoek is gedaan naar het energieverbruik en energieneutraliteit van deze redelijke alternatieven.

In het tweede deel van de energiestudie wordt de impact onderzocht van het gekozen inrichtingsalternatief op vlak van energieverbruik en energieneutraliteit. De doelstelling van de studie is driedig:

- Het energieverbruik van de nieuwe sluis en alle andere energieverbruikers binnen het plangebied inschatten;
- Het potentieel voor hernieuwbare energieproductie identificeren, zowel inherent aan het project als binnen het plangebied;
- Het beschrijven van mogelijkheden om tot energieneutraliteit te komen.

#### 2. Methodologie

Het **energieverbruik** van het inrichtingsalternatief tijdens de exploitatiefase wordt ingeschat. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen drie grote projectonderdelen: de sluis (en haar toebehoren), de tunnels en wegenis en tenslotte de walstroomvoorziening. Het ingeschatte energieverbruik voor deze projectonderdelen werd geactualiseerd op basis van de (beschikbare) nieuwe informatie die in tussentijd werd bekomen, en op basis van de intussen gemaakte ontwerpkeuzes.

Om het energieverbruik te beperken, werden enkele mogelijke **energiebesparende maatregelen** geïdentificeerd.

In deel 1 van de energiestudie (afweging van de alternatieven) werden verschillende mogelijkheden voor **duurzame energieopwekking** verkend. Hierbij werd niet enkel gekeken naar een energieopwekking die direct verband houdt met de activiteiten en installaties binnen het project (bijvoorbeeld waterkracht bij spuien en nivelleren), maar ook naar energieopwekking door bijkomend te plaatsen voorzieningen in de open ruimtes binnen het plangebied (zoals windturbines of fotovoltaïsche zonnepanelen). Een aantal kansrijke opties voor duurzame energieopwekking werden ook meer in detail onderzocht en doorgerekend. Er werd geconcludeerd dat fotovoltaïsche zonnepanelen de enige technologie is met een voldoende economisch potentieel voor duurzame energieproductie binnen het plangebied. In deel 2 van de energiestudie is derhalve enkel de optie van fotovoltaïsche zonnepanelen verder uitgewerkt en geconcretiseerd, specifiek voor het gekozen inrichtingsalternatief.

Binnen de geografisch scope is onderzocht hoeveel oppervlakte zonnepanelen nodig is om tot energieneutraliteit van de sluis (en haar toebehoren) te komen.

### **3. Resultaten**

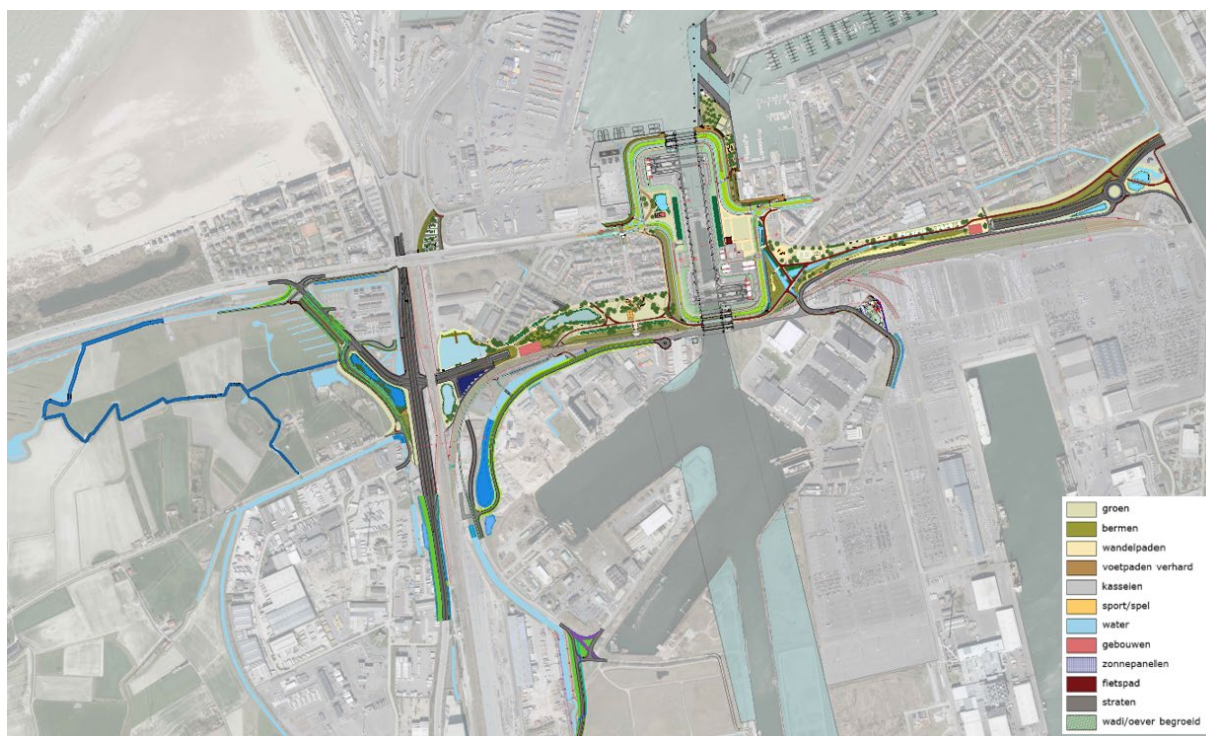
De resultaten zijn terug te vinden in de synthesenota onder aanvullende onderzoeken en in de energiestudie (beide beschikbaar via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>).



## 5 EINDBEELD / KRACHTLIJNEN

Na de keuze van het inrichtingsalternatief werd dit inrichtingsalternatief verder in detail uitgewerkt, dit zowel binnen het geïntegreerd onderzoektraject als op basis van het participatietraject. Zodoende werd het inrichtingsalternatief verder geoptimaliseerd tot een eindbeeld van het project, waarin onder andere alle milderende maatregelen en projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen werden opgenomen.

Onderstaande Figuur 5-1 geeft het eindbeeld van het geoptimaliseerde inrichtingsalternatief weer. Het wordt hieronder nader omschreven. Eveneens wordt inzicht gegeven wat het statuut is van het eindbeeld in functie van de uitvoeringsfase.



Figuur 5-1: Eindbeeld van het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief (status 16 maart 2023)

### 5.1 EINDBEELD ALS KADER VOOR DE RUIMTELIJKE UITVOERING

Het eindbeeld vormt de basis waarvoor het planonderdeel of het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) wordt opgemaakt. Het planonderdeel (GRUP) maakt integraal deel uit van onderhavig ontwerp van kaderprojectbesluit.

De projectdoelstellingen (zie 3.1) indachtig werd het inrichtingsalternatief, middels een geïntegreerd onderzoektraject en na het doorlopen van een participatietraject, verder omgevormd/geoptimaliseerd tot een eindbeeld waarin de drieledige doelstelling van het project werd samengebracht.

Het eindbeeld toont de krachtlijnen voor de uitvoering van het project en legt hierbij ook de randvoorwaarden voor uitvoering vast op basis van de effectbeoordelingen en participatie. Nadien kunnen binnen de randvoorwaarden die nu worden vastgelegd nog een aantal finale bijstellingen gebeuren vooraleer,

na het bekomen van de nodige vergunningen door middel van (een) aanvullend(e) projectbesluit(en), tot uitvoering van de werken kan worden overgegaan. Voor deze finale bijstelling(en) zal desgevallend een effectbeoordeling(en) moeten worden opgemaakt.

## 5.2 BESCHRIJVING VAN HET EINDBEELD

Hieronder wordt het eindbeeld van het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief nader omschreven.

### 5.2.1 ZONE NIEUWE SLUIS

De nieuwe sluis wordt gebouwd ter hoogte van de bestaande Visartsluis met de as Noord-Zuid georiënteerd. Deze as is dezelfde als de as van de huidige Visartsluis. De huidige Visartsluis wordt afgebroken.

De **afmetingen** van een sluis worden bepaald aan de hand van een zogenaamd maatgevend schip dat door de sluis moet kunnen passeren. Er wordt eveneens gekeken naar evoluties op mondiaal niveau. Voor voorliggend complexe project werd het maatgevend schip in de onderzoeksfase vastgesteld als een Car Carrier met volgende afmetingen (L x B): 265 m x 40 m en een diepgang van 9,5m.

Rekening houdend met de afmetingen van het maatgevend schip en de evoluties op mondiaal niveau, worden volgende sluisafmetingen vastgesteld:

- kolkbreedte (tussen kolkmuuren): 55m
- kolk lengte (tussen buitendeuren): 427m
- lengte sluiscomplex: ca. 620m
- zeewaarts drempelpeil: -15,10m TAW
- bodempeil sluis: -15,10m TAW
- landwaarts drempelpeil: -15,10m TAW
- kruinpeil zeewaarts sluishoofd: +9,25m TAW
- kruinpeil sluisplateau en landwaarts sluishoofd: +8,50m TAW

Hierna worden de onderdelen van de sluis wat verder toegelicht:

- Sluishoofden: de sluis bevat twee sluishoofden. Deze zullen hier steeds benoemd worden op basis van hun locatie ten opzichte van de sluis. Het noordelijk, meest zeewaarts gelegen sluishoofd wordt aldus als zeewaarts (sluis)hoofd benoemd en bijgevolg zal het zuidelijk sluishoofd benoemd worden als het landwaarts (sluis)hoofd. In technische studies worden veelal de termen benedenhoofd en bovenhoofd gebruikt, waarbij benedenhoofd overeenkomt met het zeewaarts sluishoofd en het bovenhoofd staat voor het landwaarts sluishoofd.
- Sluisdeuren: Er worden 2 roldeuren voorzien per sluishoofd, deze worden steeds benoemd als buiten- en binnendeur. De binnendeuren zijn deze aan de zijde van de kolk.
- Deurkamers: Per sluisdeur is een deurkamer noodzakelijk om de deur te kunnen openen. De zeewaartse deurkamers bevinden zich ten westen van de sluis, de landwaartse deurkamers bevinden zich ten oosten van de sluis.
- Machinegebouw: ter hoogte van de sluisdeuren wordt een machinegebouw (52m x 12m) voorzien. Zowel aan de zeewaartse als aan de landwaartse deurkamers is een machinegebouw voorzien.
- Brugkelders: Over elk van beide sluishoofden worden bruggen voorzien met bijhorende brugkelders met een geïntegreerde ondergrondse ruimte voor de elektromechanische aandrijving. De brugkelders worden aan dezelfde zijde voorzien als de deurkamers.

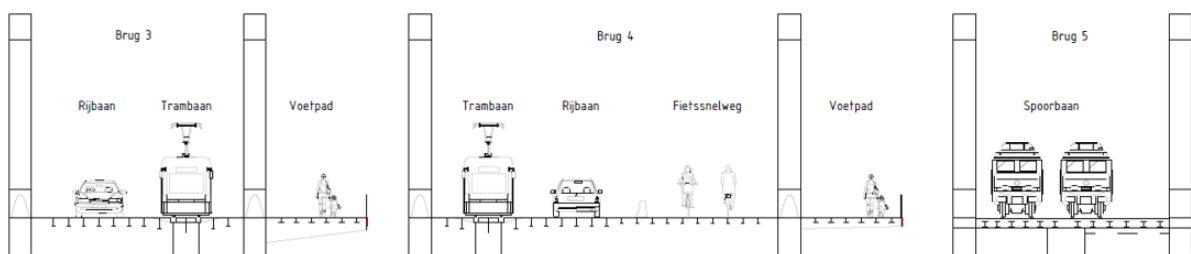
De sluis is ter hoogte van elk sluishoofd voorzien van **beweegbare bruggen**. Als er geen schip moet passeren zullen de bruggen t.h.v. één sluishoofd steeds open staan. Bijgevolg zal vanop afstand duidelijk zichtbaar zijn

welke kant de auto's, fietsers en voetgangers moeten uitgaan. Er wordt tevens voorzien in **signalisatie** langsheen de toegangswegen naar de sluis om de doorstroming tijdig aan te kondigen. Naar veiligheid toe is het ook beter om steeds slechts de bruggen te gebruiken ter hoogte van één sluishoofd en geen twee, zodat de kans op conflicten tussen kwetsbare weggebruikers en het gemotoriseerd verkeer maximaal vermeden worden. Er is dus geen voorkeursoverhoofd.

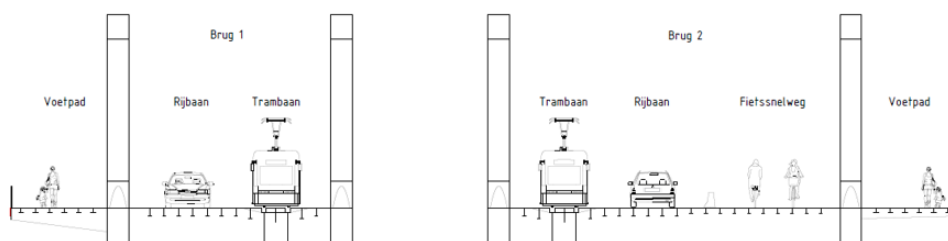
In de zone van de nieuwe sluis wordt een principe toegepast waarbij er **zoveel als mogelijk conflicten worden vermeden**. De opbouw van de verkeersinfrastructuur wordt op robuuste wijze ontworpen. Bij een tijdelijke onbeschikbaarheid van één brug (onderhoud bvb) is steeds een alternatieve oplossing beschikbaar. Om die reden worden vier basculebruggen voor het lokaal verkeer voorzien. Er worden in totaal 5 bruggen voorzien:

- Aan de zeezijde worden twee wegtrambruggen voorzien voor tram- en gemotoriseerd verkeer. Er wordt telkens een voetpad voorzien voor de kwetsbare weggebruiker. Eén wegtrambrug wordt aan de zuidzijde uitgerust met een fietssnelweg met een nuttige breedte van 4 m.
- Aan de landzijde worden eveneens twee wegtrambruggen voorzien voor tram- en gemotoriseerd verkeer. Er wordt telkens een voetpad voorzien voor de kwetsbare weggebruiker. Eén wegtrambrug wordt aan de zuidzijde uitgerust met een fietssnelweg met een nuttige breedte van 4 m. Daarnaast wordt ten zuiden van deze bruggen ook een brug voorzien voor het goederenspoor (zie onderstaande Figuur 5-2).

Het dubbelrichtingsfietspad aan de zeezijde ligt aan de binnenzijde terwijl deze op de zuidbrug aan de buitenzijde zal liggen. Hierdoor worden conflictpunten met overig wegverkeer geminimaliseerd. Onderstaande Figuur 5-2 toont de ligging van de fietspaden aan zeezijde (onder) en landzijde (boven).



**Bruggen – ligging fiets- en wandelpaden landzijde**



**Bruggen – ligging fiets- en wandelpaden zeezijde**

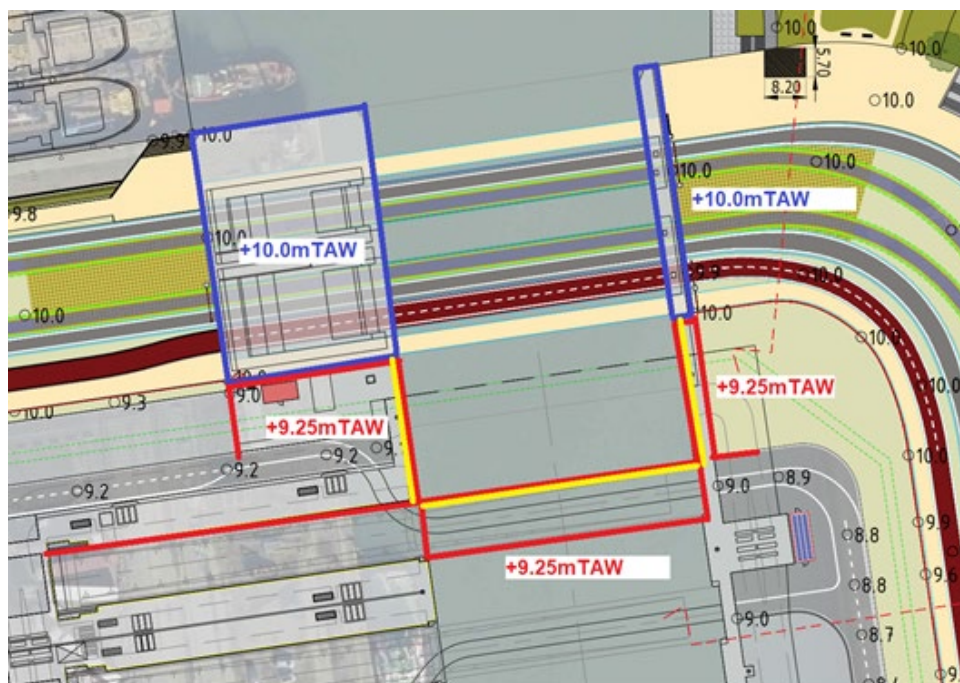
**Figuur 5-2: weergave van de rijbanen en paden zachte weggebruikers bruggen aan zeezijde (onder) en landzijde (boven).**

De ligging van de fietspaden in functie van het tracé van de F34 Fietssnelweg, is reeds deels gekend en zal verder worden afgestemd.

In het ontwerp van de nieuwe sluis werden de nodige randvoorwaarden inzake **kustveiligheid** (bescherming tegen stormen en zeespiegelstijging) geïntegreerd in het ontwerp:

Het wegdek niveau van de bruggen aan de zeezijde ligt op +10.0mTAW. De bovenkant van de brugkelder ligt dus voor het grootste stuk ook op +10.0mTAW. Landinwaarts richting de deurkamers zitten we wel met een sprong naar +9.25mTAW wat ook het niveau van de deuren is.

De deuren sluiten niet aan op het hoogste stuk van de kelders dus indien later naar +10.0mTAW moet gegaan worden moet er een muurtje voorzien worden om de verbinding te voorzien en de lijn van +10.0mTAW te laten doorlopen.



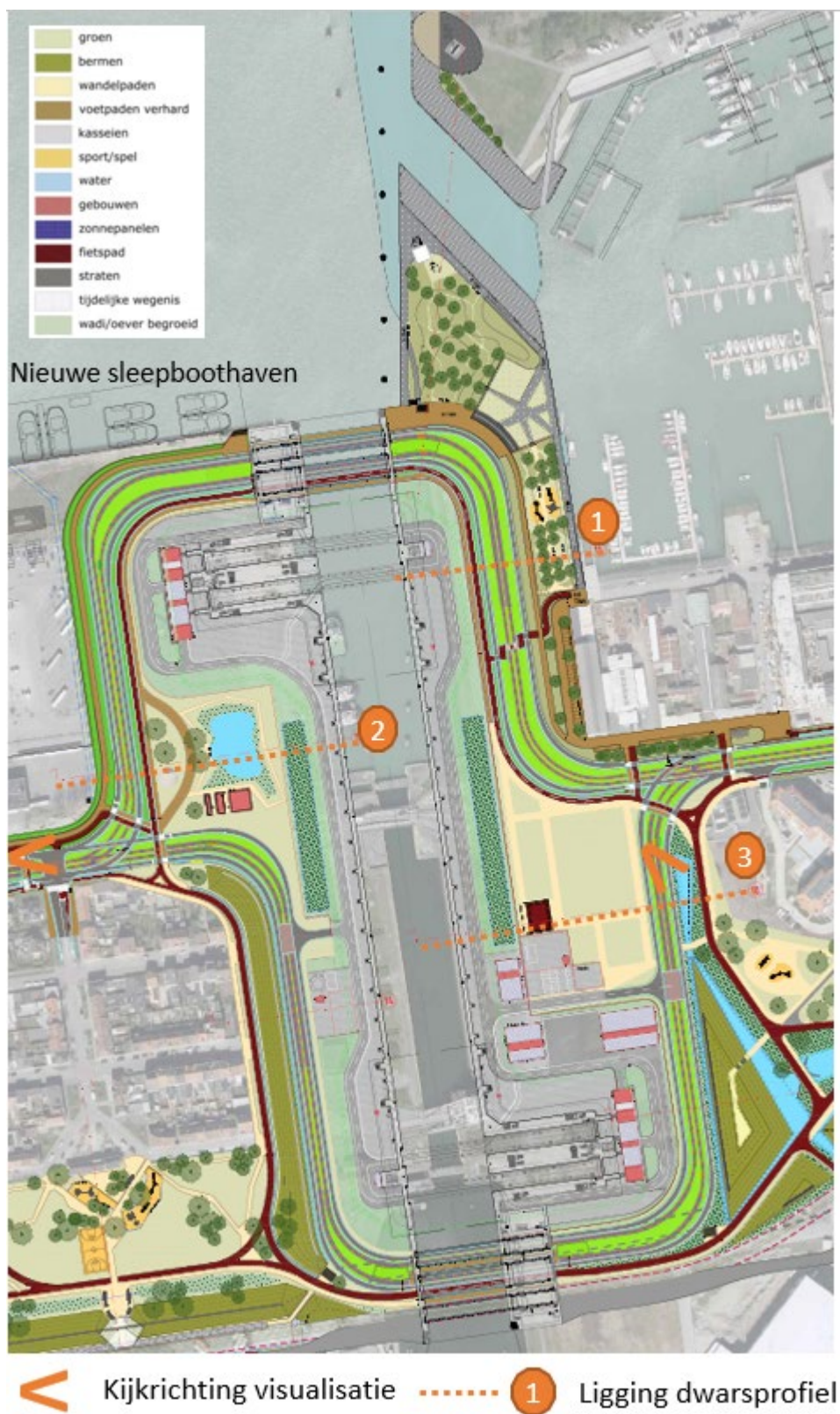
**Figuur 5-3: Indicatieve weergaven van de hoogtepelen ter hoogte van het benedenhoofd (zeewaarts sluishoofd). In het blauw de zone die op +10.0mTAW ligt, in het rood de zones op +9.25mTAW (deurkamers en sluisdeuren). In het geel de eventuele verhoging.**

De reeds gebouwde stormmuren aan de westkant kunnen in het ontwerp aansluiten aan de wegenis rond de sluis die ook oploopt richting benedenhoofd (zeekant). Toekomstige stormmuren aan de jachthaven zullen ook kunnen aansluiten op het ontwerp.

Door de realisatie van het project, dient een **nieuwe sleepboothaven** voorzien te worden. Deze zal ingericht worden ten noordwesten van de ingang van de nieuwe sluis. Ter hoogte van de sleepboothaven wordt walstroom voorzien.

De **inrichting van het sluisplateau** heeft vorm gekregen rekening houdend met de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen inzake ISPS-code (International Ship and Port facility Security Code). De ISPS-zone is afgebakend met een hekwerk. Binnen de ISPS-zone zijn alle sluisgebouwen gelegen voor de bediening van de sluis, eveneens is er interne wegenis voorzien en zones voor waterinfiltratie voorzien (twee langwerpige wadi's ten oosten en ten westen van de sluisolk).

Onderstaande Figuur 5-4 geeft het eindbeeld weer voor de zone nieuwe sluis. Deze wordt vervolgens besproken aan de hand van dwarsprofielen (zone nieuwe sluis: 1 tot en met 3).

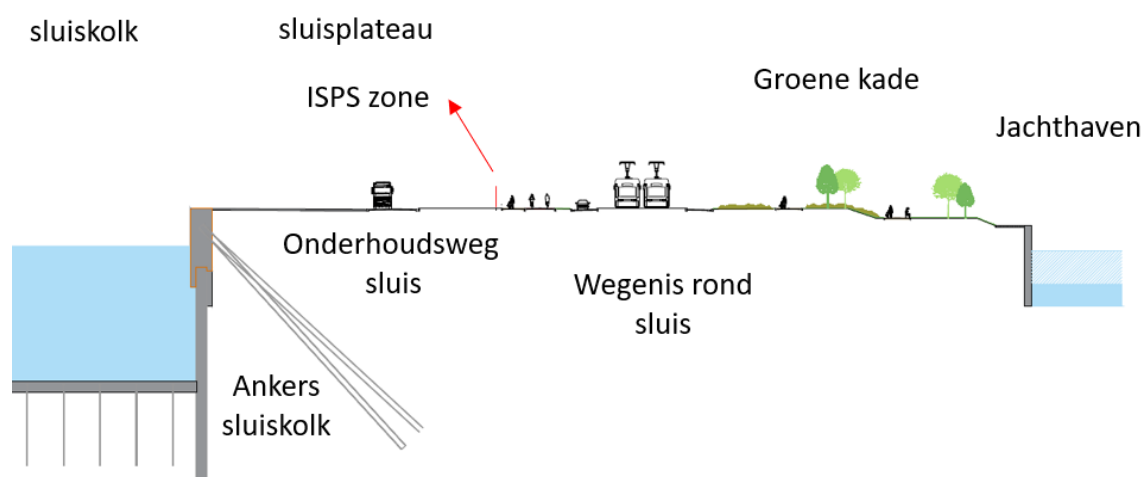


**Figuur 5-4: het eindbeeld voor de zone nieuwe sluis met aanduiding ligging dwarsdoorsnedes en kijkrichting visualisaties**

Er werd gekozen voor het alternatief met een **zuidelijke inplanting** van de sluis. De zuidelijke ligging impliceert de langste ophijplengte aan de kant van de voorhaven voor het vlot in- en uitvaren in de nieuwe sluis.

In het inrichtingsalternatief liggen de **zeewaartse deurkamers aan de westelijke zijde** van de sluis. Hierdoor blijft er meer ruimte aan de oostkant onaangetast. Dit zorgt voor betere gebruiksmogelijkheden naar de jachthaven toe en maakt een kwalitatieve verbinding richting Kustlaan mogelijk. Door de deurkamer aan de westzijde van de sluis te plaatsen is er ook **meer ruimte** op de Kielbanksite voor de **herlokalisatie van getroffen bedrijven** én kan deze site kwalitatiever worden ingericht, wat ook een positieve invloed heeft naar belevingswaarde voor de buurt.

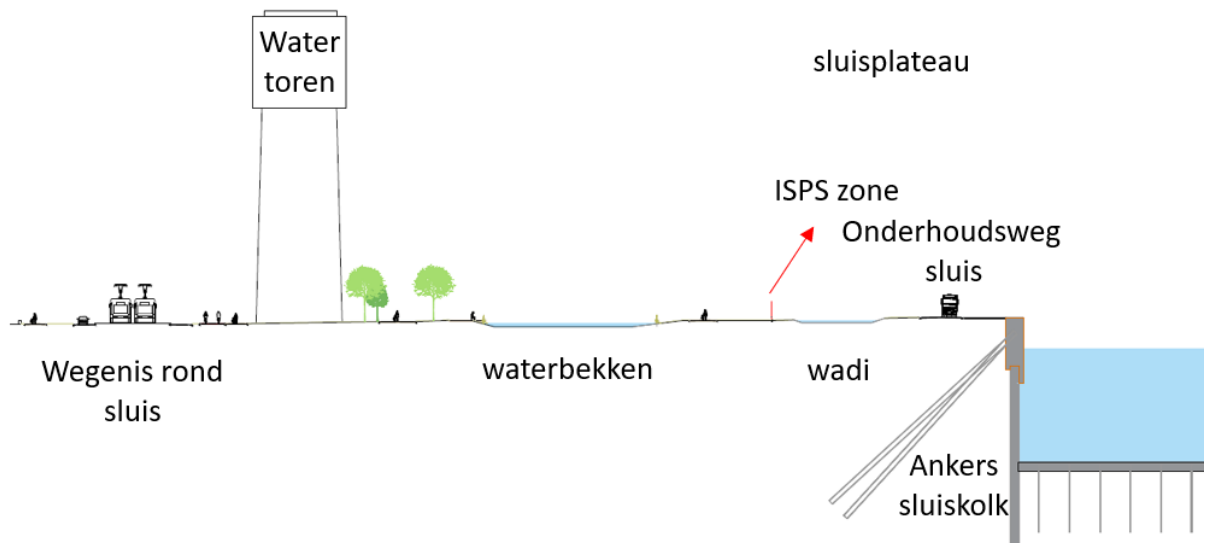
Ter hoogte van het sluisplateau wordt een **nieuwe oostelijke kade** aangelegd met een trappenarena gericht op de jachthaven, deze wordt langs de westzijde voorzien van een nieuwe promenade, die dan verder aansluit op een wandelpad richting Strandwijk en Zeedijk.



**Figuur 5-5: Dwarsdoorsnede 1 – sluisplateau met oostelijke kade (zeezijde)**

Bij de ligging van de zeewaartse deurkamer ten westen van de sluis is er eveneens minder impact op de omgeving van de jachthaven en komen er bovendien, buiten de ISPS-zone, **vrije ruimtes aan beide zijden van de sluis**. Deze vrije ruimtes zullen na de werken in eerste instantie kwalitatief afgewerkt in afwachting van hun definitieve invullingen. Aangezien de zones aangeduid zijn als zone voor Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur gemengd met overdruk zone voor toelaatbare bebouwing en infrastructuur, is een aantrekkelijke inrichting als ontmoetingsplaats voor jong en oud, ... dan nog mogelijk. Deze publieke ruimtes omvatten:

- in het **westen** de zone van de **watertoren**, drie (nuts)gebouwen en een waterbekken/-buffering.



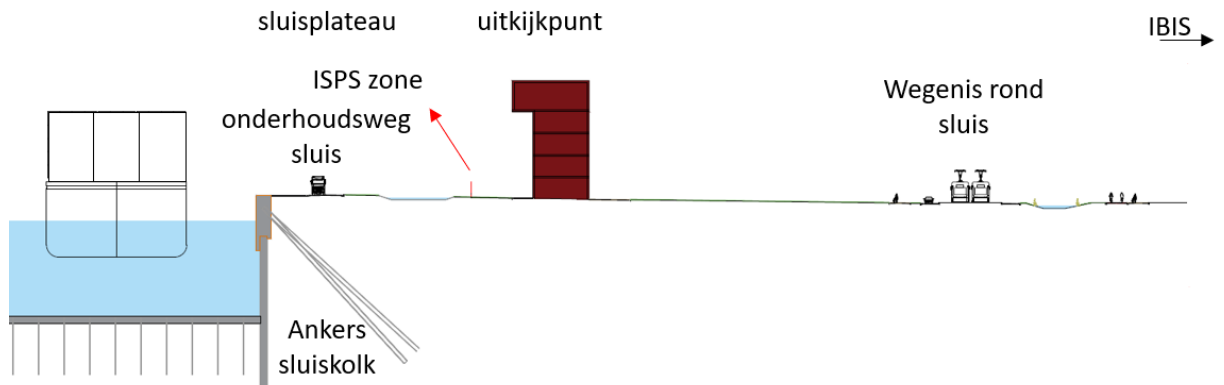
Figuur 5-6: Dwarsdoorsnede 2 – sluisplateau met westelijke kade ter hoogte van de bestaande watertoren

Onderstaand visualisatie (Figuur 5-7) werd gemaakt vanop de westelijke zijde van het sluisplateau, met de rug naar de Stationswijk. De visualisatie geeft een impressie van het zicht over de nieuwe zeesluis en toont een simulatie van een schip in de sluis, met geopende brug. Ook in beeld is de bestaande watertoren. De doorsnede werd gemaakt ter hoogte van deze watertoren. Tussen de watertoren en de sluis situeert zich een vrije zone op het sluisplateau, dit wordt duidelijk weergegeven op de doorsnede. In deze zone worden naast drie gebouwen voor nutsmaatschappijen ook een zone voor waterbuffering en een klein parkje voorzien.



Figuur 5-7: Visualisatie - westelijke kade ter hoogte van de bestaande watertoren gezien vanop de Kustlaan

- in het oosten een uitkijkpunt



Figuur 5-8: Dwarsdoorsnede 3 – sluisplateau met oostelijke kade met uitkijkpunt (landzijde)

Onderstaande visualisatie werd gemaakt ter hoogte van deze nieuwe vrije zone aan de oostzijde van de nieuwe zeesluis. De snede werd gemaakt ten noorden van dit kijkpunt, ter hoogte van het nieuwe uitkijkpunt dat voorzien zal worden. Op de visualisatie hieronder (Figuur 5-9) is links in beeld de zuidwestelijke hoek van het IBIS-hotel te zien, met daarnaast de fietsweg en wandelpad over de waterpartij. Verder wordt ook de uitkijkheuvel in beeld gebracht die voorzien wordt tussen oostelijke kant van de nieuwe zeesluis en de nieuwe parkzone ten zuiden van het IBIS-hotel. Rechts in beeld wordt de nieuwe weginfrastructuur getoond die rondom de sluis loopt, met tramspoor. Niet in beeld is de voorziene ruimte voor publiek domein, waar onder meer de uitkijktoren zal komen, op het sluisplateau, ten westen van de nieuwe vervoersinfrastructuur.

Deze wordt wel getoond op de dwarsdoorsnede 3 (zie hierboven).



Figuur 5-9: Visualisatie oostelijke wegenis rond sluis, kijkend naar de achterhaven

In functie van de energieneutraliteit van de sluis worden op alle functionele gebouwen binnen en nabij het sluisplateau **zonnepanelen voorzien**, waaronder het sluisgebouw, gebouw aan de sleepboothaven, binnen de



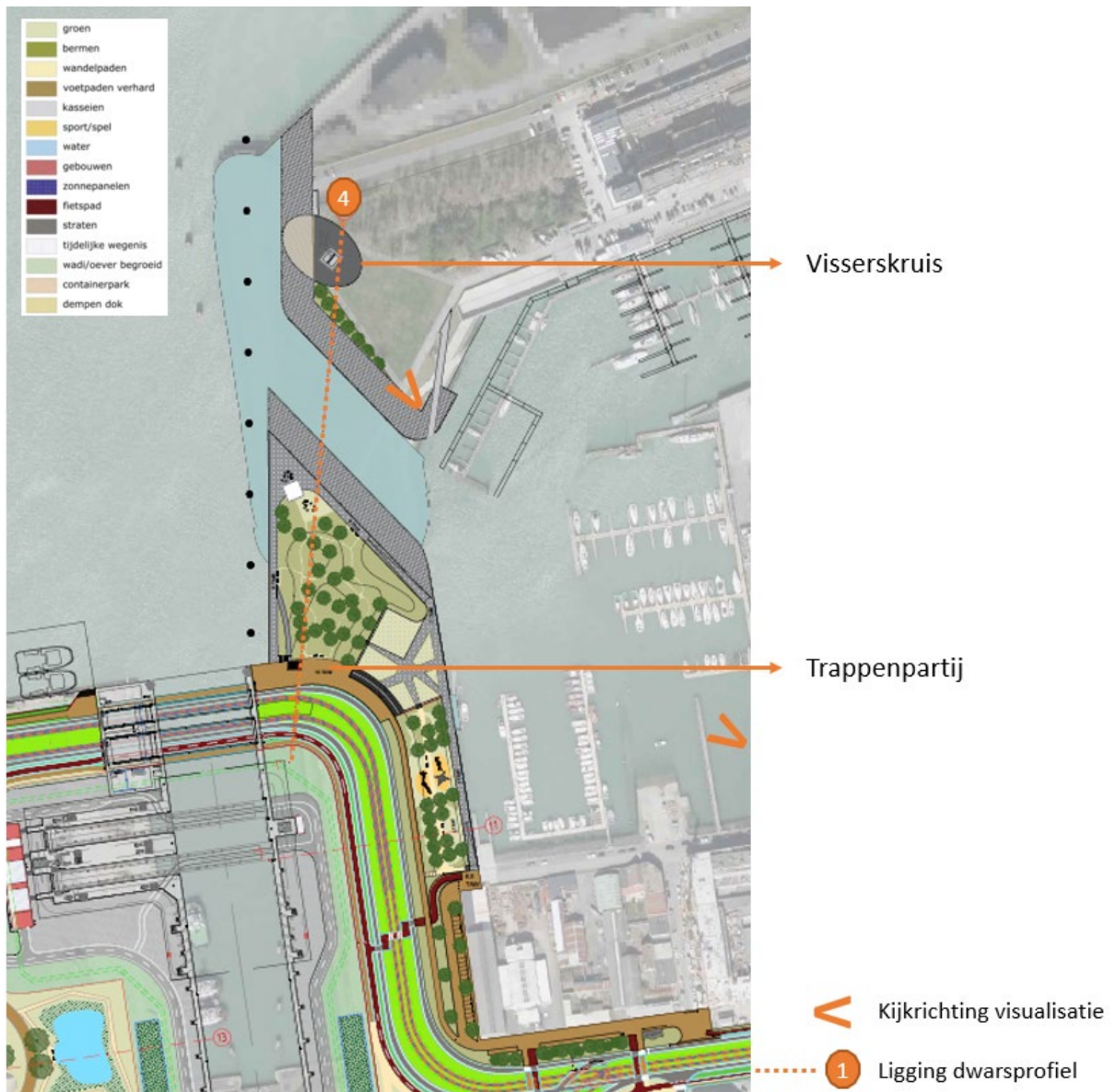
ISPS zone..... Daarnaast wordt ten zuiden van de westelijke tunnelmond ook een zone voor zonnepanelen voorzien.

#### 5.2.2 ZONE NIEUWE TOEGANG JACHTHAVEN

Door de bouw van de nieuwe sluis, kan de huidige toegang tot de jachthaven omwille van nautische en veiligheidsredenen niet behouden blijven.

Aan de noordoostzijde van de sluis (ten zuiden van de nieuwe toegang tot de jachthaven) wordt een **stedelijke kade** voorzien, die de link maakt tussen de Tijdokstraat en de Werfkaai rondom de jachthaven.

Onderstaande Figuur 5-10 geeft het eindbeeld weer voor de zone nieuwe toegang jachthaven. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofiel 4.



Figuur 5-10: eindbeeld voor de zone nieuwe toegang jachthaven met aanduiding ligging dwarsdoorsnede en kijkrichting visualisaties

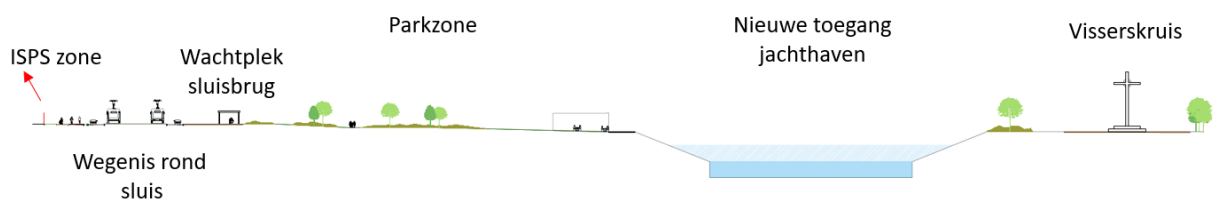
Aan de oostzijde van de nieuwe sluis wordt door middel van buispalen een noodsteiger gerealiseerd. Achter deze buispalen wordt een vaarpad gerealiseerd, waarlangs kleine schepen de **jachthaven in- en uit kunnen varen**, gescheiden van de grote zeeschepen. Bredere schepen voor de jachthaven kunnen steeds via de hoofdvaarweg in en uit de jachthaven varen. Zoals besproken bij de optimalisaties ligt de toegang van de jachthaven noordelijker en schuiner dan eerst voorzien ten behoeve van een **vlottere en veiligere** toegang tot de jachthaven.

Onderstaand visualisatie (Figuur 5-11) schetst een uitzicht over de nieuwe toegang van de jachthaven staande ter hoogte van de Tijdokstraat.



Figuur 5-11: visualisatie nieuwe toegang jachthaven en Visserskruis, staande ter hoogte van de Tijdokstraat

In het noorden gaat een deel van het bestaande park verloren, dit wordt enigszins gecompenseerd door de **zone aan de zuidelijke kant van de nieuwe toegang**. Deze zone krijgt een publiek toegankelijk karakter met richtinggevend de aanvullende functie van een publiek plein met recreatiefunctie. Via een **trappenpartij** met aanliggende helling voor rolstoelgebruikers is de zone ook vanuit het westen (zijde sluis) toegankelijk. Deze zone zal worden ingericht als een parkzone met wandelpaden en een klein plein, waar wandelaars kunnen vertoeven tussen de jachthaven en de voorhaven. Dit vormt een groot contrast met de bestaande bedrijvigheid die hier in huidige toestand gesitueerd is.



Figuur 5-12: Dwarsdoorsnede 4 – nieuwe toegang jachthaven en haar omgeving

Ter hoogte van het **Visserskruis**, aan de noordelijke zijde van de nieuwe toegang tot de jachthaven, zal slechts één bomenrij van het oorspronkelijke park bewaard blijven. Het Visserskruis zal ook **verplaatst worden**, maar met de ruimtelijke inrichting wordt getracht de bestaande belevingswaarde te behouden. Het gaat in dit geval zowel om de visuele beleving als om de sociale beleving. Zoals bovenstaande visualisatie toont, zal het vanop dit zichtpunt mogelijk zijn om zowel het zuidelijke park als het noordelijke park met Visserskruis te overzien. Daarnaast zullen ook elementen van de sluis zichtbaar worden.

Onderstaande visualisatie (Figuur 5-13) toont het zicht op het Visserskruis, in de zone ten noorden van de nieuwe toegang tot de jachthaven. In het eindbeeld krijgt het Visserskruis een nieuwe locatie toegewezen, dit wel in hetzelfde deel van de jachthaven als in de huidige situatie. De vernieuwde parkzone rondom het

Visserskruis zal kleiner zijn dan in de huidige toestand. De ruimtelijke indeling van de zone zal echter op zo'n manier hersteld worden dat de beleving gelijkaardig blijft aan die in de bestaande situatie. Het Visserskruis vindt opnieuw een plek langs het water, zodat de directe link met de zee behouden blijft. Ook de groene inrichting met zitbanken wordt zoveel mogelijk hersteld.



**Figuur 5-13: Visualisatie Visserskruis**

### 5.2.3 ZONE STATIONSWIJK

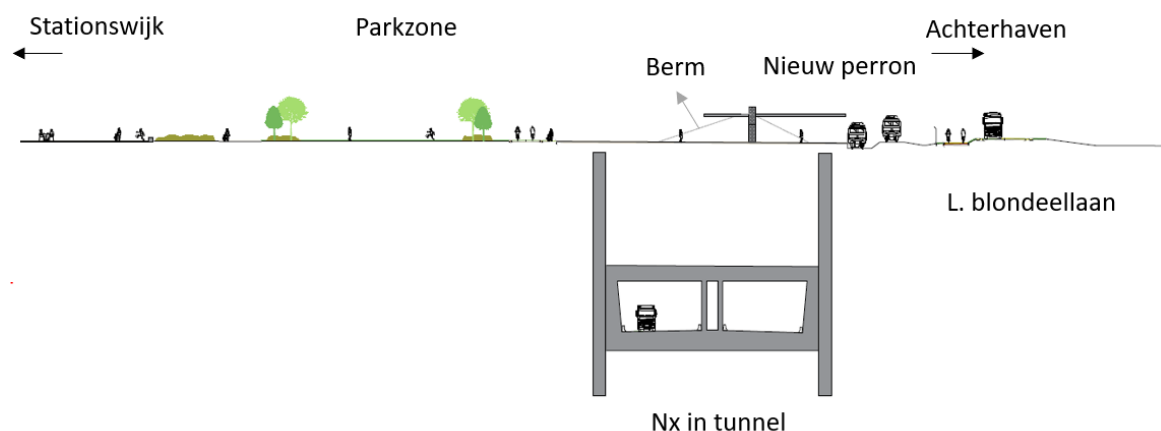
Onderstaande Figuur 5-14 geeft het eindbeeld weer voor de zone Stationswijk. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofielen 5, 6 en 7.



**Figuur 5-14: eindbeeld voor de zone Stationswijk met aanduiding ligging dwarsdoorsnede en kijkrichting visualisaties**

Door de zuidelijke ligging van de sluis komt er meer ruimte vrij ten zuiden van de Stationswijk t.o.v. de noordelijke inplanting. Doordat de Nx in tunnel gebracht wordt en door de verschuiving van de spoorlijnen ontstaat een brede en langgerekte nieuwe vrije ruimte welke wordt voorzien als park- en buffergebied, een functionele **groene ruimte voor de Stationswijk**. Er komt een nieuwe **bufferberm ten noorden van de achterhaven**. Tussen de nieuwe bufferberm en de Stationswijk wordt een parkzone ingericht met waterbuffering, parklandschap en fiets- en wandelpaden. Ten zuiden van het huidige stationsgebouw komt een soort pleintje met speeltoestellen en een sportveldje. Er komt een nieuwe verbinding richting het nieuwe perron die voorzien wordt van een luifel. Dicht bij het perron worden ook fietsenstallingen voorzien. De nieuwe vrije ruimte wordt verder voornamelijk voorzien als parkruimte, met in de westelijke zijde een grote buffervijver. In het kader van verdere optimalisaties in kader van sociale veiligheid en toegankelijkheid zijn verdere gesprekken met de NMBS gepland.

De inrichting van het perron houdt rekening met de (sociale) beleving van gebruikers, door bijvoorbeeld luifels te voorzien. Dit wordt ook getoond op de doorsnede 5 (zie Figuur 5-15). Verder geeft de doorsnede ook een goed beeld van het ruime park dat aangelegd zal worden.



Figuur 5-15: Dwarsdoorsnede 5 – Parkzone (zogenaamde Groene Banaan), ter hoogte van het nieuwe perron met weergave van Nx in tunnel en nieuwe perron. De aansluitende berm tussen de Stationswijk en de achterhaven is weergegeven in licht grijs.

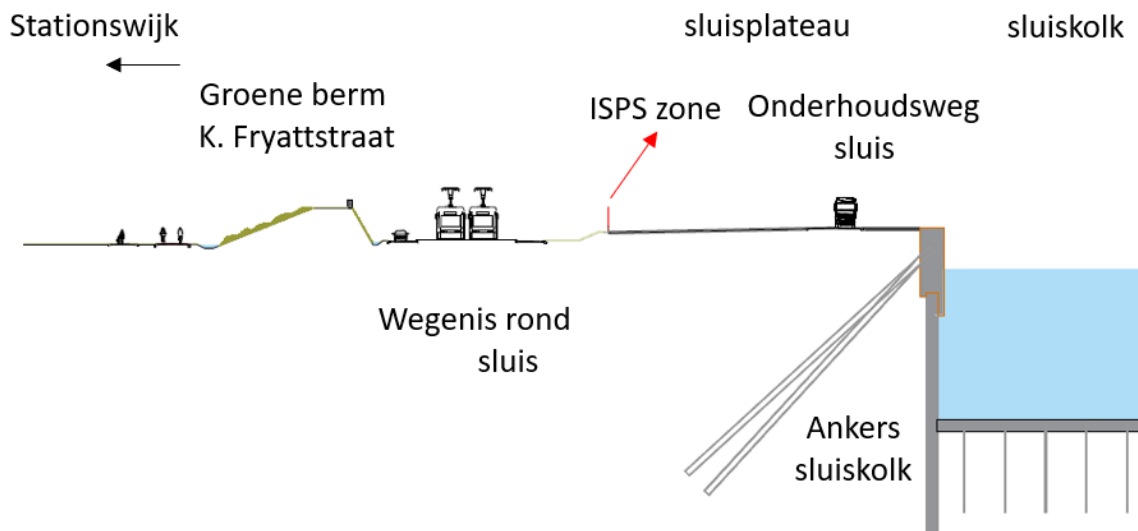
Onderstaande visualisatie werd gemaakt in het westelijk deel van het nieuwe groene park ten zuiden van de Stationswijk. Meer specifiek werd het beeld gemaakt net ten oosten van de voorziene waterpartij, met kijkrichting naar het oosten. De visualisatie hieronder (Figuur 5-16) geeft een indruk van de zone van het park tussen de Stationswijk en het nieuwe perron, een zone die voornamelijk ingericht zal worden met oog op beleving, ontmoeting en toegang tot het station. Het beeld kijkt dus ook in de richting van de nieuwe sluis. Achter de nieuwe berm ter hoogte van de Kapitein Fryattstraat zal het havenlandschap nog zichtbaar blijven: hogere elementen in de infrastructuur, passerende schepen... Links in beeld situeert zich de Stationswijk.



Figuur 5-16: Visualisatie Groene Banaan en station. In de verte zijn de opstaande bruggen (achterhaven) zichtbaar.

Langs de Kapitein Fryattstraat werden reeds woningen verworven in functie van de aanleg van infrastructuur (wegenis) rond de sluis en de aanleg van een groene berm. Er wordt een **groene berm** langsheen de **Kapitein**

**Fryattstraat** voorzien om de impact van de sluis te milderen naar de woningen toe. Het talud wordt parallel aan de sluis aangelegd met een hoogte van 5m. Dit talud wordt tevens beplant met struiken en bomen, zodat een maximale visuele buffering tussen Stationswijk en Sluisplateau bereikt wordt. Het fiets- en wandelpad ligt aanpalend aan de berm, langs de zijde van de woningen.



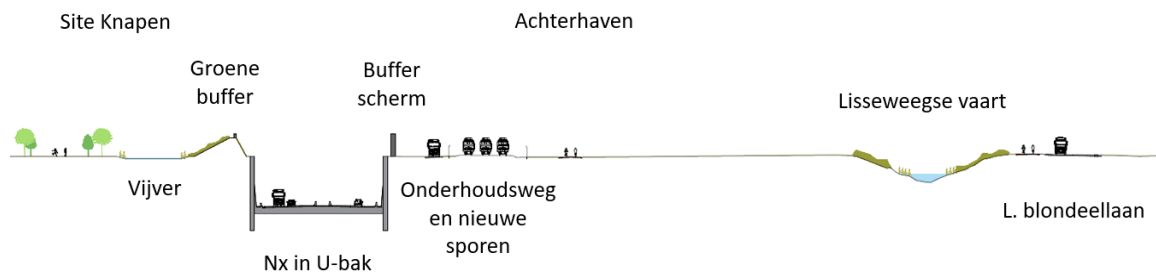
**Figuur 5-17: Dwarsdoorsnede 6 – groene berm K. Fryattstraat ten oosten van de Stationswijk**

Onderstaande visualisatie (Figuur 5-18) werd gemaakt aan de zuidwestelijke hoek van de nieuwe zeesluis. Het beeld kijkt uit met een noordwestelijk georiënteerde kijkrichting. Rechts in beeld wordt het zuidelijke begin van de berm langs de Kapitein Fryattstraat getoond. Links in beeld wordt de nieuwe groene berm getoond die zich situeert tussen het nieuwe park ten zuiden van de Stationswijk en de L. Blondeellaan. Staande aan het meest zuidelijke punt van de berm langs de Kapitein Fryattstraat wordt op onderstaande visualisatie de doorkijk getoond naar de nieuwe parkzone ten zuiden van de Stationswijk.



Figuur 5-18: Visualisatie kijkend vanaf het landwaarts sluishoofd naar de parkzone (groene banaan) ten zuiden van de Stationswijk. Rechts is de berm ter hoogte van de K. Fryattstraat eveneens zichtbaar.

Langs de noordzijde van de nieuwe spoorweg, ten noorden van de NX en rondom de tunnelmond wordt een groene berm, en waar niet voldoende ruimte een scherm, voorzien die een **buffer vormt tussen achterhaven en de Nx en het omliggende woon- en recreatiegebied**. Ten oosten van deze talud wordt eveneens het tunnelgebouw voorzien welke in deze talud wordt geïntegreerd.



Figuur 5-19: Dwarsdoorsnede 7 – Site Knapen met weergave van de Nx in open U-bak en nieuwe sporen

Er komt tevens een duidelijke en veilige **wanderverbinding richting site Knapen**.

Ten zuiden van site Knapen, in de ontstane vrije ruimtes tussen de nieuwe spoorlijnen, de Nx en wegenis, wordt een **zone voor zonnepanelen** (zie Figuur 5-20) voorzien evenals **ruimte voor waterbuffering**. Ten zuiden loopt een onderhoudsweg naar het transformatorstation.





Figuur 5-20: Ligging van de zonnepanelen ten zuiden van de site Knapen en Nx

Tenslotte is het belangrijk om te vermelden dat de Nx ter hoogte van site Knapen een impact zal hebben op de bestaande vijver en dus op de visuele en potentieel sociale beleving van dit gebied. Binnen de parkzone worden een aantal zones voor waterpartijen voorzien die dit verlies kunnen compenseren evenals een uitbreiding aan de oostzijde van de bestaande vijver. De ruimte rond het gedeelte van de vijver die behouden blijft, zal kwalitatief worden afgewerkt. Daarnaast zal het voorgestelde eindbeeld via het nieuwe park zorgen voor een betere connectiviteit tussen de Stationswijk en site Knapen.

#### 5.2.4 ZONE ACHTERHAVEN: DOORVAARTKANAAL, OUD-FERRYDOK EN KAAI Q

Het bestaande **Doorvaarkanaal**, dat het Verbindingsdok verbindt met de huidige Visartsluis, wordt omwille van nautische redenen aangepast. De nuttige toekomstige (finale) vaarpadbreedte van het Doorvaarkanaal werd bepaald in het nautisch onderzoek en bedraagt 195m. Rekening houdend met de toekomstige aanlegplaatsen ter hoogte van kaai Q, en het oeverprofiel dat voorzien zal worden ten Oosten van het verbrede Doorvaarkanaal, betekent dit een maximale breedte van 275m qua ruimte-inname na volledige realisatie.

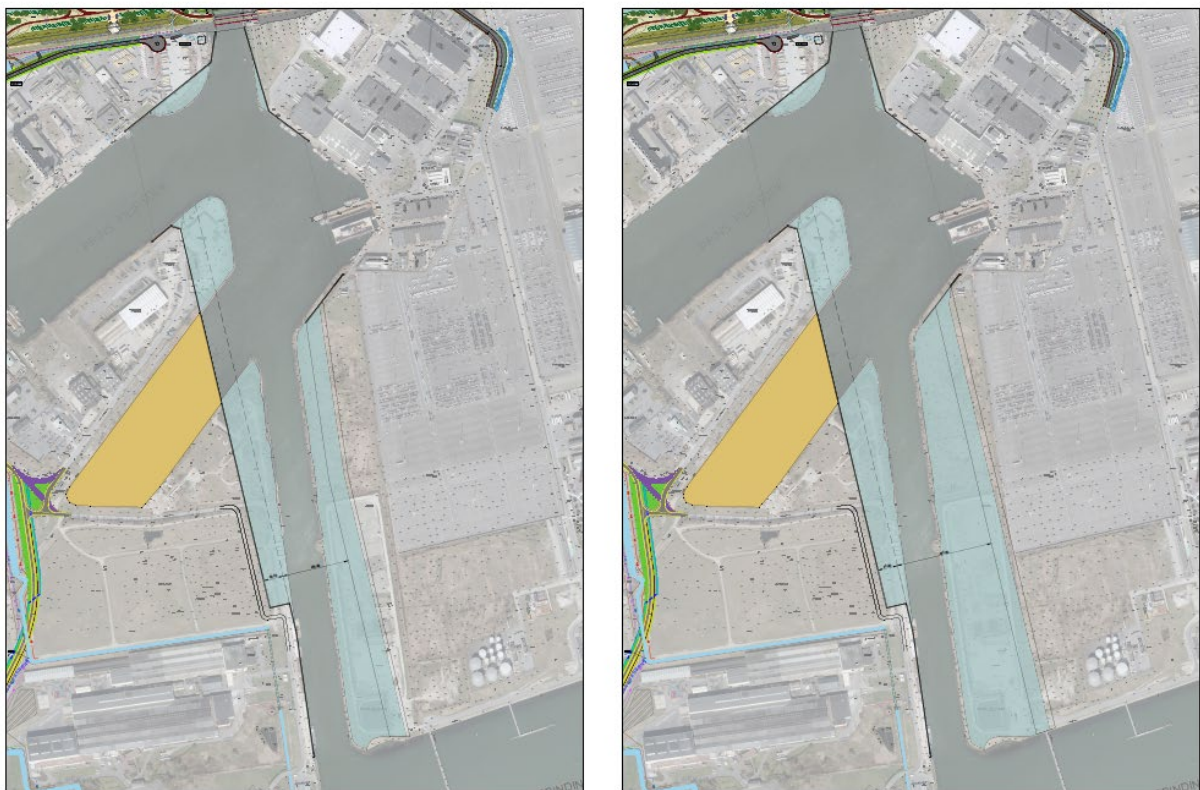
Door het verbreden van het Doorvaarkanaal, is het noodzakelijk dat een deel van het bestaande haventerrein wordt opgeheven. Het betreffen de zones ter hoogte van:

- De zone tussen het Oud-Ferrydok en het Prins Filipdok;
- De zuidelijke aansluiting naar de achterhaven;
- De zone net ten zuiden van de nieuwe sluis;
- De zone Zeematex/Carcokel(/Gaverbel) (ten westen van het Doorvaarkanaal);
- De zone GRC (ten oosten van het Doorvaarkanaal).

Daarnaast wordt het Doorvaartkanaal, weliswaar in twee fases, verdiept over zijn volledige lengte tot een **bodempeil van -13,1 mTAW**. De diepte van het Doorvaartkanaal (in functie van de diepte van de sluiscolk) bepaalt de toegankelijkheid van schepen naar de achterhaven. Volgens huidige verwachtingen inzake schepen is een diepte van -13,10 mTAW voldoende. Onderstaande Figuur 5-21 toont de verbreding van het Doorvaartkanaal van het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief (links), inclusief de zone die pas in een latere fase zal verbreed en verdiept worden (rechts).

Doorvaartkanaal korte termijn

Doorvaartkanaal lange termijn

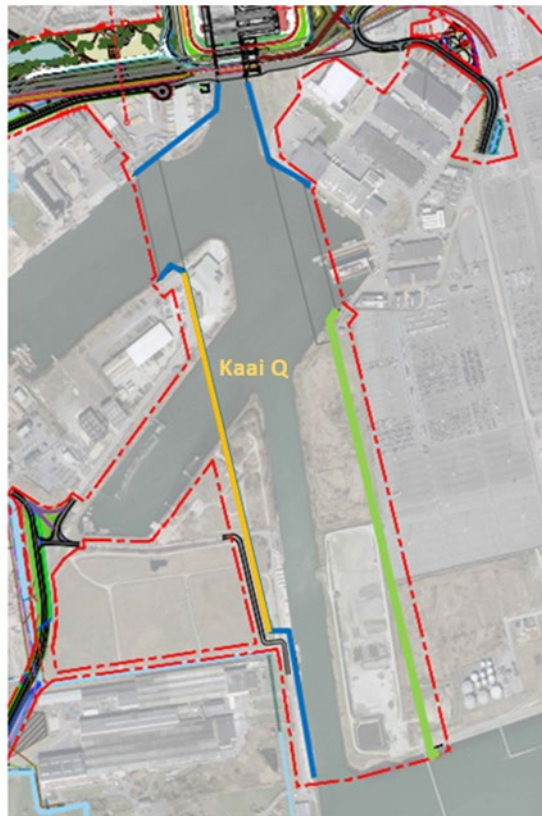


Figuur 5-21: weergave verbreding Doorvaartkanaal van het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief (links), inclusief de zone die pas in een latere fase zal verbreed en verdiept worden (rechts)

Het **Oud-Ferrydok** (geel gekleurd op bovenstaande figuur) zal op het einde van het project **gedempt** worden tot het peil van de omgevende terreinen en dit **met grond van het complex project**. Tijdens de werken zullen, al dan niet tussentijds, grond en/of baggerspecie worden gestockeerd in het Oud Ferry dok. Het verder ontwikkelen van deze gronden (Oud Ferry dok) maakt geen deel uit van het project. Circa 400.000 m<sup>3</sup> van het vrijgekomen grondverzet zal dus ter plaatse kunnen gebruikt worden en moet dus niet afgevoerd worden. Op de kop van het Oud-Ferrydok zal een nieuwe kaaimuur gebouwd worden. Mogelijke ontwikkelingen van de zone die vrijkomt voor havenactiviteiten op het gedempte dok, maken geen deel uit van het complex project. Het dempen van het Oud Ferrydok maakt wel integraal deel uit van het complex project.

Als onderdeel van de bouw van de nieuwe sluis en de verbreding van het Doorvaartkanaal zullen **kaaimuren gesloopt en opnieuw gebouwd worden**, o.a. aan de Vismijncluster, in zone ten noorden van het Prins Filipsdok en langs het Doorvaartkanaal. De nieuwe kaaimuren worden weergegeven op onderstaande Figuur

5-22 in blauw. Ter hoogte van het Verbindingsdok zal enkel aan de westzijde een commerciële kaaimuur (zogenoemde Kaai Q) worden aangelegd. De oostzijde wordt uitgevoerd met een oever (groen op onderstaande Figuur 5-22).



Figuur 5-22: Weergave van de ligging van de nieuwe kaaimuren (blauw) o.a. aan de Vismijncluster, in zone ten noorden van het Prins Filipdok en langs het Doorvaartkanaal. Ter hoogte van het Verbindingsdok zal enkel aan de westzijde een commerciële kaaimuur (zogenoemde Kaai Q - geel) worden aangelegd. De oostzijde wordt uitgevoerd met een oever (groen).

Belangrijk hierbij te vermelden is dat enkel de aanleg van de kaaimuur en de aanmeerplaatsen deel uitmaken van het complex project, de ontwikkeling van het achterliggende terrein maakt geen deel uit van het complex project. De activiteiten die hiermee gepaard gaan en deel uitmaken van het complex project betreffen dus enkel en alleen het aan- en afmeren van schepen 'in wacht'. Het betreft hier dus niet het aanmeren in functie van laden en lossen.

#### 5.2.5 ZONE WEGENIS: NIEUWE TUNNEL NX

De nieuwe verbindingsweg Nx wordt aangelegd tussen de N31 Baron de Maerelaan en de N350 Alfred Ronsestraat (Havenrandweg-Oost), dit om het netwerk van havenwegen op niveau 1 (dit zijn de wegen die de ontsluiting naar het hoofdwegennet verzorgen) te vervolledigen en de vlotte verkeersafwikkeling te verbeteren. Momenteel maken de N34 (Kustlaan, Isabellalaan) en N34a (Kustlaan tussen huidige Visartsluis en Vandammesluis) deze verbinding. De Nx moet een deel van de huidige functie van de N34 en N34a overnemen. Het doel is om het lokaal verkeer zoveel mogelijk te scheiden van het andere verkeer. Het doorgaand verkeer

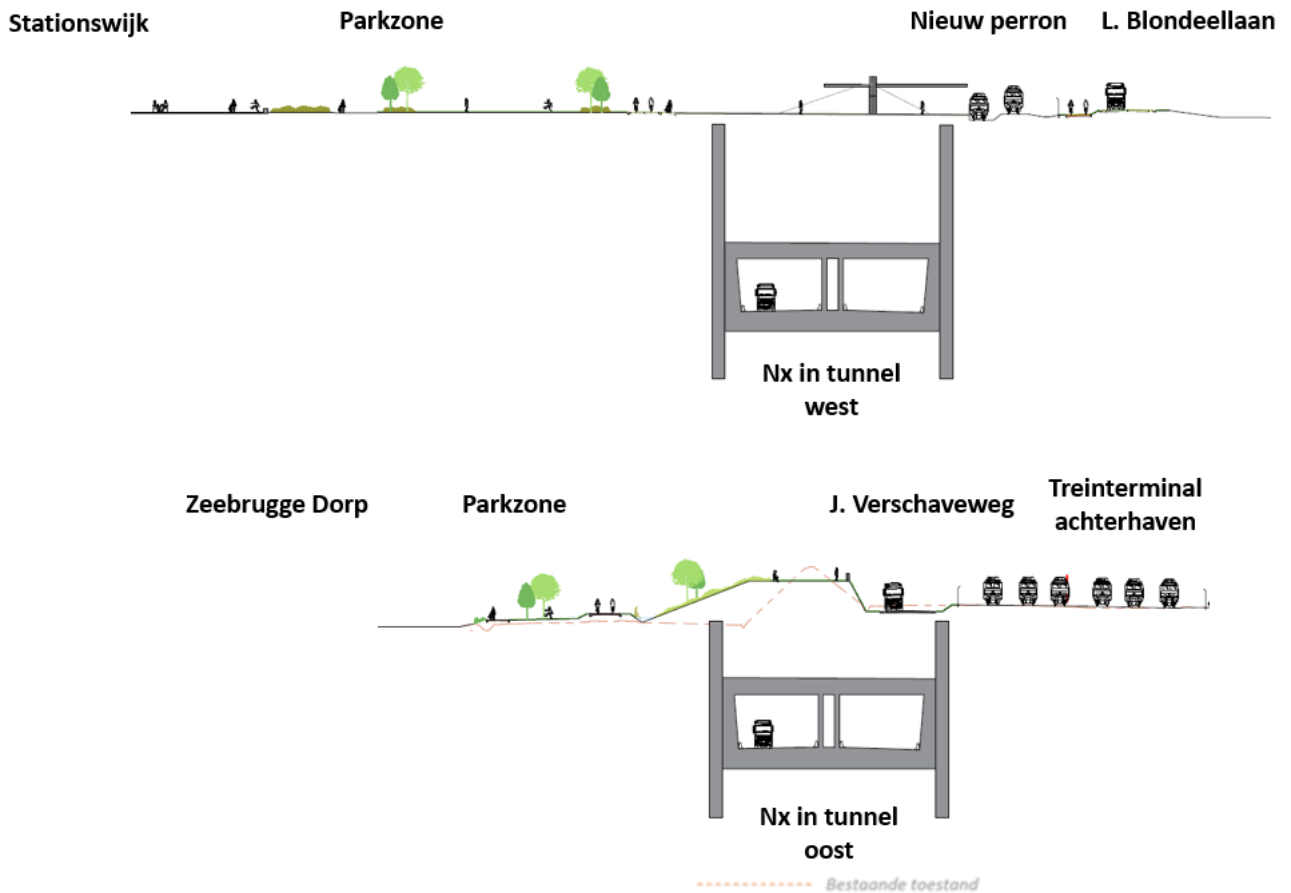
en havenverkeer zullen uit de doortocht Zeebrugge (N34) worden geweerd, door een aantrekkelijk alternatief (Nx) te bieden.

De tunnel Nx wordt ontworpen als een ADR categorie C tunnel. De omleiding voor de fractie ADR categorie A/B zal via de Kustlaan lopen.



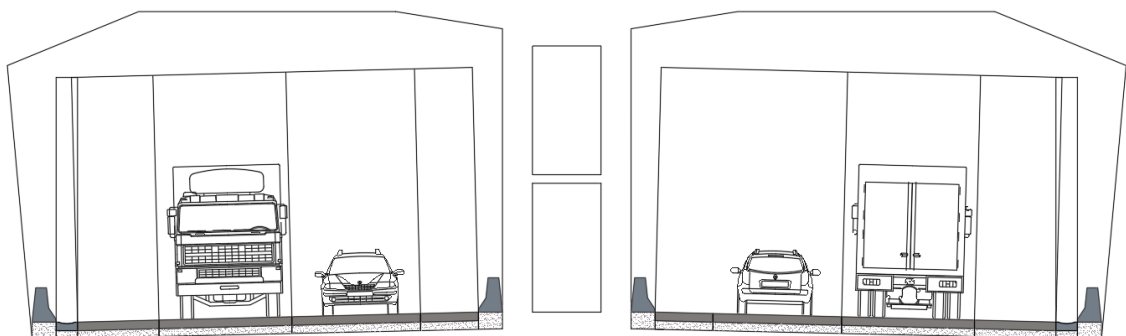
Figuur 5-23: Ligging nieuwe verbindingsweg Nx (rood) binnen het bestaande netwerk voor verkeersafwikkeling (zwart)

Na realisatie van de Nx, kan de N34 (Kustlaan) ingericht worden met een grotere aandacht voor verkeersveiligheid en leefbaarheid. Onderstaande figuur toont type dwarsdoorsneden van de Nx in tunnel.



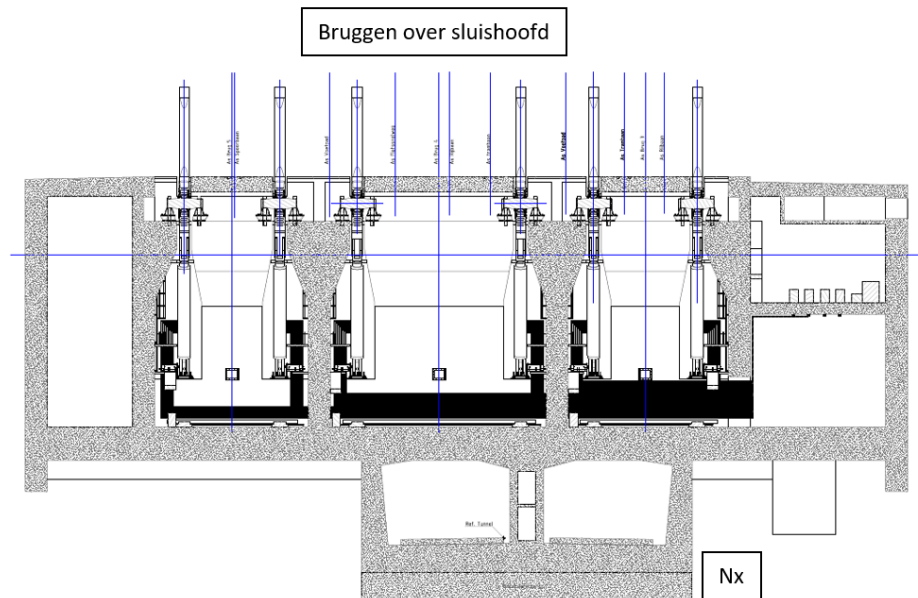
Figuur 5-24: Dwarsdoornede Nx in tunnel ter hoogte van parkzone Stationswijk (boven) en Zeebrugge Dorp (onder)

Figuur 5-25 geeft een concept van type van dwarsprofiel voor de wegenis Nx weer zoals gehanteerd als basis en randvoorwaarden voor het vormen van het eindbeeld. Er wordt benadrukt dat het een type ontwerp is dat in de volgende fase wordt verfijnd (zonder dat hierbij afgeweken wordt van de randvoorwaarden van het eindbeeld).



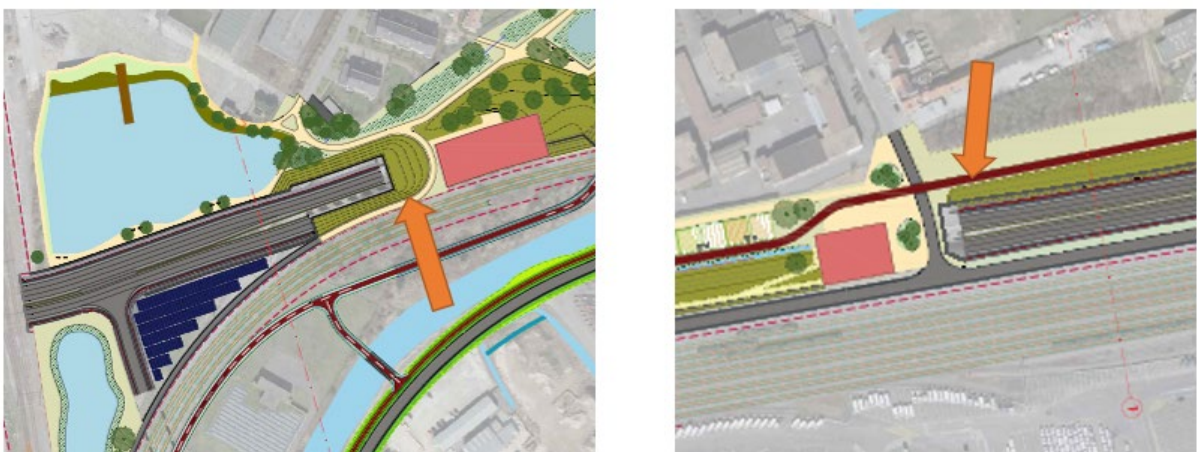
Figuur 5-25: Type dwarsdoornede Nx in tunnel ter hoogte van parkzone Stationswijk en Zeebrugge Dorp. De maatvoering is indicatief.

De tunnel van de Nx wordt aangelegd onder de brugkelders, zoals gevisualiseerd wordt op onderstaande Figuur 5-26.



Figuur 5-26: Schematische weergave van de tunnel van de Nx onder de brugkelders (landwaarts hoofd)

Naast de bij de optimalisaties besproken geschrante tunnelmonden worden verhoogde schermen en bermten voorzien na de uitgang van de tunnelmond. Het voorzien van bermten en schermen aan de tunnelmond kan zorgen voor een lokaal (beperkt) positief effect ten aanzien van de luchtkwaliteit. In onderstaande Figuur 5-27 links wordt de berm rond de westelijke tunnelmond weergegeven (in het groen). Ter hoogte van de oostelijke tunnelmond (rechts) is een berm voorzien ten noorden van de weg en dus ook de tunnelmond. De tunnelgebouwen worden mee geïntegreerd in de berm.



Figuur 5-27: weergave ligging berm rond westelijke (links) en oostelijke (rechts) tunnelmond. De tunnelmonden (donkerroze blok) worden mee geïntegreerd in de berm.

### 5.2.6 ZONE WEGENIS: WESTELIJKE ONTSLUITING

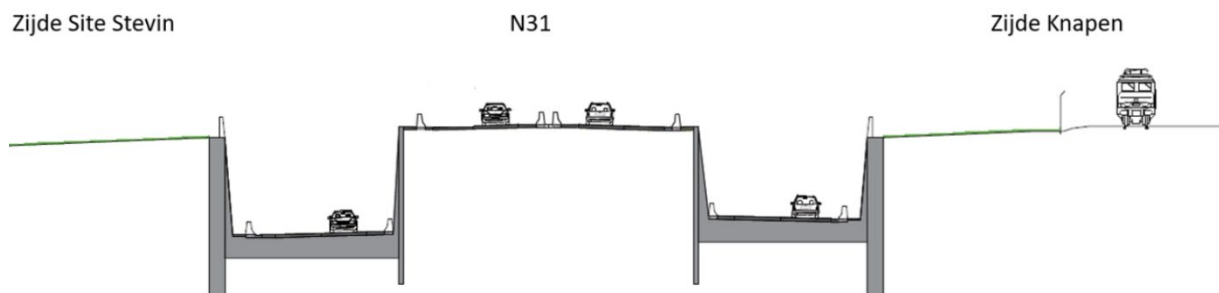
Onderstaande Figuur 5-28 geeft het eindbeeld weer voor de zone westelijke ontsluiting, aansluiting NX en N31. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofielen 8, 9 en 10.



Figuur 5-28: het eindbeeld voor de westelijke ontsluiting met aanduiding ligging dwarsdoorsnedes en kijkrichting visualisaties

De westelijke ontsluiting NX/N31 wordt gerealiseerd door een verkeerslichten geregeld kruispunt (VRI). Deze bevindt zich onder de doorgaande weg N31 voorhaven-Brugge (niveau -1). Het havenverkeer kan via de VRI rechtstreeks op de nieuwe Nx, de N350, de voorhaven, de transportzone en de achterhaven-west en naar de Alfred Ronsestraat (N350). Dit leidt tot een vlotter havenkeer. Onderstaande snedes tonen de aansluitingen op de VRI:

- Ten noorden van de VRI – komende van of naar de voorhaven



Figuur 5-29: Dwarsdoorsnede 8 – westelijke ontsluiting Nx met op- en afrit naar VRI (zijde voorhaven)

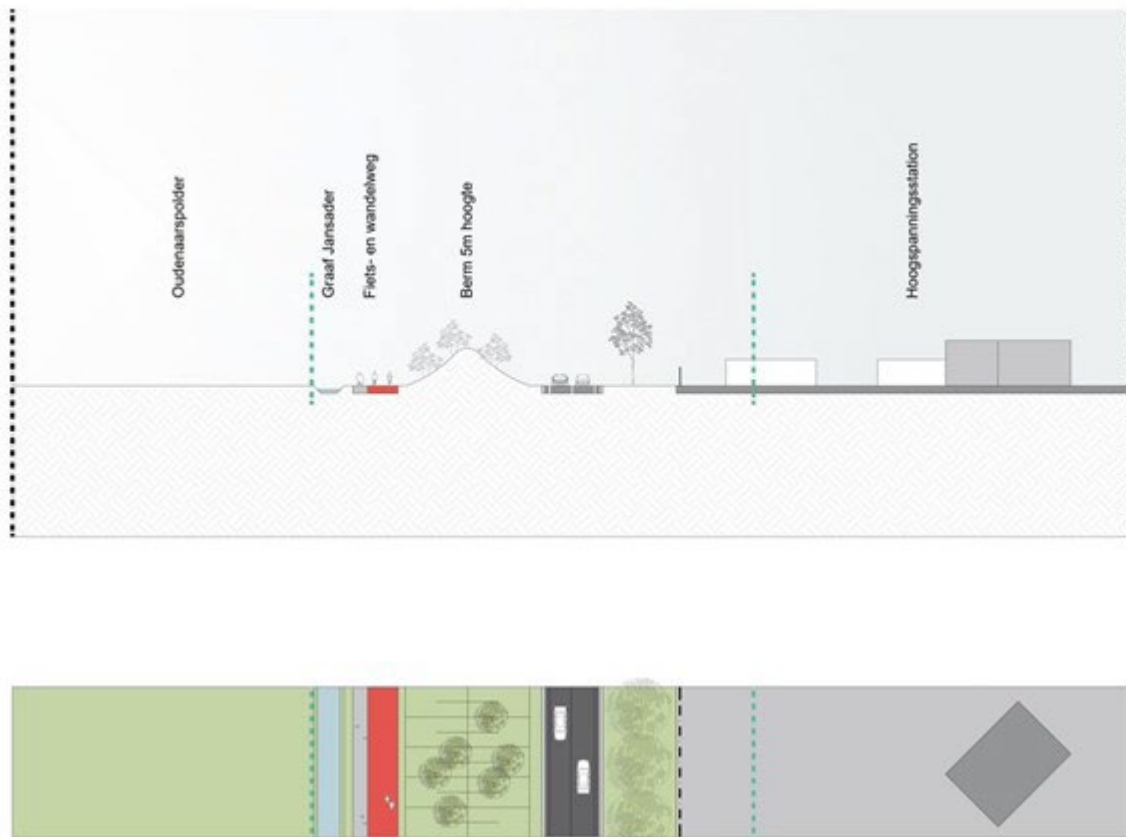
- Ten zuiden van de VRI – komende van of naar Brugge



Figuur 5-30: Dwarsdoorsnede 9 – westelijke ontsluiting Nx met op- en afrit naar VRI (zijde Brugge)

De ontsluiting van de N31 (Brugge-Voorhaven) van en naar de Kustlaan (N34) wordt voorzien via een **schuine doorsteek langs de site Stevin**; aan de rand van de Oudemaarspolder. Deze tak met 1 rijstrook in de beide richtingen zal rechtstreeks aantakken op het VRI-kruispunt. Op de N34 zal het doorgaand verkeer (komende van Blankenberge) geleid worden via deze nieuwe tak naar het VRI-kruispunt en is de afslag naar Zeebrugge Dorp ondergeschikt. Het doorgaand verkeer tussen Blankenberge en Knokke-Heist sluit vervolgens via de VRI aan op de nieuwe Nx in plaats van via de Kustlaan (N34) waardoor de Kustlaan wordt ontlast. Onderstaande doorsnede werd gemaakt dwars op de weg langs site Stevin.





**Figuur 5-31: Dwarsdoorsnede langs Oudemaarspolder - Stevin-site, met weergave van het voorziene talud**

Onderstaand beeld (Figuur 5-32) werd gemaakt ter hoogte van de Transportzone, kijkend naar de Kustlaan. Op de visualisatie wordt links in beeld de Oudemaarspolder getoond, met daarnaast het fietspad en rechts in beeld de bufferende groenberm tussen de polder en de wegenis langs de site Stevin. Het fiets- en wandelpad komen omwille van het comfort en uitzicht aan de westzijde van het talud te liggen, langs de zijde van de polder. De Oudemaarspolder bestaat in huidige toestand uit lagergelegen percelen van grasland, met grachten en waterlopen en sluit verder naar het westen aan bij het Provinciedomein Zeebos. Om het complex project te realiseren zal een deel van de Graaf Jansader gedempt moeten worden. In de polder zal een nieuwe aftakking voorzien worden en de huidige gracht richting de Sint Jansader zal lokaal verbreden.



Figuur 5-32: Visualisatie Oudemaarspolder ter hoogte van de Transportzone, kijkend naar de Kustlaan. Ligging fietspad naast de Oudemaarspolder en rechts in beeld de bufferende groenberm tussen de polder en de wegenis langs de site Stevin.

De introductie van het **kruispunt op de Kustlaan** zal zorgen voor een leesbare en directe aansluiting van en naar de Nx waardoor doorgaand verkeer sneller de Kustlaan zal verlaten. In dit geval wordt de Kustlaan richting Zeebrugge een afslaan tak. Deze inrichting geeft de meeste kansen om de stroom Blankenberge – Knokke via de NX te leiden met de kleinste omrijfactor, en het gebruik van de Kustlaan te ontmoedigen. Ter hoogte van de afslag van Stevin, wordt voor de geplande fietssnelweg F34 een **fietstunnel** aangelegd onder de nieuwe afslag naar de Nx richting het verkeerslichten geregeld kruispunt. Er wordt eveneens een **bijkomende afslag** voorzien naar de Fluxys site.



Figuur 5-33: Ligging van de fietstunnel en de bijkomende afslag naar de Fluxys site ter hoogte van het kruispunt Stevin-weg en de Kustlaan

Een voordeel van dit inrichtingsalternatief is het verdwijnen van de bestaande tak die de N34 verbindt richting de N31 (ter hoogte van de bestaande brug over de N31), waardoor de infrastructuur beter inpasbaar is tussen de site Stevin en de sporen. Dit zorgt er ook voor dat er voor het kustverkeer (tussen Blankenberge en Knokke) als het ware een omleidingsroute omheen Zeebrugge wordt voorzien. Door de N34 rechtstreeks

aan te sluiten langsheen de Stevin site ontstaat de opportuniteit om de N34 ter hoogte van Zeebrugge als lokale woonstraat vorm te geven. De **aansluiting van de New Yorklaan met de N34 wordt geknipt voor het reguliere verkeer** (er blijft doorgang mogelijk voor sporadisch gebruik door hulpdiensten, speciaal uitzonderlijk vervoer en in geval van calamiteiten). Dit zorgt er ook voor dat de Strandwijk en site Knapen beter met elkaar kunnen verbinden voor voorfietzers en voetgangers. Eveneens wordt de westelijke ventweg gesloten voor gemotoriseerd verkeer.



**Figuur 5-34: Weergave rechts: aansluiting van de New Yorklaan met de N34 (wordt geknipt voor het reguliere verkeer). Eveneens wordt de westelijke ventweg gesloten voor gemotoriseerd verkeer (links).**

Voor de realisatie van het complex project, meer bepaald voor bovenvermeld kruispunt van de Kustlaan richting het verkeerslichten geregeld kruispunt (Stevin-weg) zal een inname gebeuren van een deel van de seizoensparking langsheen de Kustlaan. Ter compensatie van dit verlies, wordt een nieuwe parking voorzien in de oksel van de New-Yorklaan. Deze nieuwe parking wordt enkel ontsloten via de Kustlaan (N34).



Figuur 5-35: Aanduiding huidige seizoensparking en nieuwe parking (gedeeltelijke compensatie inname huidige seizoensparking)

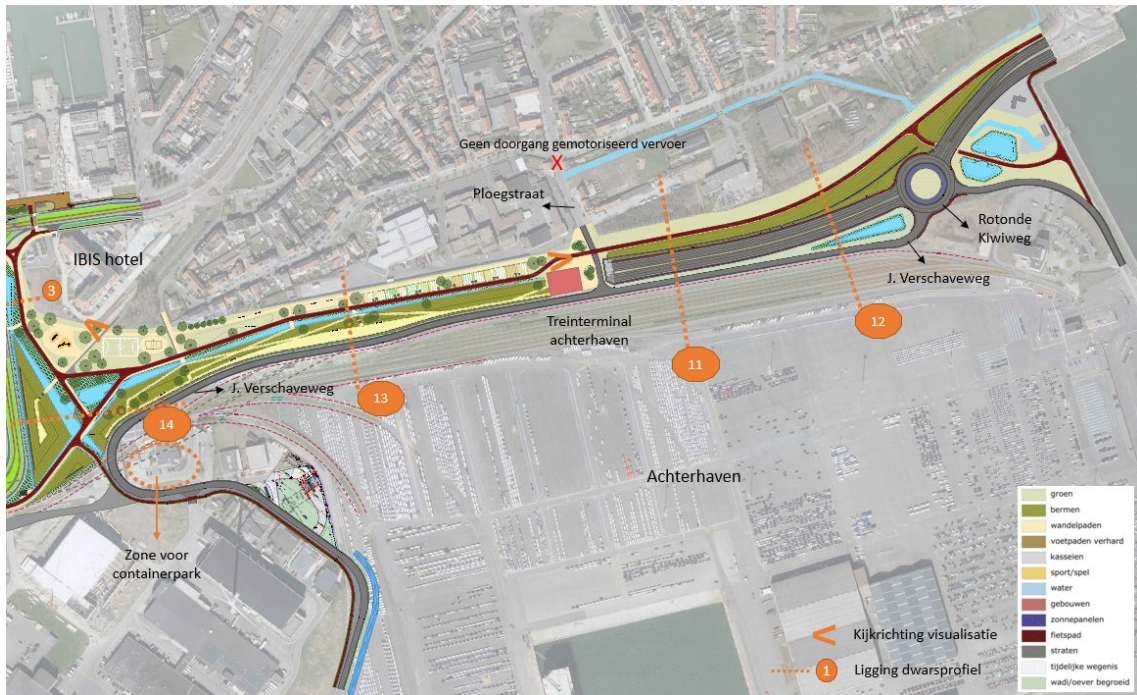
Door de optimalisatie van een ovonde naar een verkeerslichten geregeld kruispunt werd de **aansluiting naar de Transportzone** ook opnieuw ontworpen. Om een veilige aansluiting te kunnen voorzien voor het (vracht)verkeer en om de nodige bochtstralen te kunnen garanderen is de aansluiting noordelijk opgeschoven. Geluid afkomstig van de nieuwe infrastructuur zal gemilderd worden naar woningen aan de Evendijk-west en Veerbootstraat toe. Hiertoe wordt een talud voorzien aan de westzijde van de N31, die loopt vanaf de aansluiting van het bedrijventerrein (Transportzone) aan de Karveelstraat tot aan de Kustlaan. Tussen de aansluitingsweg naar de Karveelstraat en de N31 wordt de restruimte benut voor waterbuffering. Het talud vormt tevens een buffer tussen poldergebied en havengebied.



Figuur 5-36: Ligging aansluiting VRI naar Transportzone. Tussen de aansluiting en Evendijk-West worden maatregelen voorzien voor het milderen van geluid.

### 5.2.7 ZONE WEGENIS: OOSTELIJKE ONTSLUITING

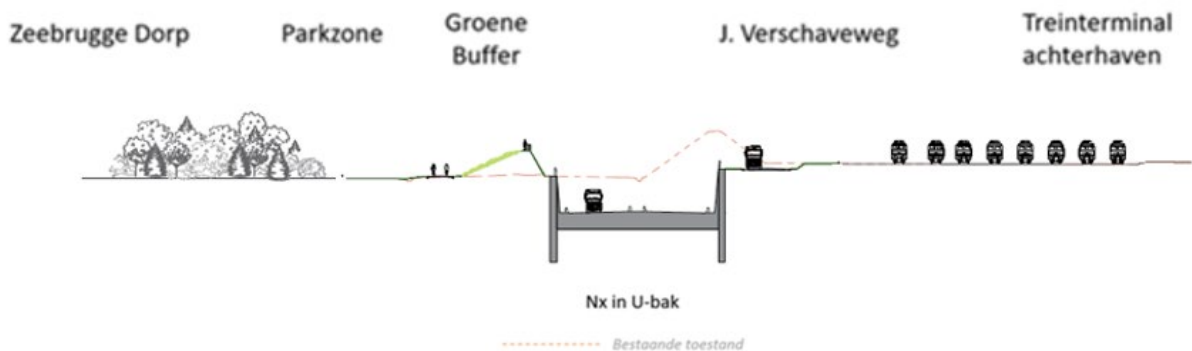
Onderstaande Figuur 5-37 geeft het eindbeeld weer voor de zone oostelijke ontsluiting, aansluiting NX richting Vandamme sluis. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofielen 11 tot en met 14.



Figuur 5-37: het eindbeeld voor de oostelijke ontsluiting met aanduiding ligging dwarsdoorsnedes en kijkrichting visualisaties

De oostelijke ontsluiting verloopt als volgt. Eens uit de tunnel Nx, komt alle verkeer op het maaiveldniveau op een rotonde (Ronde Kwiweg) ten oosten van de Ploegstraat en westen van de huidige Vandammesluis. De Kwiweg wordt opnieuw aangesloten via de **nieuwe rotonde "Kwiweg"** op de Nx. Op de rotonde zijn 4 afslagen voorzien. Het aantal kruispunten op de Nx wordt beperkt tot één.

Onderstaand dwarsprofiel 11 toont de situatie bij het uitrijden van de tunnel Nx. De Nx is dus rechtstreeks aangesloten op deze rotonde.

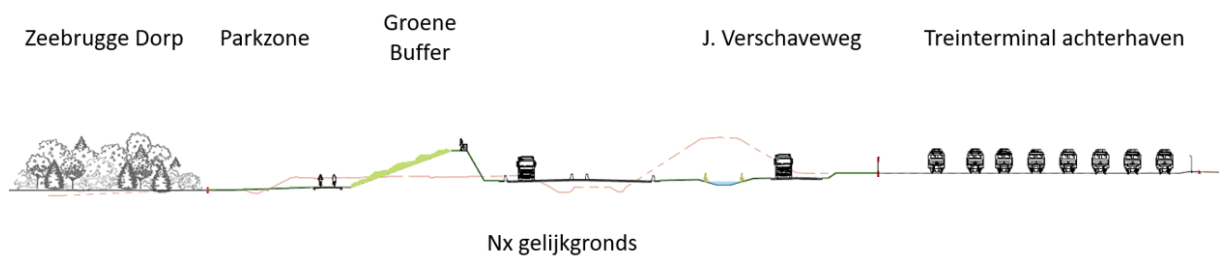


Figuur 5-38: Dwarsprofiel 11 - Oostelijke ontsluiting: situatie bij het uitrijden van de tunnel Nx. In lichte kleur wordt de bestaande toestand weergegeven.

De kaaien in de centrale achterhaven worden ontsloten via een **parallelweg (J. Verschaveweg)** langsheen de Nx die aansluit op de rotonde. Deze parallelweg bevindt zich ten zuiden van de Nx. Door de J. Verschaveweg ten zuiden van de Nx te voorzien, is er voldoende ruimte voor de aanleg van een continu doorlopend park- en bermenlandschap aan de zijde van de woningen. Deze parallelweg **kruist de spoorweg gelijkvloers** richting achterhaven.

In deze zone wordt langs de **noordzijde van de Nx** een **talud** voorzien die een groene buffer vormt tussen havengebied en woon- en recreatiegebied.

Onderstaand dwarsprofiel 12 toont de ligging van de J. Verschaveweg nabij de rotonde Kiwiweg, wanneer de Nx reeds gelijkgronds met het maaiveld loopt.



**Figuur 5-39: Dwarsprofiel 12 - Oostelijke ontsluiting: ligging van de J. Verschaveweg nabij de rotonde Kiwiweg, wanneer de Nx reeds gelijkgronds met het maaiveld loopt. In lichte kleur wordt de bestaande toestand weergegeven.**

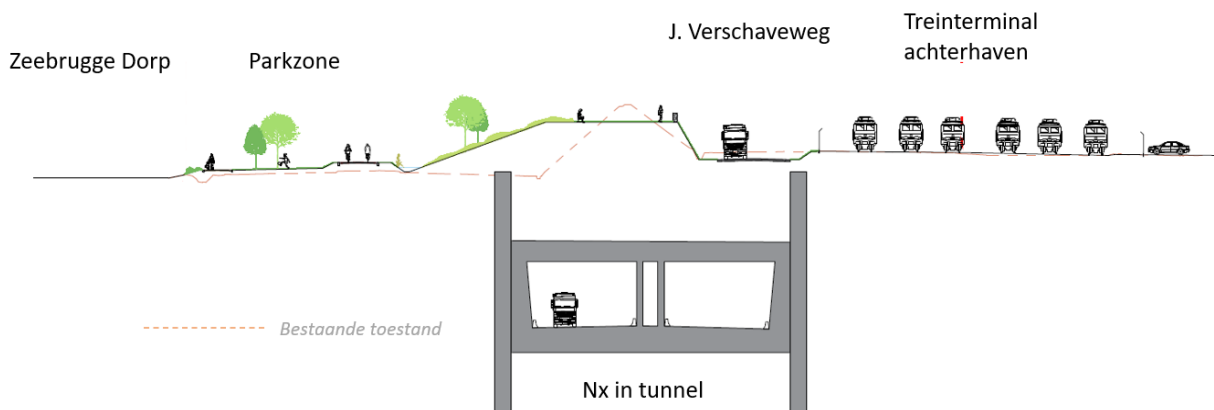
Dit talud volgt de wegeis langs de sluis, zodat de speelruimte afgeschermd wordt van het sluisplateau. Het fietspad wordt achter het talud gepositioneerd i.f.v. comfort en relatie met de parkruimte. Er is tevens een **fietsverbinding voorzien richting de achterhaven**. Deze fietsverbinding is gelijkvloers. Op deze locatie wordt ook veel waterbuffering voorzien en kan er tussen het water gereden worden.

Onderstaand beeld (Figuur 5-40) werd gemaakt ten oosten van het IBIS-hotel, met kijkrichting vanaf de Ploegstraat in de richting van de nieuwe sluis. De visualisatie werd gemaakt in deze vrije ruimte. Er wordt een impressie gegeven van de nieuwe parkzone die zich zal situeren tussen de wijk Zeebrugge-Dorp en het meer industriële landschap van de achterhaven. Op de visualisatie is rechts in beeld duidelijk de berm te zien, met daarnaast ruimte voor waterbuffering. Deze berm vervangt de bestaande massieve bufferberm. De nieuwe berm zorgt niet enkel voor een visuele afscherming van de haveninfrastructuur en een afscherming van de geluid- en lichthinder naar de bewoners toe, maar zal ook toegankelijk zijn als uitkijkheuvel. Zoals ook duidelijk wordt weergegeven op de snede, zal deze nieuwe berm zicht bieden over de achterhaven. In de parkzone worden verder ook een fietsostrade, volkstuintjes en wandelpaden voorzien.



**Figuur 5-40: Visualisatie ten oosten van het IBIS-hotel, met kijkrichting vanaf de Ploegstraat in de richting van de nieuwe sluis**

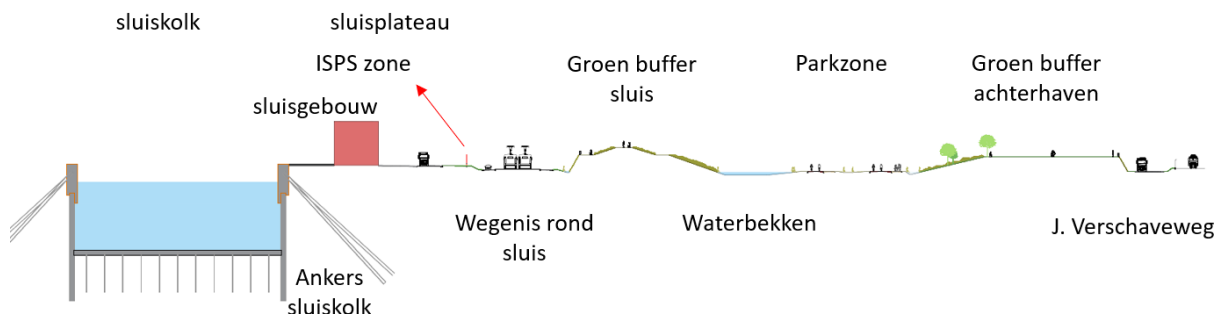
Het dwarsprofiel 13 hieronder werd gemaakt in dezelfde zone, iets westelijker dan het zichtpunt van de visualisatie hierboven. In dit deel van het projectgebied ligt de Nx in tunnel, wat ervoor zorgt dat een grote vrije ruimte ter beschikking komt.



**Figuur 5-41: Dwarsprofiel 13 – zone tussen IBIS-Oost en Ploegstraat. In lichte kleur wordt de bestaande toestand weergegeven.**

Een belangrijke ruimte is tevens de **zone ten zuiden van het Ibis-hotel**, die aansluit bij de woningen van Zeebrugge Dorp. Deze ruimte wordt ingericht als een recreatieve ruimte met speel- en zitvoorzieningen.

Naast de sluis wordt tevens een heuvel voorzien, waar een zicht over de achterhaven zal mogelijk zijn. Onderstaand dwarsprofiel 14 is gemaakt van west naar oost doorheen de zuidelijke zone van de sluis en van het IBIS hotel.



**Figuur 5-42: Dwarsprofiel 14 – zone IBIS-Oost**

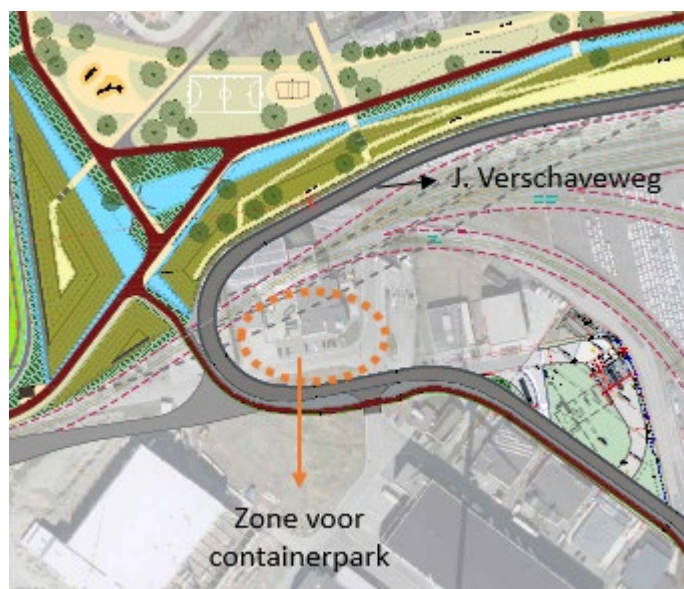
De visualisatie hieronder (Figuur 5-43) werd gemaakt aan de zuidelijke rand van Zeebrugge-Dorp, net ten oosten van het IBIS-hotel, met het hotel in de rug, kijkend richting de achterhaven. Net zoals bij de eerste visualisatie, geeft ook dit beeld een indruk van de nieuwe parkzone die gerealiseerd zal worden tussen Zeebrugge-Dorp en de achterhaven. Ook hier ligt de Nx in tunnel waardoor nieuwe open ruimte vrijkomt. Dit zichtpunt kijkt uit op de nieuw ingerichte berm, die tegelijk uitkijkheuvel is. In vergelijking met de huidige toestand, loopt deze nieuwe bufferende berm verder dan de bestaande situatie. Het zicht op de achterliggende Visserijcluster wordt dus meer afgeschermd.





Figuur 5-43: Visualisatie nieuwe parkzone aan de zuidelijke rand van Zeebrugge-Dorp, net ten oosten van het IBIS-hotel, met het hotel in de rug, kijkend richting de achterhaven

De Nx en de parkzone komen te liggen op de huidige locatie van het containerpark. Hiertoe wordt in de achterhaven de mogelijkheid voorzien voor herlokalisatie van het containerpark (zie aanduiding op Figuur 5-44). Het containerpark is dan bereikbaar via de J. Verschaveweg.

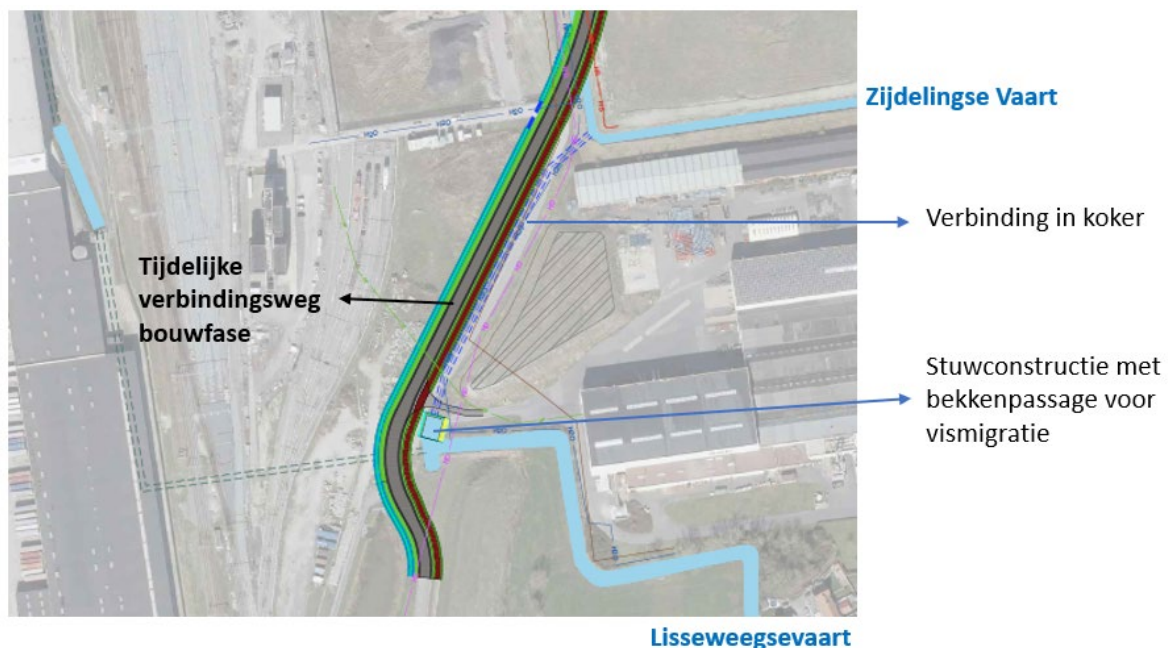


Figuur 5-44: Indicatieve ligging / zone voor herlokalisatie containerpark

### 5.2.8 ZONE WULFSBERGE

Vermits de doorsteek ter hoogte van Evendijk-West verdwijnt, wordt de stromingsrichting van de Lisseweegsevaart omgedraaid vanaf Evendijk-west, door de Transportzone, naar de doorsteek t.h.v. Wulfsberge. Hiertoe wordt de verbinding tussen de Lisseweegsevaart en de Zijdelingse Vaart verplaatst van het stuwcomplex aan Evendijk-west (in de bestaande situatie), naar de doorsteek aan AGC (Figuur 5-45). Op deze locatie zal er i.k.v. het CP NSZ **een stuw gerealiseerd** worden, inclusief de nodige maatregelen (bekkenpassage) in kader van vismigratie (zie onder 5.2.9).

De verbinding tussen de Lisseweegsevaart en de Zijdelingse Vaart wordt **ingekokerd**.



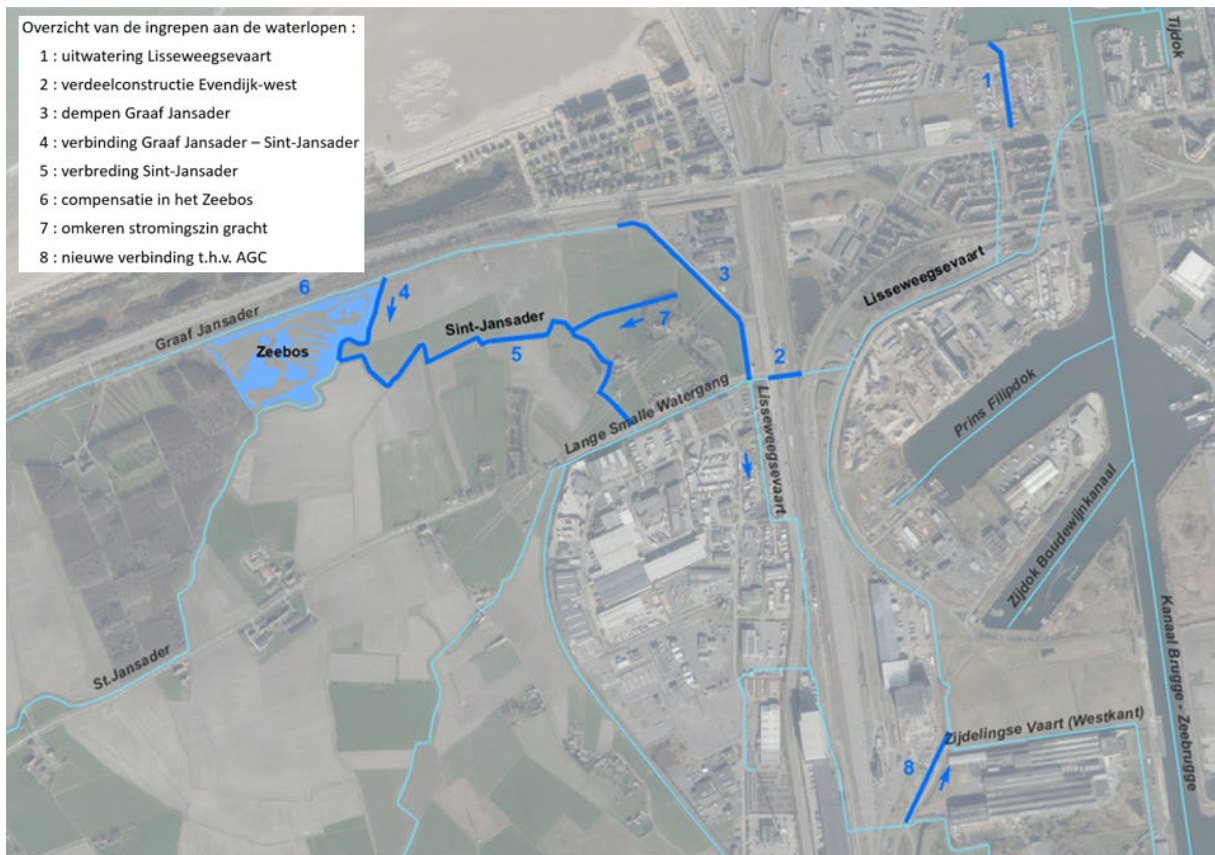
Figuur 5-45 : Overzicht van ingrepen ter hoogte van de zone Wulfsberge

In deze zone wordt eveneens de tijdelijke verbindingsweg aangelegd tussen Wulfsberge en de Blondeellaan ten behoeve van de werken. Deze weg blijft gedurende de volledige aanlegfase in gebruik.

### 5.2.9 WIJZIGINGEN IN DE WATERHUISHOUDING

Door de aanleg van de sluis en de nieuwe wegenis dienen een aantal waterlopen gekruist of verlegd te worden. Zo zullen er aanpassingen aan o.a. de Lisseweegsevaart, de Graaf Jansader en de Sint Jansader nodig zijn. Ook is er ten gevolge van het project een gedeeltelijke inname van het signaalgebied Oudemaarspolder en overstromingsgevoelige gebieden die gecompenseerd moeten worden.

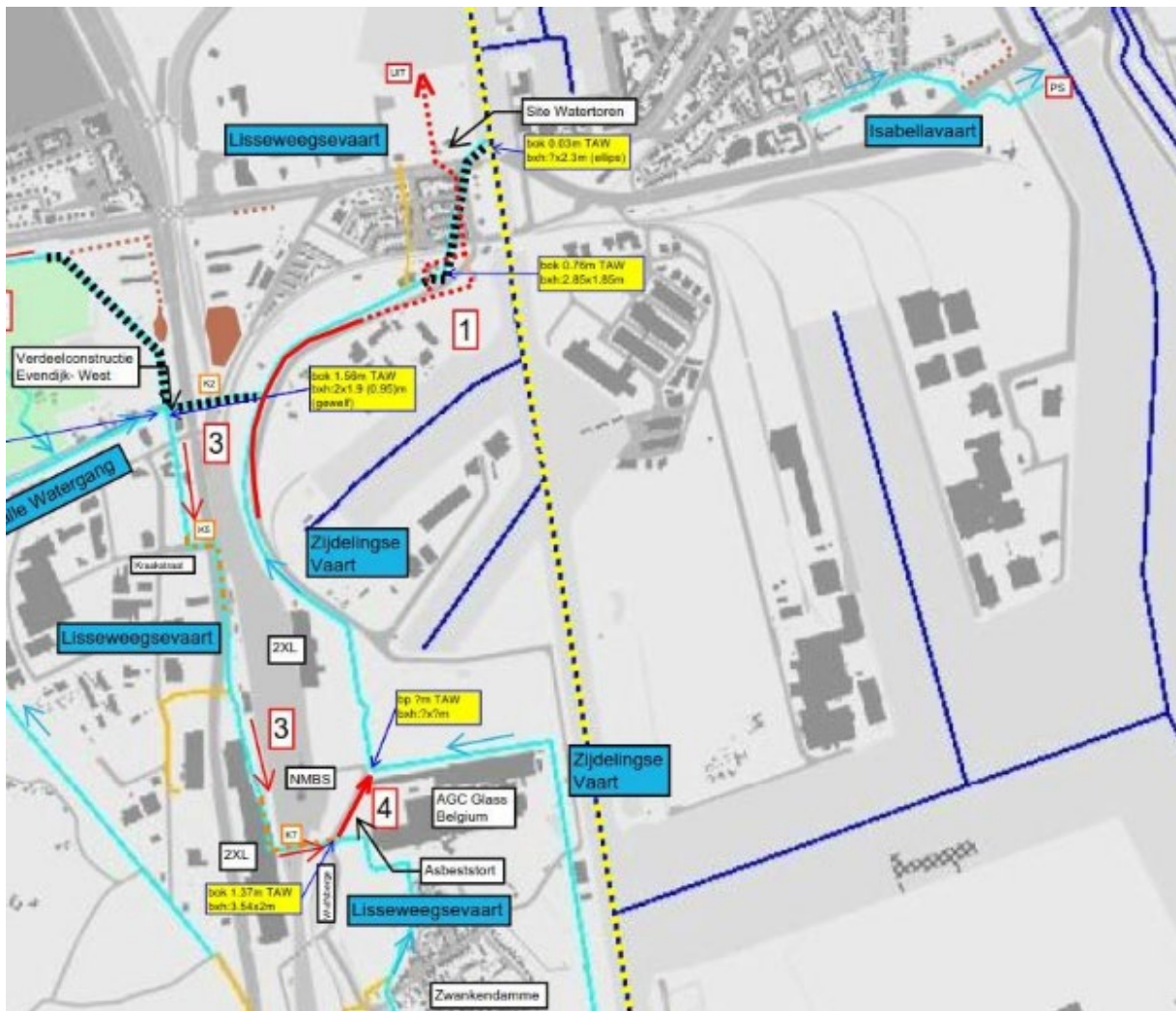
Een overzicht van de ingrepen wordt weergegeven op onderstaande Figuur 5-46. Voor een uitgebreide beschrijving van de ingrepen wordt verwezen naar het MER bij de algemene projectomschrijving en de discipline oppervlaktewater en grondwater.



Figuur 5-46: Overzicht van de ingrepen in kader van waterhuishouding

In de huidige situatie is de Visartsluis en de uitwatering van de Lisseweegsevaart aangeduid als **vismigratieknelpunt** in de VMM-databank. Ook stroomopwaarts op de Lisseweegsevaart zijn binnen het projectgebied enkele vismigratieknelpunten gesitueerd. Ten gevolge van de aanpassingen aan de Lisseweegsevaart kunnen enkele moeilijke of niet passeerbare locaties voor de vismigratie ontstaan, namelijk:

- De schuiven tussen de Lisseweegsevaart en de voorhavens van Zeebrugge ten behoeve van de getijdewerking ('UIT' op onderstaande figuur)
- Lange kokers (inbuizingen) (1 op onderstaande figuur)
- Stuwconstructie (4 op onderstaande figuur)
- Duikers/onderdoorgangen (3 op onderstaande figuur)



Figuur 5-47: Overzicht locaties aanpassingen Lisseweegsevaart (IMDC, 2023c)

Op basis van de tussentijdse onderzoeksresultaten worden huidig oplossingen verder uitgewerkt in het bouwtechnisch ontwerp.

In het kader van het complex project, is bekeken hoe de bestaande en nieuwe vismigratieknelpunten kunnen worden opgelost ter hoogte van de nieuwe sluis en ter hoogte van de Lisseweegsevaart. Uitgangspunt is dat vismigratie naar het Boudewijnkanaal gewenst is. Bijgevolg worden er in het kader van het complex project operationele voorzieningen getroffen, om vismigratie via de nieuwe sluis mogelijk te maken. Er werd een studie uitgevoerd naar het aangepast spuibeheer. Fysieke/bouwkundige ingrepen zoals een vistrap blijken niet mogelijk en dus niet gewenst. De onderzoeksresultaten worden in het MEB deel 2 besproken (zie MEB deel 2, 6.2.10). De besproken oplossingen worden niet beschouwd als milderende maatregelen maar als “opgelost” en onderdeel van het project.

Het betreffen:

- Schuiven tussen Lisseweegsevaart en de voorhaven van Zeebrugge.
  - Om vismigratie tussen een "veelal" gesloten waterloop en getijafhankelijke voorhaven te creëren zal gebruik gemaakt worden van aangepast spuibeheer;
- Lange kokers (inbuizing).
  - De aanpassingen in het project hebben betrekking op locatie 1 en 4 op bovenstaande Figuur 5-47.
  - Voor de kokers werden aanbevelingen geformuleerd aangaande bodem, wanden, hellingsgraad en lichtpunten om de migratie te bevorderen.
- Stuwconstructie (locatie 4 op bovenstaande Figuur 5-47).
  - De sprong in het waterpeil hier van ca. 1 à 1,2 m is een obstakel voor vismigratie. Daarom wordt hier een bekkenpassage voorzien, van het type De Wit.
- Duikers/onderdoorgangen.
  - Idealiter wordt geen duiker voorzien, maar een brugconstructie. Op die manier kan de waterloop gewoon doorlopen. Dit is echter niet altijd mogelijk.
  - Voor korte duikers of onderdoorgangen gelden dezelfde eigenschappen als voor de kokers (lange duikers). Het is hierbij gewenst om het doorstroomoppervlak van de doorgang en de waterloop gelijk te houden. Hierdoor zal de bodem van de waterloop doorlopen, minimale stroomsnelheden optreden en geen onoverbrugbare hoogtes optreden.
- Sluis.
  - Ter hoogte van de huidige sluisen kan er op basis van de voorkomende soorten gesteld worden dat er reeds in de huidige situatie een zekere vismigratie is doorheen de sluisen.
  - Er werd een studie uitgevoerd om na te gaan of aangepast spuibeheer aan de hand van het openen van de schuiven/kleppen van de omloopriolen op een manier en een moment zodanig dat de stroming passeerbaar is voor de doelsoorten, mogelijk is (IMDC, 2023f). Hieruit blijkt dat het haalbaar is om in de Vandammekoker en in de omloopriool van de nieuwe sluis hydraulische condities te verkrijgen die vergelijkbaar zijn met condities voor stroomopwaartse migratie.

## 6 MILIEUVERKLARING EN ACTIEPROGRAMMA

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de manier waarop milieuoverwegingen, de inzichten uit het geïntegreerd onderzoek en de participatie in het kaderprojectbesluit worden opgenomen en op welke wijze rekening is gehouden met de gevoerde onderzoeken. Ook met de opmerkingen, adviezen en overwegingen die in het kader van die onderzoeken zijn uitgebracht is rekening gehouden.

Het hoofdstuk omvat de inhoud vereist overeenkomstig art. 23, derde lid, 4° Decreet Complexe Projecten, evenals acties, maatregelen etc zoals bedoeld in art. 23, derde lid, 9° Decreet Complexe Projecten. Het omvat acties, maatregelen, voorwaarden, lasten of instrumenten die deel uitmaken van het door de Vlaamse regering vast te stellen kaderprojectbesluit voor het kwaliteitsvol realiseren van het complexe project :

- volgend uit de in het MER opgesomde (projectgeïntegreerde en milderende) maatregelen
- volgend uit de in het MER opgesomde monitorings- maatregelen/-acties
- volgend uit de in het MER opgesomde overige maatregelen
- noodzakelijk in het kader van de autonome en gestuurde ontwikkeling
- volgend uit de in de leefbaarheidsstudie opgesomde projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen
- volgend uit adviezen en openbaar onderzoek

Zowel de projectgeïntegreerde als de milderende maatregelen zijn maatregelen die erop gericht zijn negatieve effecten te voorkomen of te verminderen. Ze worden geformuleerd ten aanzien van de initiatiefnemer. Deze maatregelen worden ten behoeve van dit kaderprojectbesluit rechtstreeks omgezet in voorschriften bij een ruimtelijk uitvoeringsplan of in (rand)voorwaarden voor uitvoering.

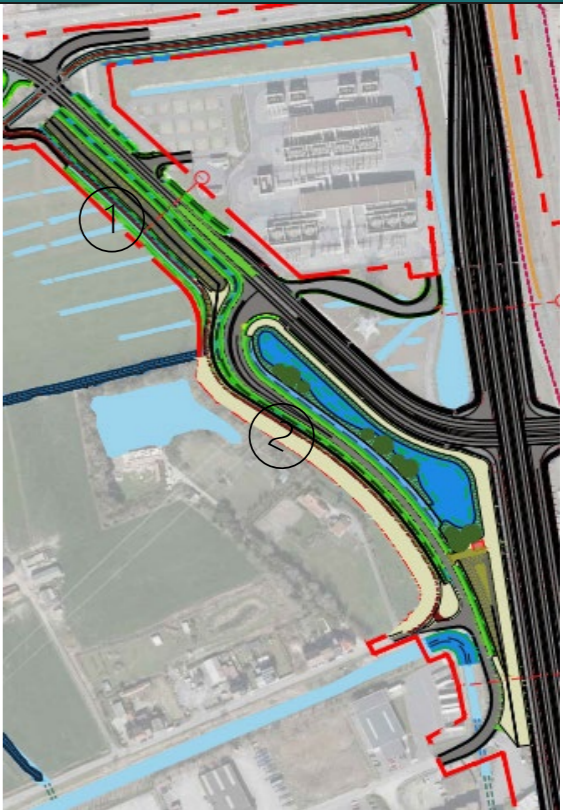
### 6.1 PROJECTGEÏNTEGREERDE MAATREGELLEN


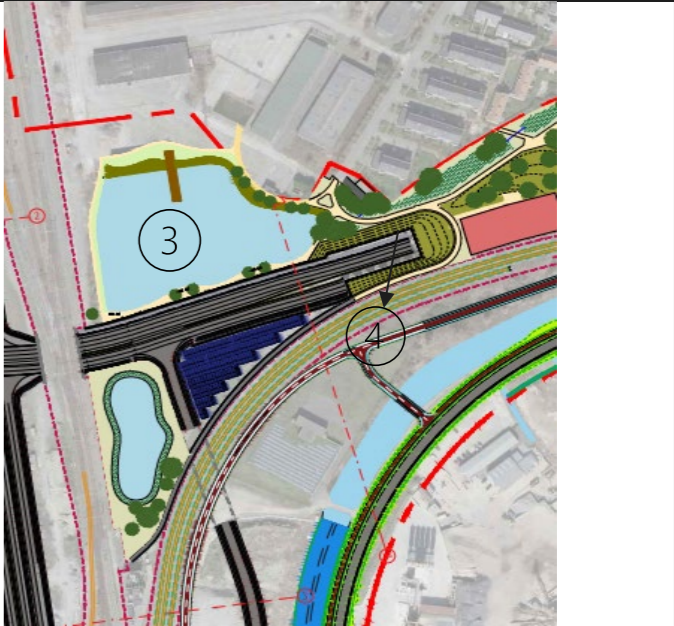
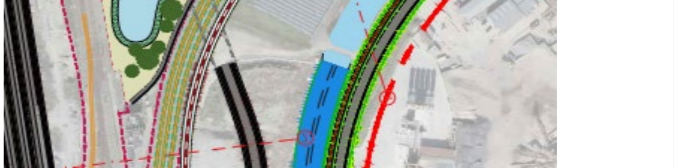
Er werd een **eerste milieubeoordeling** opgemaakt in functie van de afweging van de redelijke alternatieven. Hierin werden de milieueffecten voor alle redelijke alternatieven die beschreven staan in de geactualiseerde projectonderzoeksnota en tussennota beoordeeld. Op basis van deze beoordeling zijn milderende maatregelen geformuleerd. Tijdens het geïntegreerd onderzoek van het project zijn maatregelen genomen om de impact van het project/plan reeds te milderen op basis van deze reeds uitgevoerde milieubeoordeling (MEB Deel 1). Deze milderende maatregelen zijn vóór het tweede deel van de milieubeoordeling gekend en werden opgenomen in het project als **projectgeïntegreerde maatregel in het inrichtingsalternatief**. Deze dienen dus niet als milderende maatregel beschouwd te worden maar als deel van het plan of project.

Onderstaand is een overzicht gegeven van de maatregelen die werden geïntegreerd in het geoptimaliseerde inrichtingsalternatief (het eindbeeld) op basis van het geïntegreerd onderzoek (de eerste milieubeoordeling, de leefbaarheidsstudie, participatie en het verdere onderzoek). Gezien het eindbeeld de projectdefinitie vormt voor de toekomstige vergunning is de realisatie van deze maatregelen gegarandeerd.




Vanuit verschillende disciplines van de MER (MEB deel 1) zijn bermen/schermen als milderende maatregelen voorgesteld. Deze zijn geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief en worden vertaald in het planonderdeel (GRUP) (zowel bestemmingsmatig als naar stedenbouwkundige voorschriften o.a. minimale hoogtes). In onderstaande wordt een overzicht gegeven van de bermen/schermen met duiding van de integratie in het eindbeeld en de doorwerking van deze maatregelen in het planonderdeel (GRUP).

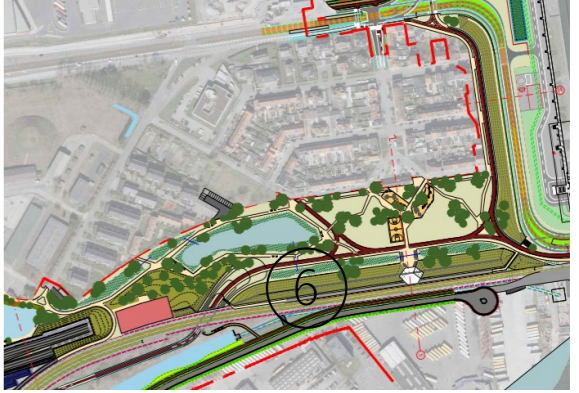

Tabel 6-1 : Overzicht tijdelijke en permanente bermen en schermen als projectgeïntegreerde maatregelen

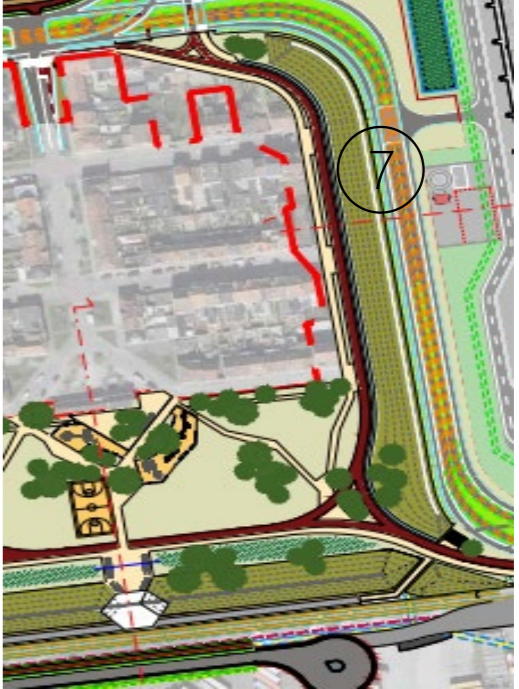

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB (Deel 1)	Projectgeïntegreerde maatregel als onderdeel van het eindbeeld	Visuele duiding eindbeeld <i>Bestemming - Stedenbouwkundige voorschriften (instrument)</i>
1	<p><b>Berm langs de bijkomende wegverbinding tussen de Kustlaan en de aftakking naar de Transportzone, langs de Oudemaarspolder</b></p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La2 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering na de werken</p> <p>MM-R06 (milderende maatregel uit discipline mens-ruimte): Vanuit het aspect mens-ruimte is het van belang dat ook voor de westelijke ontsluiting een degelijke landschappelijke inpassing met (groen)buffers voorzien wordt.</p>	<p>Er wordt een berm voorzien vertrekkende van / aansluitend op het geluidsscherm langs de nieuwe aftakking naar de Transportzone (zie hieronder). Deze loopt af (horizontale lijn in het landschap) tot circa 1,3 m boven maaiveld ter hoogte van de Kustlaan. Zo ontstaat een visuele afscherming richting de Oudemaarspolder.</p>	 <p><i>Opgenomen in artikel 8 gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en overdruk artikel 12 bufferzone.</i></p>
2	<p><b>Geluidsscherm langs de nieuwe aftakking naar de Transportzone</b></p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-G6-(milderende maatregel uit discipline geluid) en MM-MG4 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid): voorzien van een geluidsscherm langs de westelijke ontsluiting (aftakking naar de Transportzone)</p> <p>MM-MR06 (milderende maatregel uit mens ruimte): Visuele buffer ter hoogte van park Knapen en Evendijk-West- na de werken - Westelijke ontsluiting</p>	<p>Voor de afscherming van de woningen in Evendijk-West wordt een schermhoogte van minimaal 4m boven het maaiveld (van de wegeis) voorzien.</p> <p>De fiets- en wandelverbinding wordt ten westen van het scherm aangelegd, en wordt zo gescheiden van de autoweg.</p>	


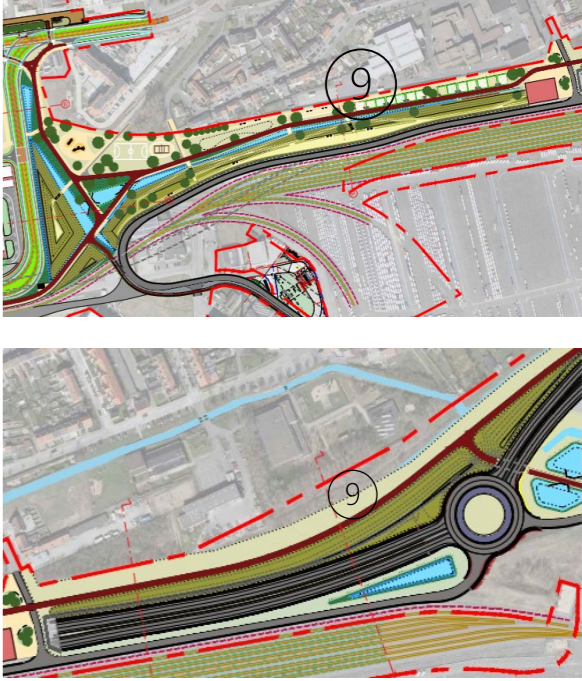
Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB (Deel 1)	Projectgeïntegreerde maatregel als onderdeel van het eindbeeld	Visuele duiding eindbeeld <i>Bestemming - Stedenbouwkundige voorschriften (instrument)</i>
				
3	<p><b>Geluidscherm ten zuiden van de vijver van site Knapen, ter afscherming van de Nx</b></p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-G6-5 (milderende maatregel uit discipline geluid)</p> <p>MM-MR06 (milderende maatregel uit discipline mens-ruimte): Vanuit het aspect mens-ruimte is het van belang dat ook voor de westelijke ontsluiting een degelijke landschappelijke inpassing met (groen)buffers voorzien wordt. Deze landschappelijke inpassing en buffers zijn voornamelijk van belang ter hoogte van site Knapen.</p>	<p>Ten zuiden van de vijver van site Knapen wordt een scherm van minimaal 4m boven het maaiveldniveau voorzien, ter afscherming van de Nx. Een groene buffer is hier niet mogelijk omwille van ruimtegebrek (tunnel en vijver Knapen).</p>	
4	<p><b>Groene bermen ter afscherming van de westelijke tunnelmond</b></p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La2 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering na de werken</p> <p>MM-L6 (milderende maatregel uit discipline lucht): voorzien van verhoogde wanden na de uitgang van de tunnelmond</p>	<p>Er wordt rondom de westelijke tunnelmond een berm van minimaal 5m boven het maaiveldniveau voorzien.</p>	 <p><i>Opgenomen in artikel 11 gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en overdruk artikel 12 bufferzone</i></p>





Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB (Deel 1)	Projectgeïntegreerde maatregel als onderdeel van het eindbeeld	Visuele duiding eindbeeld <i>Bestemming - Stedenbouwkundige voorschriften (instrument)</i>
				
5	<p><b>Tijdelijk scherm aan de Veerbootstraat en Venetiëstraat</b></p> <p>Bouwfase</p>	<p>MM-G2 (milderende maatregel in de discipline geluid): een tijdelijk geluidscherm</p> <p>MM-MG3 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid): tijdelijke schermen langs Isabellalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.</p> <p>MM-La4 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering tijdens de werken.</p> <p>MM-MR04 (milderende maatregel uit discipline mens – ruimte): Visuele buffer ter hoogte van Isabellalaan – tijdens bouwfase</p>	<p>Enkel in de bouwfase: een tijdelijk scherm van 8m ten westen van het station (Veerbootstraat) en van 6m ten oosten van het station (Venetiëstraat). De schermen worden ten zuiden van de bestaande spoorlijn voorzien, zodat er vanuit de woonwijk niet op een hoge muur moet gekeken worden, maar dat de huidige situatie maximaal behouden blijft (met parkeerplaatsen).</p> <p>De tijdelijke schermen worden gerealiseerd voor aanvang van de werken in de betrokken zone(s).</p>	 <p><i>overdruk artikel 14 zone voor tijdelijke werfzone (tijdelijke schermen/bermen ten zuiden van Stationswijk)</i></p> 

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB (Deel 1)	Projectgeïntegreerde maatregel als onderdeel van het eindbeeld	Visuele duiding eindbeeld <i>Bestemming - Stedenbouwkundige voorschriften (instrument)</i>
6	<p>Groene bermen van minimaal 5 meter boven het maaiveldniveau ter afscherming van de zuidelijke infrastructuur bestaande uit de Nx en de spoorlijn</p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La2: in de discipline landschap wordt volgende beschreven: Langs de noordzijde van de spoorweg wordt opnieuw een talud voorzien die een buffer vormt tussen havengebied en woon- en recreatiegebied. Vanuit de discipline landschap dient een permanente buffer voorzien te worden.</p> <p>MM-MR04 en MM-MR06 (milderende maatregelen uit discipline mens-ruimte): Vanuit het aspect mens-ruimte is het van belang dat er ter hoogte van bepaalde woonkernen een visuele buffer wordt aangelegd voor de start van de werken.</p>	<p>Er wordt een ganse groenzone voorzien ten zuiden van de Stationswijk en ten noorden van de spoorlijn. In deze groenzone is een bermenlandschap voorzien, met een minimale hoogte van 5m boven maaiveldniveau van de Stationswijk, die voor een visuele afscherming zorgt tussen het havengebied en het woon- en recreatiegebied. Deze zone wordt deels als parkgebied aangeduid op het nieuwe planonderdeel (GRUP).</p> <p>Het tunnelgebouw wordt mee geïntegreerd in de berm.</p>	 <p><i>Opgenomen in artikel 11 gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en overdruk artikel 12 bufferzone</i></p> 

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB (Deel 1)	Projectgeïntegreerde maatregel als onderdeel van het eindbeeld	Visuele duiding eindbeeld <i>Bestemming - Stedenbouwkundige voorschriften (instrument)</i>
7	<p>Groene berm met een afschermende hoogte van 5 m boven het maaiveldniveau langs de Kapitein Fryattstraat</p> <p>Bouwfase en Exploitatiefase</p>	<p>MM-G6-1 (milderende maatregel uit discipline geluid)</p> <p>MM-MG3 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid): tijdelijke schermen langs Isabellalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.</p> <p>MM-La2 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering na de werken</p> <p>MM-La4 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering tijdens de werken</p> <p>MM-MR04 (milderende maatregel uit discipline mens – ruimte): Visuele buffer ter hoogte van de Isabellalaan – tijdens bouwfase</p>	<p>Groene berm met een hoogte van minimaal 5 m boven het maaiveldniveau, met een talud van 6/4 (tbv begroeiing zijde Stationswijk).</p> <p>In de bouwfase wordt eerst het noordelijk deel aangelegd tot aan het tijdelijk scherm (in definitieve uitvoering). Na de werken wordt het zuidelijk deel van de berm afgewerkt.</p> <p>Langs de zijde van de woningen wordt een fiets- en wandelpad voorzien, evenals een restruimte tussen talud en woningen die kwalitatief ingericht zal worden.</p>	 <p><i>Opgenomen in artikel 11 gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur, overdruk artikel 12 bufferzone en overdruk artikel 14 zone voor tijdelijke werfzone</i></p>
8	<p>Tijdelijk geluidsscherm ter hoogte van Isabellalaan</p> <p>Bouwfase</p>	<p>MM-G2 (milderende maatregel in de discipline geluid): een tijdelijk geluidsscherm</p> <p>MM-MG3 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid): tijdelijke schermen langs Isabellalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.</p> <p>MM-La4 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering tijdens de werken</p> <p>MM-MR01 en MM-MR04 (milderende maatregel uit discipline mens – ruimte): Visuele buffer ter hoogte van Isabellalaan – tijdens bouwfase</p>	<p>In de bouwfase wordt ten zuiden van Zeebrugge Dorp een tijdelijk scherm van 6m voorzien boven het maaiveldniveau.</p>	 <p><i>Opgenomen als overdruk in artikel 14 zone voor tijdelijke werfzone (tijdelijke schermen/bermen ten zuiden van Zeebrugge Dorp)</i></p>

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB (Deel 1)	Projectgeïntegreerde maatregel als onderdeel van het eindbeeld	Visuele duiding eindbeeld <i>Bestemming - Stedenbouwkundige voorschriften (instrument)</i>
				
9 - 11	<p>Groene berm met een afschermende hoogte van minimaal 5 m ten westen van de Ploegstraat en een groene berm met afschermende hoogte van minimaal 4 m ten oosten van de Ploegstraat, tot aan de rotonde Kiwiweg</p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La1 (milderende maatregel uit de discipline landschap) Er is voldoende ruimte voor een continu doorlopend park- en bermenlandschap als permanente buffer. Langs de fiets- en wandelinfrastructuur is vervolgens nog ruimte over voor bvb. lineaire parkruimte met zitplaatsen of groenblauwe infrastructuur.</p> <p>MM-MR01 en MM-MR05 (milderende maatregel uit de discipline mens - ruimte): Vanuit het aspect mens-ruimte is het belangrijk dat er ter hoogte van de Isabellalaan een (visuele) buffering wordt voorzien richting de haven, omwille van het feit dat de aanwezige buffer zal verdwijnen.</p>	<p>Er is voldoende ruimte voor een continu doorlopend park- en bermenlandschap. Langs de fiets- en wandelinfrastructuur is vervolgens nog ruimte over voor bvb. lineaire parkruimte met zitplaatsen of groenblauwe infrastructuur.</p> <p>Na de werken wordt een permanente groene berm (nr. 9) boven maaiveld voorzien tussen Zeebrugge Dorp en de wegenis / spoor en de achterhaven/industriegebied. Deze berm is minimaal 5m hoog ten westen van de Ploegstraat en minimaal 4 m hoog ten oosten van de Ploegstraat.</p> <p>Het tunnelgebouw wordt mee geïntegreerd in de berm.</p> <p>Berm 10 wordt eveneens als een permanente groene berm van minimaal 5m boven maaiveld voorzien (volle zwarte lijn). De berm 10 dient mee beschouwd als geheel met berm nr 9. Tussen beide doorsnijdt de fietsverbinding. De bermen 9 en 10 worden geschrinkt uitgevoerd zodoende een maximale aanéengesloten visuele en landschappelijke buffer wordt gecreëerd vanuit Zeebrugge-Dorp (5m boven maaiveld). Omwille van een sociaal veilige beleving van de fietsdoorgang wordt deze met aflopende flanken uitgevoerd.</p> <p>Er wordt een uitkijkpunt voorzien bovenaan berm 10. De groene berm 11 vormt enerzijds een buffer met de nieuwe sluis en wordt samen met bermen 9 en 10 als een landschappelijk geheel voorzien, 5m boven maaiveld (volle zwarte lijn). Ten behoeve van de landschappelijke beleving en inpassing worden de flanken aflopend naar Zeebrugge-Dorp en IBIS-zone uitgevoerd.</p>	

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB (Deel 1)	Projectgeïntegreerde maatregel als onderdeel van het eindbeeld	Visuele duiding eindbeeld <i>Bestemming - Stedenbouwkundige voorschriften (instrument)</i>
				 <p data-bbox="2249 1123 2881 1228"><i>Opgenomen in artikel 11 gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en overdruk artikel 12 bufferzone</i></p> 

Onderstaande maatregelen voor het plan en het project zijn op basis van het geïntegreerd onderzoek (de eerste milieubeoordeling, de leefbaarheidsstudie, participatie en het verdere onderzoek) eveneens geïntegreerd in het eindbeeld en, waar noodzakelijk, vertaald in (de stedenbouwkundige voorschriften van) het ontwerp van planonderdeel (GRUP).

Tabel 6-2 : Overzicht overige maatregelen voor het plan en het project geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief

Beknopte omschrijving maatregel	Instrument(en)	Realisatietermijn
<b>BOUWFASE</b>		
De aan- en afvoer van grond voor de bouw van de sluis, tunnel en het Doorvaartkanaal wordt zoveel mogelijk via het water voorzien. Uitgebaggerde gronden worden 100% via het water afgevoerd, overige uit te graven en aan te voeren grond wordt minstens voor 80% via het water getransporteerd.	Voorwaarde bestek der werken	Voor aanvang werken
De aanvoer van grondstoffen voor het beton van de sluis, tunnel en Doorvaartkanaal gebeurt voor minimaal 75% via het water.	Voorwaarde bestek der werken	Voor aanvang werken
<p>De werfinrichting aanpassen om de hinder te beperken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Om transport over water zoveel mogelijk te garanderen kan in het noorden gebruik gemaakt worden van de bestaande kaaimuur. In het zuiden van de sluis (kant Doorvaartkanaal) zal een tijdelijke loskade worden gebouwd.</li> <li>• De zuidelijke betoncentrale wordt van plaats gewisseld met de werfketen om zo verder van de bewoning te liggen. De centrale komt zo ook naast de loskade te liggen waar de grondstoffen worden aangevoerd.</li> <li>• De noordelijke betoncentrale wordt naar het noorden verplaatst (vlak bij de bestaande noordelijke loskade).</li> <li>• Er wordt een werfweg voorzien ten zuiden van de Isabellalaan (achter de bestaande sporenbundel op de terreinen van ICO) om te vermijden dat werfverkeer van de Kustlaan zou gebruik maken.</li> </ul>	<p>Voorwaarde bestek der werken</p> <p>Binnen alle gebieden voor de wegenis, waterweginfrastructuur en spoorinfrastructuur (zie hierboven) worden werfzones en tijdelijke werken automatisch toegestaan (binnen alle zones waar nodig). In overige zones wordt door middel van de overdruk 'tijdelijke werfzone' (artikel 14) indien dit noodzakelijk is, gedurende een langere periode, in functie van de gebieden voor wegenis, waterweg- en spoorinfrastructuur de inrichting van een werfzone toegestaan.</p> <p>Te integreren in het minder hinder plan</p>	Bij werfinrichting / voor aanvang van de respectievelijke werken
<b>EXPLOITATIEFASE</b>		
Er werd voor het inrichtingsalternatief beslist om 90% walstroom te voorzien aan kaai Q.	Voorwaarde bestek der werken	Gelijktijdig met bouw van de kaai te voorzien, zodat bij ingebruikname kaai Q beschikbaar is
Voor het inrichtingsalternatief is beslist dat enkel de schepen met de laagste NOx emissies (Tier III) door de Nieuwe Zeesluis mogen varen, de andere schepen zullen door de Vandammesluis moeten varen. Het totaal aantal schepen wijzigt niet, alsook de procentuele verdeling van het aantal schepen over de 2 sluisen blijft behouden, nl. 35% door de Nieuwe Sluis en 65% door de Vandammesluis. Het betreft dus een projectgeïntegreerde maatregel aangaande de sturing van het type schepen die door de Nieuwe Sluis Zeebrugge mogen varen.	Bepaling in de havenpolitieverordening / algemene havenverordening van de haven van Zeebrugge	Voor het in gebruik nemen van de nieuwe sluis

Beknopte omschrijving maatregel	Instrument(en)	Realisatietermijn
<p>Verbetering bereikbaarheid / doorstroming ter hoogte van kruispunt NX x N31 (door optimalisatie kruispunt N31xNX, ander kruispunttype)</p> <p>Het alternatief “ovonde” en de varianten ervan kregen in de afweging van de alternatieven een beperkt negatieve beoordeling ten aanzien van bereikbaarheid ten gevolge van de slechte afwikkeling ter hoogte van de ovonde. Hiertoe is door optimalisatie van kruispunt N31xNX, ander kruispunttype, de doorstroming verbeterd. De ovonde werd vervangen door een verkeerslichten geregeld kruispunt.</p> <p>De aansluiting met de Lanceloot Blondeellaan wordt via een bijkomend lichtengeregeld kruispunt aangesloten op de Nx.</p>	<p>Geïntegreerd in het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief</p> <p>Opgenomen in artikels 8 en 11 (Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur) van het planonderdeel (GRUP): gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur</p>	
<p>Het waterbergend vermogen van de Oudemaarspolder dient gegarandeerd te blijven.</p> <p>In het inrichtingsalternatief wordt de beperkte inname door de ingrepen gecompenseerd, door het verbreden van de Sint-Jansader, een nieuwe verbinding te maken tussen de Graaf Jansader en de Sint-Jansader en door een afgraving in het provinciedomein Zeebos uit te voeren.</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p>	<p>Realisatie zodanig gepland dat afwatering tijdens de werken is gegarandeerd en afgerond voor einde werken.</p>
<p>In het plangebied dient er voldoende ruimte voorzien te worden voor de compensatie van de vijver van site Knapen, in de omgeving van bestaande vijver Knapen.</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p> <p>Te verfijnen in definitief ontwerp</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>
<p>In het Zone voor toegelaten inrichting voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen (art. 16) dient voldoende ruimte gelaten te worden voor de compensatie van het overstromingsgevoelig gebied.</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p> <p>Te verfijnen in definitief ontwerp</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>
<p>Bovengrondse infiltratie- en buffervoorzieningen langs nieuwe wegen: De infiltratie- en buffervoorzieningen i.f.v. de opvang van afstromend hemelwater wordt maximaal bovengronds voorzien onder de vorm van wadi's en grachten langsheen de nieuwe wegen. Dit is ook een maatregel om hittestress te reduceren.</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p> <p>Te verfijnen in definitief ontwerp</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>
<p>Om de impact op het watersysteem ten gevolge van het verleggen en kruisen van waterlopen te milderen worden minstens volgende maatregelen genomen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De afwatering blijft gegarandeerd en geeft geen aanleiding tot (overstromings)problemen stroomopwaarts.</li> </ul> <p>Er werd een hydraulische modellering uitgevoerd voor de ingrepen aan de Lissewegsevaart. Er worden ten gevolge van de ingrepen geen effecten verwacht op de waterpeilen in de Lissewegsevaart</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>

Beknopte omschrijving maatregel	Instrument(en)	Realisatietermijn
<ul style="list-style-type: none"> <li>De omlegging van de waterlopen en wijziging van de stromingsrichting mag geen invloed hebben op het grondwatersysteem, kwel, watersysteem van de landbouwgronden en graslanden. Bij het omleggen van waterlopen moet vermeden worden dat het nieuwe traject drainerend werkt naar de omgeving, in bijzonder waardevolle vegetaties.</li> </ul> <p>In de discipline grondwater zijn de effecten van de ingrepen onderzocht op het grondwatersysteem en is het eindbeeld hierop aangepast.</p>	Geïntegreerd in het eindbeeld	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
<ul style="list-style-type: none"> <li>De waterlopen (en grachten) zo maximaal mogelijk als open waterloop aanleggen, en natuurvriendelijk inrichten;</li> <li>De inbuizing van bestaande open waterlopen en grachten wordt beperkt tot het functioneel noodzakelijke (bvb. bij kruising van infrastructuur).</li> </ul> <p>In het ontwerp van het inrichtingsalternatief werd de waterloop waar mogelijk maximaal in open bedding aangelegd. In sommige trajecten was een open waterloop niet wenselijk (omwille van mogelijke verontreinigingen die kunnen optreden wanneer de waterloop door industrie loopt) of niet haalbaar wegens ruimtegebrek.</p>	<p>Verdere onderzoeken in kader van aanvullende projectbesluiten.</p> <p>Niet opgenomen in planonderdeel (GRUP); er is geen agrarisch gebied van de Oudemaarspolder opgenomen in de planperimeter.</p>	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kruisingen moeten vispasseerbaar aangelegd worden, en de oeverzones moeten geïntegreerd worden;</li> </ul> <p>Ter hoogte van de nieuwe stuw die wordt voorzien aan AGC wordt een vispassage voorzien.</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p> <p>Te verfijnen in definitief ontwerp<sup>11</sup></p>	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventariseren van de aansluitingen (lozingspunten, RWA, overstorten,...) die nu op deze waterlopen zitten en garanderen dat hiervoor een milieuvriendelijke oplossing wordt gevonden</li> </ul>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p> <p>Te verfijnen in definitief ontwerp</p>	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
<p>Natuurherstel en -ontwikkeling binnen de vrije ruimtes in het projectgebied.</p> <p>Er wordt een variatie aan ecotopen voorzien: open water, wadi's, alleenstaande bomen, dichter begroeide zones, ... .</p> <p>Wat betreft het verlies aan rietvegetaties, als verboden te wijzigen vegetatie, kan er met zekerheid gesteld worden dat rietontwikkeling mogelijk zal kunnen zijn daar er heel wat waterpartijen voorzien worden als onderdeel van het inrichtingsalternatief.</p> <p>Er zijn nog een reeks van richtlijnen die nog meer kunnen bijdragen tot het verhogen van de biodiversiteitswaarde van de vrije zones. Deze zullen verder geconcretiseerd worden in het definitief ontwerp.</p>	<p>Deels reeds geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief. Verder te concretiseren in het definitief ontwerp.</p> <p>Groene inrichting en gebruik van opgaand groen voor schaduwcreatie (cf maatregelen i.f.v. Klimaat) is opgenomen in de artikels 8 en 11 (Gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur) en 12 (Bufferzone).</p>	Bij volgend(e) projectbesluit(en)

<sup>11</sup> Definitief ontwerp: het ontwerp in functie van de omgevingsvergunning, dus in functie van het navolgende projectbesluit



Beknopte omschrijving maatregel	Instrument(en)	Realisatietermijn
<p>De principes van goed verlichten, zoals weergegeven op de website van de Vereniging voor Sterrenkunde zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- respecteren van de 20°-regel</li> <li>- volledig vermijden van een rechtstreekse opwaartse lichtstroom door het principe van de neerwaartse lichtstroom</li> <li>- beperken van weerkaatst opwaarts licht door: <ul style="list-style-type: none"> <li>• het principe van het minimum doelgebied</li> <li>• het principe van de minimum luminantie met maximale uniformiteit</li> <li>• het principe van de minimum gebruikperiode</li> </ul> </li> </ul> <p>De principes van goed verlichten worden opgenomen als projectgeïntegreerde maatregel.</p>	<p>Verder te concretiseren in het definitief ontwerp.</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>
<p>Verplaatsing van het Visserskruis in de onmiddellijke nabijheid van de bestaande locatie, dicht bij de zee.</p>	<p>Indicatieve vastlegging van de (nieuwe) locatie van het Visserskruis bij wijze van symbolische benadering - overdruk artikel 21 van het planonderdeel (GRUP) voor.</p> <p>Het Visserskruis komt opnieuw te liggen in een groen kadepark (artikel 4 parkgebied) - Symbolische overdruk in het planonderdeel (GRUP).</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>
<p>Nieuwe parkruimtes ter hoogte van het station, het Visserskruis en Zeebrugge Dorp met afscherpende groenelementen.</p>	<p>Bestemming parkgebied (artikel 4): de zones waar een uitdrukkelijk recreatief gebruik van openbare groene ruimte van toepassing is. Deze zones werden ontworpen in het ruimtelijk ontwerp. In deze zones zullen geen buffers worden aangelegd. Parkgebieden worden voorzien ter hoogte van de Stationswijk en Zeebrugge-Dorp (zone IBIS hotel – Evendijk-oost) en het groen kadepark aan het monument Visserskruis.</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>

Beknopte omschrijving maatregel	Instrument(en)	Realisatietermijn
<p>Kwalitatieve invulling vrije ruimtes rondom de sluis die ervoor kan zorgen dat de impact op de belevingswaarde en ruimtelijke beleving van de omgeving van de sluis en de wegenis gemilderd kan worden.</p> <p>Voor de vrije ruimtes ten zuiden van het station, thv Isabellalaan,... wordt verwezen naar bovenstaande maatregelen.</p>	<p>Overdruk: Zone voor toelaatbare bebouwing en infrastructuur (artikel 17): dit is een gebied dat niet strikt tot wegenis behoort maar ook niet als parkgebied kan aanzien worden. Deze zones zijn primair publiek toegankelijk bedoeld en hebben primair een publiek of openbaar karakter. Hier wordt een zonering voorgesteld die een meer pleinvormige inrichting en specifieke (neven)functies toelaat. Deze zones zijn voorzien ter hoogte van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de jachthaven: de kwaliteit van de ruimte staat hier voorop met voorschriften die zowel groene als verharde ruimte toelaten alsook diverse functies die hier wenselijk zijn</li> <li>• de watertoren: zone waarin een servercontainer van Proximus, een tractiestation van De Lijn en een hoog- en laagspanningscabine van Fluvius plaats moet krijgen, naast een parkachtige invulling en waterbuffering.</li> <li>• Uitkijkpunt: (grote) luifel en inrichting van de zone als publieke ruimte</li> </ul> <p>Er wordt eveneens een inrichtingsstudie opgemaakt die de kwaliteit moet bewaken van onder andere bebouwing, verharding en constructies ten dienste van de inrichting. Hierbij dient zowel de huidige als de gewenste indeling van de site weergegeven te worden. Ze geeft aan op welke wijze het project in overeenstemming is met de stedenbouwkundige voorschriften van de planonderdelen (GRUP). In de studie wordt minstens rekening gehouden met de ontsluiting en toegankelijkheid van de zones, de omgevingskwaliteit en de relatie tussen bebouwde en onbebouwde gebieden.</p> <p>De studie moet aantonen dat de bebouwing ten dienste staat van de inrichting per deelzone. Het planonderdeel (GRUP) onderscheid drie deelzones (rondom de sluis) met volgende nevenfuncties:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone I: in functie van gebouwen en constructies van openbaar nut</li> <li>• Zone II: in functie van een publiek plein met een gebouw met recafunctie</li> <li>• Zone III: in functie van havengebonden onthaalinfrastructuur met uitkijkpunt en multifunctionele zone voor start-ups of havengebonden publieksactiviteiten'</li> </ul>	<p>Kwalitatieve afwerking bij het beëindigen van de werken in de respectievelijke zone</p>
<p>Maatregelen t.h.v. tunnelmonden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• geschrante tunnelmonden om een spreiding te hebben van de uitstoot vanuit de tunnels</li> <li>• beperkte verschuiving van de tunnelmond</li> <li>• Voorzien van verhoogde wanden na de uitgang van de tunnelmond (zie bovenstaand bij bespreking bermen/schermen)</li> </ul>	<p>Enkel het principe geschrante tunnelmonden werden verordenend vastgelegd in artikel 13 Zone voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur.</p> <p>De locatie van de tunnelmonden is niet 'op de meter' vastgelegd.</p>	<p>Toelaatbare (beperkte) verschuiving van de tunnelmonden wordt onderzocht bij volgend(e) projectbesluit(en)).</p>
<p>Prioritaire implementatie van veilige fietsverbindingen op de gewenste netwerken</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p> <p>Te verfijnen in definitief ontwerp</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>
<p>Natuurvriendelijke oevers</p>	<p>Geïntegreerd in het eindbeeld</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>

Beknopte omschrijving maatregel	Instrument(en)	Realisatietermijn
<p>De Graaf Jansader wordt lokaal gedempt, waardoor de aanleg van een meanderende loop hier niet meer gerealiseerd wordt. Verder in de Oudemaarspolder wordt een nieuwe verbinding voorzien richting de Sint Jansader. Er worden ook verbredingen van de Sint Jansader voorzien in het kader van waterbuffering. Hierbij moet aandacht besteed aan de natuurvriendelijke inrichting van deze oevers.</p>	<p>Inrichting van de oevers wordt voor de specifieke locaties bekeken in het natuurinrichtingsproject van de VLM</p>	
<p>Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De hoeveelheid (waterdoorlatende) verharding moet tot het functioneel noodzakelijke wordt beperkt.</li> <li>– De waterdoorlatende verharding moet zoveel mogelijk afstromen naar een langsliggende groenzone.</li> <li>– De inbuizing van bestaande open waterlopen en grachten moet beperkt worden tot het functioneel noodzakelijke (bvb. bij kruising van infrastructuur).</li> <li>– Aanleggen van fiets- en wandelpaden in een waterdoorlatende verharding waar functioneel en technisch mogelijk. De voorwaarden voor een waterdoorlatende verharding is dat deze geplaatst wordt op een waterdoorlatende fundering, dat deze wordt aangelegd zonder afvoercolken, zonder helling en zonder opstaande randen ofwel afwaterend naar een brede groenstrook.</li> <li>– Bovengrondse infiltratie- en buffervoorzieningen langs nieuwe wegenis: De infiltratie- en buffervoorzieningen i.f.v. de opvang van afstromend hemelwater moeten maximaal bovengronds voorzien worden onder de vorm van wadi's en grachten langsheen de nieuwe wegenis. Dit is ook een maatregel om hittestress te reduceren.</li> </ul>	<p>reeds geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief en verder te concretiseren in het inrichtingsplan<sup>12</sup>.</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>
<p>Reductie van hittestress:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aandacht voor groenbuffers tussen weginfrastructuur enerzijds en woongebieden, recreatiezones, fiets- en wandelpaden anderzijds.</li> </ul>	<p>reeds geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief en verder te concretiseren in het definitief ontwerp.</p>	<p>Bij volgend(e) projectbesluit(en)</p>

<sup>12</sup> Inrichtingsplan: plan uitgewerkt op het detailniveau in functie van vergunningsaanvraag

## 6.2 MILDERENDE MAATREGELN UIT HET MER

Milderende maatregelen hebben tot doel om de milieu-impact van het plan/project te milderen nadat er een (aanzienlijk) negatieve impact op het milieu is vastgesteld. De milderende maatregelen geformuleerd op planniveau, worden vertaald in het planonderdeel (GRUP).

In **MEB Deel 1** werden verschillende milderende maatregelen opgesomd. Sommige maatregelen zijn ondertussen geïntegreerd in het eindbeeld en zijn dus opgenomen als projectgeïntegreerde maatregelen (zie § 6.1). Sommige maatregelen uit MEB deel 1 zijn niet meer van toepassing, omdat ze gelinkt waren aan een bepaald alternatief, dat niet als inrichtingsalternatief weerhouden is. Andere **milderende maatregelen blijven overeind**.

Het inrichtingsalternatief met projectgeïntegreerde maatregelen werd vervolgens geoptimaliseerd (zie 4.3.1). Hiervoor werd een **tweede milieubeoordeling** uitgevoerd waarin de milieueffecten voor het geoptimaliseerde inrichtingsalternatief met deze projectgeïntegreerde maatregelen zijn beoordeeld. **Milderende maatregelen** uit deze tweede milieubeoordeling geven eveneens aanleiding tot acties en moeten verder meegenomen worden in het traject. Deze tweede milieubeoordeling heeft ook tot doel om in de plan-MER-plicht te voorzien van het GRUP, dat invulling zal geven aan het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge.

Onderstaand is een overzicht gegeven van de milderende maatregelen, per discipline, die zijn behouden na MEB deel 1 en milderende maatregelen die nieuw zijn na de milieubeoordeling van het geoptimaliseerde inrichtingsalternatief met projectgeïntegreerde maatregelen (MEB deel 2).

Tabel 6-3: Overzicht milderende maatregelen die behouden blijven (MEB deel 1) en nieuwe milderende maatregelen (MEB deel 2). We beschrijven in de tabel met welk instrument we in een volgende fase de realisatie van de milderende maatregel zullen verankeren.

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
<b>BOUWFASE</b>				
<b>Mobiliteit &amp; Mens-Ruimte</b>	MM-mob3 en MM-MR02	<p>Opmaak minder hinder plan voor de bouwfase. In dit minder hinder plan gaat aandacht naar:</p> <p>De logische volgorde mbt de aanpak van minder hinder: voorkomen – milderen – remediëren                      Integratie van de minder hinder maatregelen in een zo vroeg mogelijke fase                      Met respect voor het STOP – principe                      Met een geïntegreerde communicatie en participatie</p> <p>Volgende principes worden gerespecteerd:                      Maximaal gebruik van het hoger wegennet bij aanvoer van materiaal (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen.);                      Verbod op doorgaand werfverkeer doorheen woonstraten;                      Duurtijd waarin de routes worden onderbroken (trein, tram, autoverkeer) zo kort mogelijk houden;                      Tijdens de werken, moeten voetgangers en fietsers altijd door kunnen, of via een beperkte omweg hun bestemming kunnen bereiken.                      Maatregelenpakket om een modal shift v oor personenvervoer tijdens de werken mogelijk te maken                      Communicatie naar de weggebruikers toe met betrekking tot een andere keuze van vervoerswijze</p> <p>Mede vanuit het aspect mens-ruimte is het van belang dat er een minder hinder plan wordt opgemaakt voor de ganse bouwfase, zowel voor de bouw van de sluis als van de wegenis. In dit plan moet vanuit mens-ruimte voldoende aandacht zijn voor:                      Duidelijke signalisatie wegomleggingen;                      Verbindingen voor zwakke weggebruikers (fietsers, wandelaars), moeten gegarandeerd worden;                      ...</p>	Voorwaarde bestek	Voor opstart van elke fase van uitvoering
<b>Mobiliteit</b> Bouwfase en Exploitatiefase	MM-mob4	<p>Prioritaire implementatie van het Masterplan Fiets.</p> <p>Door een prioritaire uitvoering van veilige fietsinfrastructuren op de gewenste netwerken kunnen de aangelegde fietsinfrastructuren ook fungeren als een minder-hindermaatregel tijdens de werken.</p>	<p>Te integreren in het minder hinderplan</p> <p>Voorwaarde bestek</p>	Voor opstart van elke fase van uitvoering
<b>Mobiliteit</b>	MM-mob13	<p>Om de negatieve effecten van de verkeersgeneratie door de vrachtwagens te beperken moet maximaal gebruik gemaakt worden van het hogere wegennet (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen). Werfverkeer door lokale woonstraten moet vermeden worden.</p>	<p>Te integreren in het minder hinderplan</p> <p>Voorwaarde bestek</p>	Voor opstart van elke fase van uitvoering
<b>Mobiliteit</b>	MM-mob 14	<p>Maatregelen tijdens de fasen van (tijdelijke) onbereikbaarheid van het Station Zeebrugge zijn noodzakelijk. Hiervoor kan een vervangbus, of ander alternatief voorzien worden. Ook het</p>	<p>Te integreren in het minder hinderplan</p>	Voor opstart van relevante fase van uitvoering

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
		Station-Strand is een aantal weken onderbroken, hiervoor dienen eveneens alternatieve vervoersmiddelen voorzien worden.	Voorwaarde bestek	
Mobiliteit	MM-mob15	De tijdelijke onbereikbaarheid van de bedrijven rondom het noordelijk insteekdok en van de westelijke voorhaven is een aanzienlijk negatief effect. De hinder door de onderbreking van het spoor dient maximaal beperkt te worden door deelfasering, uitvoering van de werken tijdens perioden met beperkt aantal treinen.	Te integreren in het minder hinderplan en in de fasering der werken.  Voorwaarde bestek	Voor opstart van relevante fase van uitvoering
Mobiliteit	MM-mob16	Tijdens de werken wordt de capaciteit van de N31 en van de Isabellalaan beperkt. Maatregelen om de verkeersstromen van personenverkeer tijdens de werken te beperken zijn aangewezen. Dit kan door een goede communicatie en sensibilisatie van de burgers. Daarbij is het belangrijk om de burger aan te moedigen om het gebruik van wagen te beperken door bijvoorbeeld gebruik te maken van de fiets, motiveren om te carpoolen, gebruik van openbaar vervoer en voor-en natransport, ...	Te integreren in het minder hinderplan  Voorwaarde bestek	Voor opstart van elke fase van uitvoering
Mobiliteit	MM-mob17	Maatregelen om de (omgeleide) verkeersstromen zo vlot mogelijk te laten verlopen zijn aangewezen (routebegeleiding in de diepte (vanaf op A11, N31), duidelijke signalisatie, realisatie van omleidingswegen met beperkt aantal conflicten, ...).	Te integreren in het minder hinderplan  Voorwaarde bestek	Voor opstart van elke fase van uitvoering
Mobiliteit Bouwfase en Exploitatiefase	MM-mob18	De huidige route van de bus kan niet behouden worden. Er dient een aangepaste route uitgewerkt te worden (voor bouwfase en exploitatiefase).	Te integreren in het minder hinderplan (bouwfase) Voorwaarde bestek  en routeplan (exploitatiefase)	Voor opstart van relevante fase van uitvoering
Mobiliteit	MM-mob19	De sleepboothaven zal geherlokaliseerd worden voor een periode van ca. 6 jaar.  Aanduiden van een tijdelijke nieuwe sleepboothaven (bijv. in de voorhaven) voor de periode van onbeschikbaarheid van de huidige sleepboothaven en aanleg van de nieuwe sleepboothaven.	Herlokalisatie	Voor aanvang van de werken met potentiële hinder voor de bestaande werking van de sleepboothaven
Geluid en trillingen	MM-G3	Specifieke geluidsreducerende maatregel(en) mbt afbraak verharding sluiskolk en landwaarts sluishoofd (de afbraak met een hydraulische sloophamer). Spreiden van deze werken over de volledige lengte van de sluiskolk. Tegelijk uitvoeren van deze werken.  Beperken van de tijd van gebruik van een hydraulische sloophamer	Voorwaarde bestek  Monitoring van de hinder aan de gevels van de huizen aan de Kapitein Fryattstraat tijdens deze afbraakwerken	Voor aanvang van de werken met potentiële hinder  Bij voortgang van de werken
Geluid en trillingen	MM-G4	Specifieke geluidsreducerende maatregel mbt situering crusher:  Plaatsen van de crusher zo ver mogelijk van de huizen, liefst 300m van de gevels.	Voorwaarde bestek  Stedenbouwkundige voorwaarden	Voor aanvang werken met crusher

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
Geluid en trillingen	MM-G5	<p>Algemene geluidsreducerende voorzieningen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gebruik stille werktuigen</li> <li>– beperking gebruiksduur</li> <li>– richtlijnen verder te concretiseren in kader van opmaak van het bestek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• inzake installaties en machines op de werf</li> <li>• inzake werftransport</li> <li>• inzake onderhoud</li> <li>• inzake organisatie van de werf</li> <li>• inzake planning van de werkzaamheden</li> <li>• inzake formuleren van aanbevelingen voor chauffeurs, leveringen en het gebruik van werktuigen op de werf</li> <li>• inzake communicatie met de buurtbewoners</li> </ul> </li> <li>– specifieke geluidsreducerende maatregel voor gebruik trilblok en hydro-hammer. Door de gebruiksduur van deze machines te beperken tijdens de werken kan de hinder verminderd worden. Door het gebruik van stillere trilblokken en Hydro Hammers, in vergelijking met wat in dit rapport is aangenomen, aan de Venetiëstraat kan het geluidsdrukkniveau verder worden gereduceerd.</li> </ul>	Richtlijnen en voorwaarde bestek	Voor aanvang van de werken met potentiële hinder
Geluid en trillingen	MM-T1	Maatregelen m.b.t. het aan- en afrijden van zware voertuigen (door dichte bebouwing vermijden, beperken aslasten, beperken snelheid, herstellen wegdek)	Voorwaarde bestek	Voor aanvang werken
Geluid en trillingen	MM-T2	Maatregelen m.b.t. het heien en/of trillen van palen en damplanken (niet heien op minder dan 100m van woningen, of op minder dan 50m zonder bijkomende controlemetingen, goede buffer tussen hamer en paalhoofd, goede uitlijning tussen excitator en aslijn paal, heien met lagere valhoogte, kiezen voor een rustiger alternatief, verminderen van het toegepaste energieniveau, ...)	Voorwaarde bestek	Voor aanvang betreffende werken
Geluid en trillingen	MM-T3	Maatregelen m.b.t. het compacteren ahv trillingen (gebruik van lage trilling amplitudes dicht bij de woningen, vermijden van meermaals starten en stoppen van de compactors)	Voorwaarde bestek	Voor aanvang werken dicht bij woningen
Geluid en trillingen	MM-T4	Maatregelen m.b.t. het dynamisch verharden zijn dezelfde als deze voor het heien van palen (zie MM-T2)	Voorwaarde bestek	Voor aanvang werken
Geluid en trillingen	MM-T5	Maatregelen m.b.t. graaf- en afbraakwerkzaamheden (afdekken van bestrating met zand, gebruik van knabbelscharen ipv slingers of pneumatische hamers)	Voorwaarde bestek	Voor aanvang werken
Geluid en trillingen	MM-T6	Evenredige spreiding van het verkeer	Minder hinder plan	Voor aanvang werken
Geluid en trillingen	MM-T7	Algemene trilling reducerende voorzieningen	Richtlijnen bestek	Voor aanvang werken

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
Lucht	MM-L1	Algemeen voor de bouwfase: vermits de bouwfase een tiental jaar kan duren zal er in die periode een evolutie plaatsvinden t.a.v. elektrificatie of andere emissieloze technieken bij de in te zetten machines/transportmiddelen. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Opmaak van een milieu-impactscore door de aannemers bij de aanbesteding,</li> <li>– in combinatie met de opmaak van een minder hinder plan.</li> </ul>	Voorwaarde bestek Opmaak minder hinder plan	Evaluatie bij aanbesteding Voor aanvang der werken
Lucht	MM-L2a	Maatregelen en aanbevelingen i.k.v. emissies van NOx, CO2: <ul style="list-style-type: none"> <li>– gebruik van machines die voldoen aan de strengste emissie eisen (Stage VI), alternatieve brandstoffen, waar mogelijk, elektrisch aangedreven of hybride machines,</li> <li>– Beperken van de snelheid werfverkeer, toepassen van goed vakmanschap, retrofit, ...</li> </ul>	Voorwaarde bestek Minder hinder plan	Voor aanvang werken
Lucht	MM-L3	De aanstelling van een zgn. “stofverantwoordelijke” die instaat voor opvolgen van het effectief toepassen van wettelijke en projectgeïntegreerde maatregelen i.k.v. beperking stofvorming (maatregelen zoals beperken snelheid werfverkeer, gebruik verharde werfwegen, reinigen werfwegen, natte veegwagens, bevochtigen, wielwasinstallatie, inzaaien van buffers en grondopslag, ...), en opvolgen van monitoring.	Voorwaarde bestek Minder hinder plan Monitoring toepassen van maatregelen i.k.v. stofvorming tijdens de werken	Voor aanvang werken  Bij voortgang van de werken
Lucht	MM-L4	Maatregelen (en aanbevelingen) i.k.v. baggerwerken: in functie van de beschikbaarheid werken met baggerschepen met lagere emissies, ev. loskoppelen van het effectief baggeren en het transport van de baggerspecie door middel van een elektrisch of LNG aangedreven schip. In principe zou ook het meer gespreid baggeren ertoe kunnen leiden dat de verhoogde impact afgezwakt wordt, maar dan dient uiteraard wel rekening gehouden te worden met een langere, weliswaar lagere impact.	Voorwaarde bestek	Voor aanvang baggerwerken
Bodem	MM-B1	Maatregelen om bodemverdichting te vermijden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Voor de onverharde bodems moet erop toegezien worden dat bodemcompactie zo beperkt mogelijk wordt gehouden. De basisvoorwaarden zijn hier het gebruik van voertuigen op rupsbanden of het gebruik van luchtbanden met lage bodemdruk (lage bandenspanning).</li> <li>– Indien blijkt dat de grond niet draagkrachtig genoeg is, dienen tijdens de werken bijkomende maatregelen genomen te worden, zoals bv. het gebruik van rijplaten.</li> <li>– Bij de werkzaamheden op polderbodems (bv. in het gebied rond de Graaf Jansader en Sint-Jansader) dient hier extra aandacht aan besteed worden.</li> </ul>	Voorwaarde bestek	Bij werfinrichting / voor gebruik van de benodigde voertuigen
Bodem	MM-B2	Maatregelen om wijziging van het bodemprofiel te beperken: <ul style="list-style-type: none"> <li>– De werfzone steeds zo klein mogelijk houden en zo min mogelijk vergraven</li> <li>– Maximaal vrijwaren van de landbouwgronden</li> <li>– Werfzone zo maximaal mogelijk inrichten op reeds bestaande verhardingen.</li> <li>– Ter hoogte van de onverstoorde dekkleigronden en poelgronden: Bij uitgravingen waar er nadien terug een aanvulling nodig is: maximaal bekijken om de bodemlagen gescheiden af te graven en stockeren en nadien in de oorspronkelijke gelaagdheid terug</li> </ul>	Voorwaarde bestek	Voor aanvang werken ter hoogte van de betreffende zones (polderbodems, dekkleigronden, poelbodems,...)



Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bij de werkzaamheden op polderbodems (bv. in het gebied rond de Graaf Jansader en Sint-Jansader) dient hier extra aandacht aan besteed worden.</li> </ul>		
Bodem	MM-B3	Monitoring van zettingen tijdens de bouwfase (zie discipline trillingen en discipline grondwater)	Voorwaarde bestek Monitoring zettingen	Voor aanvang werken Bij voortgang van de werken
Bodem	MM-B4	<p>Maatregelen om mors- en lekverliezen te vermijden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>het vullen van brandstoftanks van de werfmachines dient te gebeuren met de nodige discipline en bij voorkeur boven een verharde oppervlakte;</li> <li>machines worden dagelijks gecontroleerd zodat lekken tijdig worden opgemerkt en hersteld;</li> <li>regelmatig onderhoud van de werfmachines;</li> <li>Bij incidenten of calamiteiten dient onmiddellijk ingegrepen te worden en dient de verontreiniging zo vlug mogelijk verwijderd te worden. In de langsgrachten dienen schotten geplaatst te worden om de verspreiding van de verontreiniging te vermijden. Dergelijke acties maar ook de opvolging van de verontreiniging, indien deze deels achterblijft, dienen te gebeuren onder toezicht van een erkend bodemsaneringsdeskundige.</li> </ul> <p>Indien bij de aanlegwerkzaamheden visueel of organoleptisch verontreiniging wordt vastgesteld, dienen de acties in overleg met een erkend bodemsaneringsdeskundige te gebeuren (onder andere bepaling omvang verontreiniging, mogelijkheid tot afgraven binnen wettelijk kader).</p>	Voorwaarden bestek voor uitvoering	Voor opstart van elke fase van de werken
Grondwater & Biodiversiteit	MM-GW1 MM-GW2 MM-Bio1 MM-Bio2	<p>Maatregelen i.k.v. bouw sluis, bouw tunnel Nx en bouw westelijke ontsluiting om de impact op grondwaterverlaging te milderen zoals retourbemaling, onderwaterbeton.</p> <p>Er zijn momenteel geen nieuwe gegevens gekend omtrent de uitvoeringswijze. Dit zal verder verfijnd en gedetailleerd worden in een later traject na het kaderprojectbesluit, waarbij er rekening dient gehouden te worden met deze milderende maatregel.</p>	Omgevingsvergunning of aansluitend projectbesluit Bijkomend onderzoek van de impact van bemalingen op natuurwaarden	Voor opstart werken dient een uitvoeringswijze voorgelegd en geverifieerd
Grondwater	MM_GW3	<p>Monitoring van de grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en zettingen tijdens de bemalingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>De effectieve beïnvloeding tijdens de bemalingswerken opvolgen door monitoring van de grondwaterstandsverlaging en een monitoring van de zettingen, grondwaterverontreiniging en verzilting. De kwaliteit van het bemalingswater dient opgevolgd te worden, en indien nodig gezuiverd te worden vooraleer dit terug te infiltreren of te lozen.</li> <li>Gedurende de bemaling is een monitoring van de grondwaterkwaliteit noodzakelijk. Indien er een aantrekking van grondwaterverontreiniging verwacht wordt dient de Technische Richtlijn Grondwaterhandelingen van OVAM worden gevolgd.</li> </ul>	Voorwaarde bestek Monitoring grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en zettingen tijdens de bemalingen.	Voor aanvang werken Bij voortgang van de werken

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
		De verziltingsprogressie in de omgeving van de bouwputten dient opgevolgd te worden met periodieke analyses op bemalings- en peilputwater. Begin – en eindtoestand dient vastgelegd te worden met opname van verticale saliniteitsprofielen.		
<b>Biodiversiteit</b> Bouwfase en Exploitatiefase	MM-Bio5	Verdere verspreiding Japanse duizendknoop vermijden. – Opmaak inventarisatie bestaande toestand – Afvoer van gecontamineerde grond	Voorwaarde bestek en monitoring	Voor en tijdens uitvoering werken
<b>Biodiversiteit</b>	MM-Bio7	Tijdelijke grondstocks ongeschikt houden als broedbiotoop voor holen broedende soorten (zoals oeverwaluw en kale groundbroeders).  Geschikte maatregelen zijn: geen steile wanden, afschuinen van wanden, eventueel afdekken van steile wanden.  Controles op het broeden van kale groundbroeders zoals kleine plevier is aangewezen.	Voorwaarde bestek en monitoring	Tijdens uitvoering der werken
<b>Biodiversiteit</b>	MM-Bio9	Milderende maatregelen ter hoogte van de waterhuishoudingswerken in de Oudemaarspolder en natuurherstelzone in het Provinciedomein Zeebos om rustverstoring te beperken: werken uitvoeren tussen 15/7 - 15/10.  Dit is ook de periode dat de grondwaterstand het laagst staat, en effecten op bodemcompactie kunnen worden geminimaliseerd.	Voorwaarde bestek	Voor uitvoering werken
<b>Biodiversiteit</b>	MM-Bio9	Milderende maatregel om er hoogte van het perceel ten westen van de woning in Evendijk-West rustverstoring te beperken: tijdens de werkzaamheden erop toezien dat er geen verstoring is ter hoogte van de aanwezige Natura 2000 habitats.	Voorwaarde bestek  Toezien dat er geen verstoring is ter hoogte van de aanwezige Natura 2000 habitats	Voor en tijdens uitvoering werken
<b>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b>	MM-La3	Maatregelen om bestaande erfgoedwaardelementen te behouden, verplaatsen, beschrijven:  Er is momenteel, met uitzondering voor het Visserskruis, nog geen beslissing genomen aangaande het verplaatsen of hergebruiken van de vele bouwkundige erfgoedelementen die binnen het projectgebied zijn gelegen. Dit zal in het verdere traject van het complex project bekeken worden. De erfgoedwaarden die verdwijnen dienen voldoende gedocumenteerd te worden. Het documenteren omvat zowel een gedetailleerde fotografische registratie alsook een beschrijving. Een registratie conform de handleiding Uniforme procedure voor het documenteren van erfgoedwaarden bij sloop en verplaatsing (Hulstaert, Willem, 2022) heeft de voorkeur.  Bijkomend wordt voorgesteld om de erfgoedwaarde van de aanwezige bunkers die geïmpacteerd worden, te beschrijven en in kaart te brengen.	Bij opmaak definitief ontwerp	Bij volgend(e) projectbesluit(en)

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
Mens – gezondheid	MM-MG1	Voor de gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan NO <sub>2</sub> tijdens de <b>bouwfase</b> te milderen:  Zie MM-L1, L2, L4, voor de maatregelen aan de bron;  en kan de mogelijkheid geboden worden aan de bewoners om tijdelijk op een andere locatie te verblijven. <ul style="list-style-type: none"> <li>– De herberekende gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan NO<sub>2</sub> tijdens de bouwfase geven een tijdelijk negatief en lokaal significant negatief effect aan op basis van worst case aannames (zie discipline lucht). Hoewel de effecten in realiteit wellicht lager zullen liggen, kunnen op zijn minst lokale negatieve effecten niet uitgesloten worden. Daarom blijven extra maatregelen, zoals maatregelen aan de bron (verder beperken van werfemissies door gebruik van machines met minimale emissie) of de mogelijkheid bieden om tijdelijk op een andere locatie te verblijven, gewenst.</li> </ul>	Voorwaarde bestek	Voor aanvang van de werken met potentiële hinder
Mens – gezondheid	MM-MG3	Naast de bovenvermelde projectgeïntegreerde bermen en schermen welke reeds zijn geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief (zie MM-G1, G2 en G4).  Bijkomende reductie aan de bron (zoals plaatsing van belangrijke geluidsbronnen zo ver mogelijk van de bewoning, keuze voor stillere machines, beperken van de gebruiksduur, ...) is noodzakelijk.	Voorwaarde bestek  De geluids- en trillingsniveaus dienen continu of tijdens de meest kritieke fasen te worden opgevolgd	Voor en tijdens de werken
Mens – gezondheid	MM-MG5	Maatregelen om trillingen te milderen in de bouwfase worden gegeven in de discipline Trillingen: MM-T1, MM-T2, MM-T3, MM-T4, MM-T5		
<b>EXPLOITATIEFASE</b>				
Mobiliteit	MM-mob10	Terugslag op rotonde Kiwiweg vermijden ten gevolge van de sluiswerking Vandamme vermijden door verbeterde dynamische signalisatie en aanpassing lichtenregeling voor openbaar vervoer.	Bestek der werken	Voor einde werken oostelijke ontsluiting
Mobiliteit	MM-mob20	Dynamische signalisatie op voldoende afstand van de nieuwe sluis voor voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer toe mbt de routekeuze in functie van de werking van de sluis.	Bestek der werken	Voor einde werken westelijke ontsluiting
Mobiliteit	MM-mob21	Evaluatie van doorgaand verkeer op de Kustlaan.  Uitvoering van een herkomst-bestemmingsonderzoek op de Kustlaan ongeveer een half jaar na realisatie van het project om na te gaan of doorgaand verkeer gebruik maakt van de Kustlaan. Indien nodig geacht, maatregelen nemen om dit doorgaand verkeer te weren.	Opzet en uitvoeren van het onderzoek	Half jaar na realisatie van het project

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
Geluid en trillingen	MM-G9	Milderende maatregelen thv de Strandwijk:  Supprimeren westelijke oprit tussen aantakking New York-laan met Baron de Maerelaan + vervangen wegdek Lokale Baron de Maerelaan	Bestek der werken	Voor in gebruik name van de westelijke ontsluiting
Geluid en trillingen	MM-G10	Milderende maatregelen thv Polderweg 24: mogelijke milderende maatregelen zijn stillere wegverharding, snelheidsbeperking of het voorzien van diffractoren ter hoogte van de Zeesluisstraat. De voorkeur gaat uit naar een snelheidsbeperking.	Instellen van een snelheidsbeperking.	Voor in gebruik name oostelijke ontsluiting
Lucht	MM-L5c	Sturing van de havenrechten i.f.v. van de milieuklasse en strikt toelatingsbeleid hanteren t.a.v. de milieuklasse van de schepen.	Onderzoek naar de economische haalbaarheid binnen de operationele context	Voor in gebruik name nieuwe sluis
Oppervlaktewater	MM-W5	Waterlopen natuurvriendelijk inrichten	Bij definitief ontwerp	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
Biodiversiteit en Landschap	MM-Bio4 MM-La5	Bij de verbreding van de Sint Jansader wordt voorgesteld om natuurvriendelijke oevers te voorzien. Voor de verbinding van de Graaf Jansader en Sint Jansader wordt dit niet voorgesteld, aangezien hier historisch permanente graslanden aanwezig zijn. Deze inrichtingen zullen mede gerealiseerd worden in het natuurinrichtingsproject van de VLM.	Landinrichtingsproject Oudlandpolder VLM (fase 1, ontwerpvisie 1.0 november 2022)	
Biodiversiteit	MM-Bio8	Natuurherstel Provinciedomein Zeebos:  Gerelateerd aan het verlies aan poldergraslanden en historisch permanente graslanden in de Oudemaarspolder, wordt aan natuurherstel gedaan in enkele graslandpercelen.  Voor de steltloperszones en de extra ruimte voor water in het domein Zeebos wordt een extensief graasbeheer vooropgesteld, dit zorgt ervoor dat riet niet tot ontwikkeling komt ten gunste van zilte graslandvegetaties.	Bij definitief ontwerp	Bij volgend(en) projectbesluit(en)
Mens – gezondheid	MM-MG2	Voor de gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan NO <sub>2</sub> tijdens de <b>exploitatiefase</b> te milderen:  Zie MM-L5c, L10, L11, L12, L13.  Gezien de gezondheidseffecten voor het inrichtingsalternatief als gevolg van de blootstelling aan NO <sub>2</sub> tijdens de exploitatiefase een negatief effect aangeven, is onderzoek naar extra maatregelen gewenst.	Onderzoek naar extra maatregelen	Voor volgend(e) projectbesluit(en)
Mens – gezondheid	MM-MG4	Milderende maatregelen ter hoogte van de Strandwijk en ter hoogte van de Polderweg/Zeesluisstraat: – Maatregelen Strandwijk: supprimeren westelijke ventweg + vervangen wegdek lokale Baron de Maerelaan (zie MM-G9)	Bestek der werken	voor ingebruikname van de oostelijke ontsluiting (in geval van snelheidsbeperking)

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving milderende maatregel	Instrument	Realisatietermijn
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maatregelen Polderweg/Zeesluisstraat: mogelijke milderende maatregelen zijn stillere wegverharding, snelheidsbeperking of het voorzien van diffractoren ter hoogte van de Zeesluisstraat (zie MM-G10)</li> </ul>	Bestek der werken of instellen van snelheidsbeperking	
Mens – gezondheid	MM-MG8	<p>Uitvoeren van monitoring van laagfrequent geluid bij de woningen nabij de nieuwe sluis.</p> <p>Op basis van de monitoring gepaste maatregelen nemen zoals bijkomende gevelisolatie bij de betrokken woningen te onderzoeken.</p>	<p>Monitoring laagfrequent geluid</p> <p>Bijkomende maatregelen (indien van toepassing).</p>	Na indienstname van de nieuwe sluis
Klimaat		<p>Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De verharding tussen de spoorbeddingen in het plangebied voorzien in waterdoorlatende verharding, daar waar technisch mogelijk.</li> </ul>	In definitief ontwerp	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
Klimaat		<p>Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De waterdoorlatende verharding moet zoveel mogelijk afstromen naar een langsliggende groenzone.</li> <li>– Aanleggen van fiets- en wandelpaden in een waterdoorlatende verharding waar functioneel en technisch mogelijk. De voorwaarden voor een waterdoorlatende verharding is dat deze geplaatst wordt op een waterdoorlatende fundering, dat deze wordt aangelegd zonder afvoerkolken, zonder helling en zonder opstaande randen ofwel afwaterend naar een brede groenstrook.</li> </ul>	In definitief ontwerp	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
Klimaat		<p>Reductie van hittestress:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hoog opgaand groen met schaduwwerking waar mogelijk langs nieuwe wegenis met bijzondere aandacht voor beschaduwing van de aanliggende fiets- en voetpaden.</li> <li>– Aandacht voor beschaduwing m.b.v. hoog opgaand groen ter hoogte van recreatiezones, fiets- en wandelpaden.</li> </ul> <p>Dit door aanliggende bestaande bossen en bomenrijen maximaal te behouden én actieve beplanting van nieuw hoog opgaand groen (inheemse en droogte- en hittestressbestendige soorten).</p> <p>Er worden heel wat vrije ruimtes voorzien in het inrichtingsalternatief. Deze maatregel/actie wordt behouden ter concretisering van de inrichting van het plangebied naar leefbaarheid toe.</p>	In definitief ontwerp	Bij volgend(e) projectbesluit(en)

### 6.3 OVERIGE MAATREGELEN UIT HET MER

Deze betreffen maatregelen die een negatief effect op zich niet voorkomen of milderden, maar die er een positief effect tegenover stellen, onder de aanname dat de positieve en negatieve effecten per saldo zullen resulteren in een 'neutraal' effect. Ze worden eveneens opgelegd door specifieke regelgeving.

<p><b>Boscompensatie</b></p>	<p>Voor de realisatie van het project, wordt een ontbossing (8461 m<sup>2</sup>) met boscompensatieverplichting (factor 2) uitgevoerd op twee locaties binnen het projectgebied:</p> <p>Ter hoogte van de jachthaven en de zone van het Visserskruis (6412m<sup>2</sup>) – zie figuur rechts (boven); Ter hoogte van de huidige seizoensparking (2049 m<sup>2</sup>) – zie figuur rechts (onder).</p> <p>De beschrijving en beoordeling van deze ontbossing is opgenomen in de discipline biodiversiteit van het MER.</p> <p>Aangezien het om loofbos gaat, geldt een compensatiefactor 2 en dient er een boscompensatie te worden voorzien voor een oppervlakte van 16922 m<sup>2</sup>. Binnen het projectgebied zijn geen geschikte locaties beschikbaar waar kan voldaan worden aan de boscompensatie. Er zal dus buiten het projectgebied gezocht moeten worden, maar ook in het poldergebied is het ongewenst om te compenseren.</p> <p>Omwille van deze redenen is op deze moment in het project nog geen concrete locatie voor boscompensatie gevonden. Er zijn gesprekken lopende met de provincie in verband met potentiële locaties in de regio. Indien er geen gronden gevonden worden om in natura te compenseren, zal er gestort worden in het Boscompensatiefonds</p>	
------------------------------	--	--

<p><b>Extra ruimte voor water ter compensatie van innames pluviale overstromingszones en dempen van de Graaf Jansader</b></p>	<p>In de Oudemaarspolder wordt de nodige extra ruimte voor water, ter compensatie van de pluviale overstromingsgebieden die ingenomen worden door het project en voor het gedeeltelijk dempen van de Graaf Jansader voorzien. Deze compensatie wordt enerzijds uitgevoerd in het domein Zeebos van de Provincie West-Vlaanderen en anderzijds door de verbreding van de Sint Jansader en de verbindingsgracht.</p>	<p>Onder: weergave concept ontwerp inrichting Zeebos met lichtblauw ruimte voor water</p>  <p>Onder: detail van de geplande verbreding van de Sint Jansader</p> 
	<p>Het projectgebied (zwarte contour) overlapt gedeeltelijk met het signaalgebied Oudemaarspolder (groene arcering).</p> <p>Vanuit het project Nieuwe Sluis Zeebrugge wordt hier voor het deelaspect van de interactie met zeespiegelstijging reeds op ingespeeld door een nood pompgemaal te voorzien op de Lisseweegsevaart (verpompen naar het Boudewijnkanaal). Er is echter wel een verlies aan bufferend vermogen door de projectcontour in de Oudemaarspolder. Er worden hiervoor echter geen extra voorwaarden of compensaties opgelegd door het CIW ten opzichte van de eerder vernoemde compensaties (pluviale overstromingen en demping van Graaf Jansader).</p>	

<p><b>Natuurcompensatie poldergraslanden en historisch permanente graslanden</b></p>	<p>Gerelateerd aan het verlies aan poldergraslanden en historisch permanente graslanden in de Oudemaarspolder, wordt aan natuurherstel gedaan in enkele graslandpercelen.</p> <p>Voor de realisatie van het project in de Oudemaarspolder wordt permanent 1,2ha poldergraslanden ingenomen voor de bouw van het westelijk ontsluitingscomplex inclusief toerit en afslag naar de Transportzone. Inclusief de werfzone is er hier een inname van 2,7ha.</p> <p>Ter compensatie van het verlies van deze poldergraslanden aan natuurherstel gedaan in het Provinciedomein Zeebos. Om de natuurwaarden in dit gebied te verhogen, in de visie van het bestaande natuurbeheerplan, worden in dit gebied enerzijds zones afgegraven en anderzijds laantjes aangelegd.</p> <p>Voor wat betreft de juridisch beschermde poldergraslanden, zal een afwijking op het verbod tot wijzigen van de vegetatie worden aangevraagd.</p> <p>Ter hoogte van het Visserskruis in de jachthaven van Zeebrugge komt er op basis van de kaart met historisch permanent graslanden een verboden te wijzigen historisch permanent grasland voor. Op basis van het terreinbezoek werd vastgesteld dat dit grasland eerder soortenarm is. Dit perceel kan dus niet als een verboden te wijzigen vegetatietype beschouwd worden. Om echter juridisch correct te zijn, zal hierop een afwijking worden aangevraagd.</p> <p>Voor het aanleggen van de weg naar de site van Fluxys, zal op basis van de kaart een beperkte inname optreden in juridisch beschermde historisch permanente graslanden. Echter op basis van een terreinbezoek en op basis van de luchtfoto is het duidelijk dat er op de kaart een afbakening is gebeurd op de bestaande onverharde weg die naar de site van Fluxys loopt. Bijgevolg is er in feitelijke toestand geen impact op deze historisch permante graslanden.</p> <p>Een gedetailleerde omschrijving is opgenomen in het MER (§ 6.7.3).</p>
<p><b>Infiltratie- en buffervoorzieningen in kader van Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening</b></p>	<p>Zoals reeds vermeld bij de optimalisaties van het meest wenselijke inrichtingsalternatief zijn in het eindbeeld van het project de nodige infiltratie- en buffervoorzieningen cf. Gewestelijke Stedenbouwkundige Verordening (versie 2023) geïntegreerd. In de discipline Oppervlaktewater van het MER (§ 16.5.2.4.2) wordt een overzicht gegeven van de momenteel voorziene buffer- en infiltratievoorzieningen.</p>
<p><b>Extra ruimte voor water ter compensatie water in overstromingsgevoelig gebied ten</b></p>	<p>Gezien de overdruk 'Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut' gedeeltelijk overlapt met overstromingsgevoelig gebied, zullen er maatregelen nodig zijn, indien hier door de invulling (door bv. een containerpark) inname is van overstromingsgevoelig gebied.</p>



<b>gevolge van nieuwe bestemming / overdruk</b>	<p>Invullingen in het gebied met overdruk 'Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut' die vallen in een overstromingsgevoelig gebied voorzien bij voorkeur/in eerste instantie binnen het gebied voor de ontwikkeling compenserende maatregelen hiertoe. Indien geen alternatieven binnen het ontwikkelingsgebied kan worden gezocht naar andere gebieden binnen het plangebied.</p> <p>Voor verschillende locaties is reeds het bouwprogramma gekend en is dit reeds geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief en zal dit in een latere fase (volgend projectbesluit) worden geregulariseerd.</p> <p>In het geval het bouwprogramma nog niet is uitgewerkt (bv. containerpark) zal bij de vergunningsaanvraag (bv. containerpark) de nodige compensatie dienen geregulariseerd (bv. door Stad Brugge in geval van containerpark) of anderen bij ontwikkelingen van het gebied in relevante bestemmingen van het GRUP.</p>
---	---

#### **6.4 ACTIES NOODZAKELIJK IN HET KADER VAN DE AUTONOME EN GESTUURDE ONTWIKKELING**

Geen acties van toepassing.

Ten behoeve van de werken in de Oudemaarspolder zijn reeds technische afspraken gemaakt met het Ventilus project. Het Ventilus project zal hierbij rekening houden met het ontwerp van het Complexe project Nieuwe Sluis Zeebrugge.

#### **6.5 PROJECTGEBONDEN LEEFBAARHEIDSMATREGELEN UIT DE LEEFBAARHEIDSSSTUDIE**

Gedurende het participatief proces zijn door de betrokkenen uit de omgeving verschillende maatregelen voorgesteld voor het verbeteren van de leefbaarheid van Zeebrugge. Er werd een onderscheid gemaakt tussen enerzijds leefbaarheidsmaatregelen die via ruimtelijk ontwerp onderzoek zijn geïntegreerd in het project en anderzijds maatregelen die buiten het project om de leefbaarheid van Zeebrugge kunnen verbeteren. Deze laatste worden opgenomen door de gebiedscoördinator. Onderstaande Tabel 6-4 geeft een overzicht van de leefbaarheidsmaatregelen die **geïntegreerd** zijn in het project en in welke fase van het project deze maatregel genomen wordt.

**Tabel 6-4: Overzicht projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen per zone met weergave van de fase van het project wanneer deze maatregel genomen wordt**

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
Groene berm buffer Kapt. Fryattstraat aanleggen voor de werken.	sluis	Bouwfase	Ja

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
Uitkijkpunt over de sluis voorzien	sluis	Exploitatiefase	Ja
Parkzone ten oosten van de sluis i.f.v doelgroepen (gezinnen, ouderen)	sluis	Exploitatiefase	Ja
Zitarena met zicht op jachthaven en voorhaven (ontmoetingsruimte)	sluis	Exploitatiefase	ja
Minder hinder plan uit te werken (communicatie werken, bereikbaarheid,...)	algemeen	Bouwfase	Nee – te voorzien voor opstart van elke fase van de werken
Keuze voor bermen waar kan, schermen waar geen bermen kunnen	algemeen	Exploitatiefase	Ja
Verschuiving station Zeebrugge-dorp naar zuidzijde - nieuwe parkzone	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	Ja
Maximaal inrichten van omliggende zones infrastructuur met groene publieke, toegankelijke ruimte	algemeen	Exploitatiefase	Ja
Publieke ruimtes rondom Stationswijk en Zeebrugge-dorp gericht op sport, spel en ontmoeting. Inzetten op jonge gezinnen maar ook ouderen.	algemeen	Exploitatiefase	Ja, parkinrichting nog te specificeren
Publieke ruimte rond jachthaven inzetten in functie van recreatie en ontmoeting	algemeen	Exploitatiefase	Ja
Algemeen inzetten op sociale veiligheid binnen projectgebied (bv. verlichting, zichtlijnen)	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja, maar enkele zaken nog uit te werken (zoals verlichting)

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
Verzekeren bereikbaarheid voor alle vervoersmodi (minder hinder plan)	algemeen	Bouwfase	Nee – voorzien
Sluipverkeer voorkomen + verbeterde verkeersveiligheid in ontwerp van infrastructuur	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja
Integratie fiets- en wandelverbindingen in publieke ruimtes	algemeen	Exploitatiefase	Ja
Lokale mobiliteitshub Stationswijk	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	Ja, nog te specificeren
Nieuwe locatie geïmpacteerde zone strandparking nabij New-Yorklaan inrichten	westelijke ontsluiting	Exploitatiefase	Ja
Nieuwe locatie jachthavengebonden bedrijven nabij de jachthaven inrichten	sluis	Bouw- en exploitatiefase	Ja
Verbeterde oversteekbaarheid, wegwerken barrièrewerking sluis in ontwerp infrastructuur	sluis	Exploitatiefase	Ja
Behoud Visserskruis (quasi) op huidige plek, maximaal behoud park	sluis	Exploitatiefase	Ja
Te verplaatsen erfgoedelementen: onder andere Virtus en integreren in omgeving	sluis	Exploitatiefase	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om deze elementen te integreren in het eindbeeld
Te behouden erfgoedelementen: onder andere watertoren en te integreren in ontwerp omgeving	sluis	Exploitatiefase	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
			deze elementen te integreren in het eindbeeld. De watertoren en het Visserskruis zijn reeds geïntegreerd in het eindbeeld.
Inrichting van publieke ruimte in functie van ontmoeting en herkenningspunten	sluis	Exploitatiefase	Ja maar verder te specificeren
Inrichting ruimtes rondom infrastructuur: maximaal groen, minimaal verhard	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja
Voldoende ruimte voor waterbuffering en –infiltratie	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja
Hoog groen voorzien in omgeving waar kan	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja
Groenbermen beplanten met (hoog) groen	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja voorzien
Energieneutrale sluis - zonnepanelen integreren in projectgebied	sluis	Exploitatiefase	Ja
Verloedering en leegstand in Stationswijk voorkomen	sluis	Bouwfase	Nog acties te ondernemen  Sinds maart 2024 is gestart met de eerste fase van de afbraakwerken van de reeds verworden woningen

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
Signalisatie aan bruggen nieuwe sluis met name voor zachte weggebruikers	sluis	Exploitatiefase	Nee – voorzien
Bereikbaarheid voor klanten en leveringen van handel, horeca, bedrijven,... verzekeren	algemeen	Bouwfase	Ja
Bereikbaarheid van VTI (i.f.v vrachtwagenlessen) en eerste woningen Ploegstraat tot rondpunt Evendijk-Oost verzekeren	oostelijke ontsluiting	Bouw- en exploitatiefase	Ja
Aandacht voor behoud van parkeergelegenheid binnen projectgebied of het afstemmen ervan op de vraag ter plaatse	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja maar nog te specificeren
Maximaal aanleg (groen) openbaar domein per uitgevoerde bouwfase	algemeen	Bouwfase	Ja
Trajectbegeleiding bedrijven (lopende)	algemeen	Voorafgaand aan elke fase van de bouwfase	Ja
Aantrekkelijk ondernemersklimaat door verbeterde verbinding en aantrekkelijk publiek domein	algemeen	Bouw- en exploitatiefase	Ja
Aannames & fasering verder uit te werken zodat inwoners meer duidelijkheid krijgen wat ze kunnen verwachten	algemeen	Voorafgaand aan elke fase van de bouwfase	Ja
Opvangen zeespiegelstijging aan de sluis (voldoende hoogte voorzien)	sluis	Bouw- en exploitatiefase	Ja

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
Tijdens de zomermaanden juli en augustus ter hoogte van het gebied geen werkzaamheden in het kader van de aanleg van de Visartsluis laten plaatsvinden. De aannemer zal gedurende die periode vanwege het Vlaamse Gewest opdracht krijgen te werken op locaties waar de Jachthaven geen rechtstreekse hinder van ondervindt. Het Vlaamse Gewest kan evenwel niet uitsluiten dat er sporadisch speciale transporten zullen uitgevoerd worden waardoor de tijzone tijdelijk onderbroken wordt. Het Vlaamse Gewest zal deze dan wel in elk geval ruimschoots op voorhand aankondigen via bericht aan de zeevarenden van de havenkapiteinsdienst Zeebrugge.	sluis	Bouwfase	Voorzien in voorwaarden bestek
De bereikbaarheid van de jachthaven zal maximaal gevrijwaard worden tijdens de bouwfase. Kortstondige stremmingen van een aantal uren, bijvoorbeeld voor het invaren van de deuren, zullen ruim op voorhand gecommuniceerd worden, naar analogie met stremmingen van commerciële vaart.	Jachthaven	Bouwfase	Voorzien in voorwaarden bestek
Indien er grote (stof)hinder zou ontstaan; de mogelijkheid voorzien dat er tijdens de werken een tijdelijk scherm geplaatst wordt om de bootjes af te schermen van de stofhinder	sluis	Bouwfase	Voorzien in voorwaarden bestek
Recyclagepark: nieuwe locatie planologisch mogelijk maken (GRUP)	oostelijke ontsluiting	Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan	Ja

Naast deze projectgeïntegreerde leefbaarheidsmaatregelen zullen, los van het complex project NSZ, in Zeebrugge ook nog andere maatregelen uitgevoerd worden die de leefbaarheid van Zeebrugge ten goede

komen. Deze staan los van NSZ maar kunnen algemeen de waardering van het projectgebied wel ten goede komen. Deze liggen vervat in het actieprogramma van de gebiedscoördinator.

## 6.6 INPUT UIT ADVIEZEN EN OPENBAAR ONDERZOEK

Onderstaand worden de acties opgelijst volgend uit de adviesronde op het voorontwerp kaderprojectbesluit. Deze acties worden bijgetreden en maken deel uit van dit ontwerp van kaderprojectbesluit en/of volgend(e) projectbesluit(en). Na openbaar onderzoek zullen deze worden aangevuld met acties uit deze inspraakronde.

**Tabel 6-5: Overzicht acties uit de adviesronde voorontwerp kaderprojectbesluit met weergave van de fase van het project wanneer deze actie genomen zal worden en de instrumenten die hiertoe kunnen worden ingezet**

Actie	Fase	Instrumenten
Verder onderzoek en afstemming omtrent het gemeenschappelijk gebruik van de vaarwegen door recreatieve en commerciële scheepvaartstromen en bijhorende veiligheidsaspecten	Exploitatie sluis	Bilateraal overleg PoAB (havenkapitein en jachthavengebruikers) en Overeenkomst
Opmaken van overeenkomsten en machtigingen aangaande (tijdelijk) gebruik van percelen binnen het projectgebied NSZ (landbouwers in het projectgebied, toegang tot bufferzones, verdere samenwerking, boscompensatie, ...)	Aanvraag vergunning (volgend projectbesluit)	Opmaak machtigingen en overeenkomsten
Tijdelijke maatregelen bij onderbreking spoor	Fasering en uitvoering	Voorzien van tijdelijke maatregelen (bijvoorbeeld inleggen vervangbussen), in overleg met NMBS, De Lijn, ...
Vermijden van onderbreking activiteiten Defensie	Voorafgaand aan start werken	Fasering der werken (voorleggen aan Defensie)
Voorschriften voor het werken aan of in de nabijheid van nutsleidingen en sporen	Bestek	Voorwaarden opnemen in het bestek der werken
Randvoorwaarden bij uitvoering van de werken (transporten)	Bestek	Randvoorwaarde opnemen in bestek

Actie	Fase	Instrumenten
Tijdig aanvragen van vergunningen, omleggingsbesluiten, ...	Voor start werken	Bij volgend(e) projectbesluit(en)
Dokdiepte marinebasis is -7,0mTAW ten behoeve van verstevigingswerken (stabiliteit van de kadestructuren in het 2de militair dok)	Bestek	Verdere bouwtechnische uitwerking/ontwerp
Geen diepwortelende begroeiing boven of vlakbij ondergrondse kabels en leidingen (in het openbare domein)	Inrichting / nader ontwerp	Voorwaarden opnemen in het bestek der werken
Bij inrichting van de zone naast de toegang jachthaven (uitnodigen tot) toegang tot de militaire basis vermijden.	Inrichting / nader ontwerp	Inrichting / nader ontwerp
Uitvoeren impactstudie op de marinebasis bij uitvoering, zowel voor het land- als watergedeelte. Onder meer: impact op de nautische toegang tot de dokken van de marinebasis, op militaire installaties en infrastructuur, toegankelijkheid, ...	Voor start werken	Verdere bouwtechnische uitwerking Impactstudie voorleggen voor start der werken
Studie over de lay-out van de bolders (aanmeren)	Voor start werken	Verdere bouwtechnische uitwerking/ontwerp
Studie dwarskrachten in de sluis	Voor start werken	Verdere bouwtechnische uitwerking/ontwerp
Inpassen van de nieuwe wegcategorysering	Inrichting / nader ontwerp	Verdere bouwtechnische uitwerking/ontwerp
Nader onderzoek naar andere pistes voor compensaties van geïmpacteerdde eigenaars in de Stationswijk.	Voor start werken	Nader onderzoek
Verdere screening naar PFAS	Voor start werken	Nader onderzoek
Toepassen van het van toepassing zijnde handelingskader PFAS.	Bouwfase	Voorwaarden opnemen in het bestek der werken



Actie	Fase	Instrumenten
Haalbaarheidsonderzoek naar het compenseren van het verlies aan bosareaal buiten het project gebied, in natura.	Voor start werken	Nader onderzoek
Opzetten van een archeologietraject	Voor aanvraag vergunning	Onder meer de opmaak archeologienota, inclusief onderzoek naar de mate van aantasting van archeologische resten in het projectgebied (i.s.m. Raakvlak).
Onderzoek naar eventuele verplaatsingen van erfgoedelementen	Inrichting / nader ontwerp	Inpassen van te verplaatsen erfgoedelementen i.s.m. stad Brugge
Opmaak van een uitgebreide inventarisatie erfgoedelementen in aanlegfase (fotoregistratie en beschrijving)	Voor en tijdens uitvoering	Voorwaarden opnemen in het bestek der werken
Ophalen en delen van de problematieken, oplossingen en verbeterpunten (lessons learned) van het project van de Nieuwe Sluis te Terneuzen.	Alle fasen	Nader te bepalen
Realisatie van het Hollands Complex Zwankendamme	voor de exploitatie van het project NSZ	Zie planning traject AWV
Aandacht in communicatie voor de dalende trend van de NOx emissies	Tijdens communicatie	Nader te bepalen in functie van communicatie en participatie
De hulpdiensten (reddingpunten) dienen te allen tijde bereikbaar te zijn voor de hulpdiensten.	bestek	Voorwaarde bereikbaarheid van de reddingpunten meenemen in bestek voorwaarden
De civiele brandweer dient zowel tijdens als na de werken in de omgeving van dok 2 van de marinebasis gebruik te kunnen blijven maken van de hydranten	bestek	Voorwaarde opnemen in bestek

Actie	Fase	Instrumenten
Voor de nieuwe oprit naar de afsluiterpost thv Stevin-Kustlaan rekening houden met de randvoorwaarden 'zwaar verkeer'	nadere uitwerking in de volgende fase	Voorwaarde opnemen in ontwerp (en bestek)

## 7 VERVOLGSTAPPEN TOT REALISATIE VAN HET EINDBEELD

### 7.1 PROCES

Het eindbeeld zoals beschreven en gevisualiseerd in onderhavig kaderprojectbesluit en ruimtelijk verankerd in het bijhorend planonderdeel dat zal gelden als gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) zal de basis vormen voor de verdere vergunningverlening en realisatie van het project.

Na de goedkeuring van het kaderprojectbesluit zullen verdere stappen genomen worden richting de realisatie van het project door middel van een of meerdere aanvullende projectbesluiten. Naast een verdere technische uitwerking van het eindbeeld zullen eveneens de nodige stappen gezet worden betreffende het beheer, de monitoring en de evaluatie van het project.

### 7.2 REALISATIE

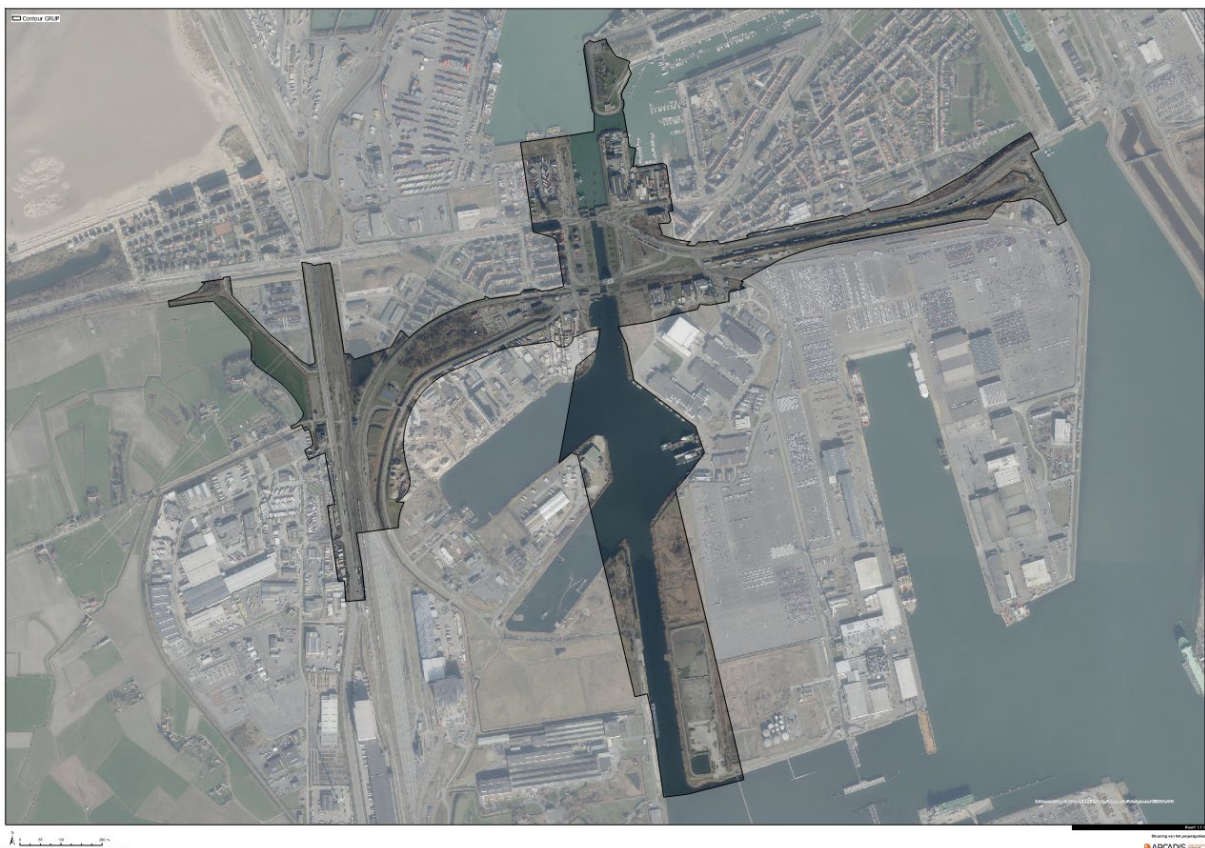
Er wordt geen fasering vastgelegd inzake de realisatie van dit project, zoals artikel 23, 13° van het Decreet Complexe Projecten mogelijk maakt. De werken worden wel uitgevoerd in verschillende stappen teneinde de hinder te beperken. De aanlegfase zal ongeveer tien jaar in beslag nemen.

Voor de feitelijke realisatie van het project zullen een of meerdere aanvullende projectbesluiten worden genomen.

## 8 RUIMTELIJK PLANOLOGISCH KADER VAN HET COMPLEXE PROJECT

In het kader van voorliggend complexe project zijn bestemmingswijzigingen noodzakelijk. Hiertoe dient een planonderdeel dat zal gelden als Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (verder gewestelijk RUP) ontwikkeld.

De reikwijdte van het plan, *in casu* het wijzigen van de bestemming van een gebied, is beperkt tot de ruimte nodig voor realisatie van het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge. Dit betreft de bouw en realisatie van de nieuwe sluis, de aanpassingen aan bestaande wegenis, de bouw en realisatie van nieuwe wegenis (inclusief een tunnel) en de inpassing van de milderende maatregelen en de projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen. De situering en afbakening van het plangebied Nieuwe Sluis Zeebrugge wordt gegeven in Figuur 8-1.



Figuur 8-1: Situering van het plangebied op luchtfoto

De detailleringgraad van het planonderdeel dat zal gelden als gewestelijk RUP wordt zo opgemaakt dat er grote gehelen aangeduid worden. Tevens worden buffers en andere gebiedsgerichte stedenbouwkundige voorschriften aangeduid. Hierbij wordt er, waar mogelijk, teruggegrepen naar typevoorschriften. Andere specifieke inrichtingsvoorschriften zijn het resultaat van het planningsproces, in het bijzonder van het actorenoverleg, milieubeoordeling en ruimtelijke visie.

Onderstaande Tabel 8-1 geeft een overzicht van alle verplichte onderdelen van het planonderdeel dat zal gelden als gewestelijk RUP conform artikel 2.2.5 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening en waar deze zijn terug te vinden in het kaderprojectbesluit.

Tabel 8-1: overzicht van waar alle verplichte onderdelen van het gewestelijk RUP zijn terug te vinden in het kaderprojectbesluit

VCRO Artikel 2.2.5	Verwijzing naar onderdeel van het kaderprojectbesluit of het MER
<i>Onderdelen met verordenende kracht</i>	
2° Grafisch plan dat aangeeft voor welk gebied of welke gebieden het plan van toepassing is	Bijlage 1 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
3° Bijbehorende stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming, de inrichting of het beheer	Bijlage 1 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
<i>Onderdelen zonder verordenende kracht</i>	
1° beschrijving en verantwoording van de doelstellingen van het plan	Hoofdstuk 3 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
4° Juridische toestand	Hoofdstuk 8.3 en bijlage 5 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
5° Feitelijke ruimtelijke toestand en de toestand van het leefmilieu, de natuur en andere relevante feitelijke gegevens	Hoofdstuk 8.2 van het ontwerp van kaderprojectbesluit en het MER, Hoofdstuk 7
6° Relatie met structuur- en beleidsplannen	Hoofdstuk 8.5 en bijlage 5 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
7° Opgave van de voorschriften die strijdig zijn met het ruimtelijk uitvoeringsplan en die opgeheven worden	Hoofdstuk 8.5 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
8° kwaliteitsbeoordeling en, in voorkomend geval, de verklaring, vermeld in artikel 4.2.11, § 7, eerste lid, 2°, van het decreet van 5 april 1995 houdende algemene bepalingen inzake milieubeleid, en, in voorkomend geval, een overzicht van de conclusies van de volgende effectbeoordelingen waarbij	Hoofdstuk 6 van het ontwerp van kaderprojectbesluit

VCRO Artikel 2.2.5	Verwijzing naar onderdeel van het kaderprojectbesluit of het MER
aangegeven wordt hoe die geïntegreerd zijn in het plan:	
a) het planmilieueffectrapport	Beschikbaar via <a href="https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/">https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/</a>
b) de passende beoordeling en verscherpte natuurtoets	Hoofdstuk 8.7 en 8.8 van het ontwerp van kaderprojectbesluit en het MER, MEB deel 2, discipline biodiversiteit (voor de effectbeschrijving en -beoordeling), verscherpte natuurtoets (§17.10) en passende beoordeling (§17.11)
c) het ruimtelijk veiligheidsrapport	Als onderdeel van het GRUP in bijlage 1 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
d) andere verplicht voorgeschreven of gemaakte effectenrapporten	Niet van toepassing
in voorkomend geval de monitoringsmaatregelen in het kader van de uitgevoerde effectbeoordelingen	Zie acties/maatregelen zoals beschreven in hoofdstuk 6 in het ontwerp van kaderprojectbesluit
9° Register plancompensaties	Bijlage 1 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
10° Register gebruikerscompensaties	Bijlage 1 van het ontwerp van kaderprojectbesluit
11° een overzicht van de geheel of gedeeltelijk gewijzigde of opgeheven erkennings-, rangschikkings- en beschermingsbesluiten inzake onroerend erfgoed, samen met de gegevens, vermeld in artikel 6.2.5 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, met uitzondering van de aanduiding van de plaats van de aanplakking van het bericht over het openbaar onderzoek op het geogerefererd plan	Niet van toepassing - er ligt geen beschermd erfgoed binnen het projectgebied
12° het grondruilplan	Niet van toepassing
13° de inrichtingsnota	Niet van toepassing
14° een overzicht van de instrumenten waarover samen met het ruimtelijk uitvoeringsplan een beslissing genomen wordt door de bevoegde overheid om die aspecten te regelen of om de maatregelen of voorwaarden te bepalen die de	Niet van toepassing

VCRO Artikel 2.2.5	Verwijzing naar onderdeel van het kaderprojectbesluit of het MER
bevoegde overheid op basis van het planningsproces, in het bijzonder de effectbeoordelingen, noodzakelijk acht voor de vaststelling van het ruimtelijk uitvoeringsplan en die niet geregeld worden met toepassing van punten 1° tot en met 13°	
15° het rooilijnplan	niet van toepassing in dit kaderprojectbesluit

## 8.1 DOELSTELLINGEN EN VERANTWOORDINGEN VAN HET PLAN

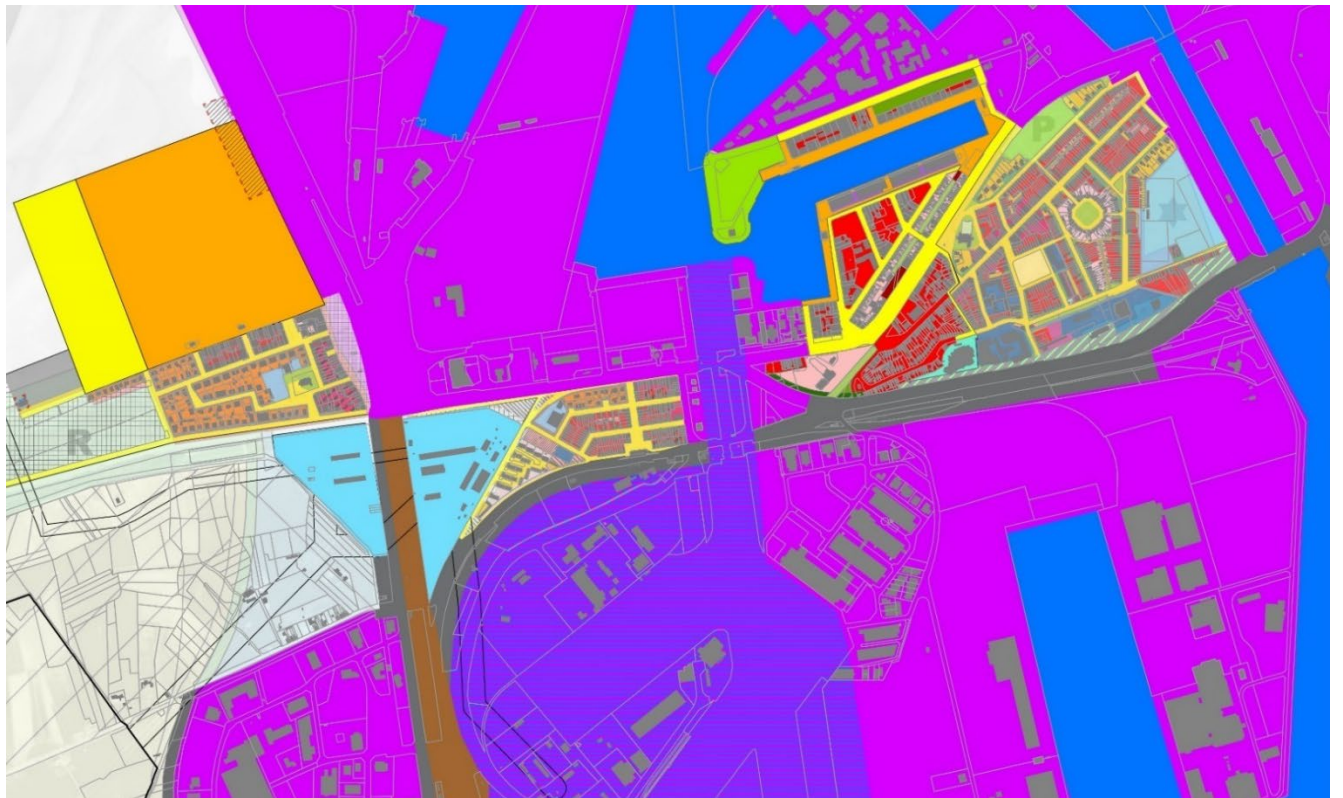
Voor de beschrijving en verantwoording van de doelstellingen van het plan wordt verwezen naar voorgaand hoofdstuk 3 van onderhavig kaderprojectbesluit.

## 8.2 FEITELIJKE RUIMTELIJKE TOESTAND

De huidige planologische bestemmingen in de haven van Zeebrugge zijn vastgelegd in het **gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) Afbakening Zeehaven Zeebrugge** dat door de Vlaamse Regering werd vastgelegd op 19 juni 2009 (*BS* 9 juli 2009). De bestemmingen van de gebieden die buiten dit GRUP vallen of ondertussen in een ander RUP een bestemmingswijziging hebben, zijn vastgelegd in:

- het Gewestplan Brugge – Oostkust (KB 7/4/1977 - *BS* 16 april 1977)
- het BPA nr 13 Dorpskom (14/09/2001 - *BS* 1 oktober 2001)
- het BPA nr 15 Stationswijk (21/10/1997 - *BS* 6 december 1997)
- het BPA nr. 28 Strandwijk (10/01/2000 - *BS* 18 februari 2000)
- gemeentelijk RUP Vissershaven (31/05/2021 - *BS* 23 juli 2021)
- provinciaal RUP ‘Strand en Dijk - Brugge’ (29/08/2013 - *BS* 17 september 2013)
- provinciaal RUP ‘Strand en Dijk – Brugge West’ (01/10/2015 - *BS* 7 december 2015)
- het GRUP Optimalisatie van het hoogspanningsnetwerk (13/07/2012 - *BS* 25 juli 2012)

Op onderstaande Figuur 8-2 worden de huidige planologische bestemmingen van het projectgebied en de ruime omgeving weergegeven. De figuur is een vereenvoudigde versie van de bestemmingen die zijn vastgelegd in de gewestelijke ruimtelijk uitvoeringsplannen (GRUP), het gewestplan, de bijzondere plannen van aanleg (BPA), de gemeentelijke en provinciale ruimtelijke uitvoeringsplannen (RUP). Het betreft een samengestelde kaart die alle op heden geldende grafische plannen naast elkaar toont, inclusief bestemmingen voor het studiegebied en de omgeving.



**Figuur 8-2: Weergave van de huidige bestemmingen in het studiegebied en omgeving**

**Tabel 8-2: weergave van de oppervlaktes (in ha) van de huidige bestemmingen in het plangebied**

Bestemming	Oppervlakte (ha)
<b>BPA Stationswijk</b>	<b>1,089</b>
Bergplaatsen (inclusief autobergplaatsen)	0,033
Een- of meergezinswoningen	0,536
Openbaar groen, parken, speeltuinen en -pleinen, voetgangerswegen, parkeerplaatsen	0,120
Openbare weg	0,339
Verhardingen voor private toeritten	0,059
Waterwegen	0,002
<b>Gewestplan</b>	<b>3,876</b>



Bestemming	Oppervlakte (ha)
Agrarische gebieden	0,041
Bestaande waterwegen	0,000
Bufferzones	0,038
Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen	2,799
Groengebieden	0,373
Landschappelijk waardevolle agrarische gebieden	0,492
Militaire domeinen	0,119
Natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten	0,015
Transportzone	0,000
Woongebieden	0,000
<b>RUP Afbakening zeehavengebied Zeebrugge</b>	<b>108,180</b>
Gebied voor Waterweginfrastructuur	0,437
Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven	77,589
Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven - bestaande bedrijven	0,000
Spoorinfrastructuur	6,014
Verkeers- of vervoersinfrastructuur	19,976
Wegeninfrastructuur	4,165
<b>RUP Optimalisatie hoogspanningsnetwerk</b>	<b>2,030</b>
Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen	2,030
<b>RUP Vissershaven</b>	<b>3,318</b>
Artikel 1 - Zone voor wonen Zuid	0,311
Artikel 10 - Zone voor groen kadepark	2,576
Artikel 11 - Zone voor kade	0,000
Artikel 12 - Zone voor openbare wegenis	0,000

Bestemming	Oppervlakte (ha)
Artikel 13 - Zone voor buffer	0,295
Artikel 5 - Zone voor commerciële functie in groen kader	0,134
Artikel 6 - Zone voor gemeenschapsvoorzieningen en recreatie	0,002
Artikel 7 - Zone voor spoor met nabestemming groen park	0,000
<b>Totaal</b>	<b>118,496</b>

Voor een gedetailleerde beschrijving van de ruimtelijke structuur en een beschrijving van de feitelijke toestand van het leefmilieu, de natuur en andere relevante feitelijke gegevens wordt verwezen naar hoofdstuk 7 van het MER.

### **8.3 JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN**

De tabellen in bijlage 5 geven een overzicht van de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden en hun relevantie.

### **8.4 ONTWERP PLANONDERDEEL - GEWESTELIJK RUP**

Het planonderdeel gewestelijk RUP 'Nieuwe Sluis Zeebrugge' is gelegen op het grondgebied van Brugge en Blankenberge. Het planonderdeel (GRUP) is toegevoegd in Bijlage 1 en bestaat uit volgende documenten:

- I. Verordenend grafisch plan– deelplan 1 en deelplan 2; duidingsplannen 1 en 2 afbakeningslijn zeehaven
- II. Verordenende stedenbouwkundige voorschriften
- III. Toelichtingsnota
- IV. Register planbaten, planschade, kapitaalschade en gebruikersschadecompensatie, inclusief plan

De documenten zoals bedoeld in I., II., III. en IV. Hierboven zijn opgenomen in Bijlage 1 aan onderhavig kaderprojectbesluit, de inhoud van de toelichtingsnota (IIIa. En IIIb.) is ook verwerkt in onderhavig kaderprojectbesluit.

Het onderzoek naar de milieueffecten, de elementen voor de watertoets en de verscherpte natuurtoets/passende beoordeling zijn opgenomen in de MER. Er is geen afzonderlijk plan-MER, het MER dat beschikbaar is via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/> betreft een geïntegreerd plan-project-MER. De milieuverklaring is opgenomen in voorgaand hoofdstuk 6 "Milieuverklaring en actieprogramma".

Het dossier omvat een Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR) en is toegevoegd in bijlage 1 (zie bespreking 8.9 hieronder).

De andere elementen uit het RUP volgens artikel 2.2.5 van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening zijn opgenomen in andere onderdelen van onderhavig kaderprojectbesluit (zie overzichtstabel bij begin van dit hoofdstuk 8) en worden niet opnieuw opgenomen in de Bijlage 1.

## 8.5 RELATIE MET STRUCTUUR- EN BELEIDSPLANNEN EN OPGEHEVEN VOORSCHRIFTEN

De realisatie van het complex project wijkt, zoals mogelijk gemaakt door artikel 22 van het Decreet Complexe projecten, af van het richtinggevend en bindende gedeelte van de geldende ruimtelijke structuurplannen/beleidsplannen en/of van voorschriften van plannen van aanleg en van ruimtelijke uitvoeringsplannen. Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de noodzakelijke afwijkingen en de redenen waarom die afwijking wenselijk wordt geacht.

Tabel 8-3: Overzicht noodzakelijke afwijkingen structuur en beleidsplannen

Noodzakelijk afwijkingen	Redenen waarom afwijking wenselijk wordt geacht
<i>Ruimtelijke beleidsplan of structuurplan:</i>	
<p>Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Brugge</p> <p>Gewenste verkeerskundige structuur: voor de realisatie van de nieuwe aantakking van de N34 op de N31 (in gewenste verkeerskundige structuur) is een aansluiting via Stevin noodzakelijk. Deze is niet voorzien in het GRS.</p>	<p>Uit het geïntegreerd onderzoek bleek de aansluiting via Stevin als meest wenselijke optie naar voor te komen.</p>
<i>Plan van aanleg:</i>	
<p>BPA Stationswijk</p> <p>Afwijking van enkele bestemmingszones i.f.v. herbestemming van art. 2 Een- of meergezinswoningen, art. 4, Bergplaatsen, art. 5 Een- of meergezinswoningen, art. 6 Openbare gebouwen en gebouwen van openbaar nut, art. 21 Openbare weg, art. 24, art. 25 Openbaar groen, art. 27 Openbaar groen, art. 28 Verhardingen voor private toeritten.</p>	<p>Dit dient te gebeuren in functie van een correct planologisch kader, het huidig planologisch kader laat niet toe om de gewenste werken voor de realisatie van de Nx en de nieuwe sluis met milderende en leefbaarheidsmaatregelen te realiseren.</p>
<i>Ruimtelijk uitvoeringsplan:</i>	
<p>GRUP Afbakening Zeehavengebied Zeebrugge: afwijking van bestemmingszones i.f.v. herbestemming van art. 8 Verkeers- of vervoersinfrastructuur deels met overdruk art. 16.1 Buffer. Art. 7 Gebied voor Waterweginfrastructuur. Art. 2.1 Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven en art. 2.2 Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven, beide deels met overdruk art. 14 Reservatiegebied voor</p>	<p>Dit dient te gebeuren in functie van een correct planologisch kader, het huidig planologisch kader laat niet toe om de gewenste werken voor de realisatie van de nieuwe sluis met milderende en leefbaarheidsmaatregelen te realiseren. Hiertoe zijn grenscorrecties noodzakelijk.</p> <p>Omwille van het feit dat parkgebied conform het 'Besluit van de Vlaamse Regering tot vaststelling van de nadere regels met betrekking tot de vorm en de</p>

Noodzakelijk afwijkingen	Redenen waarom afwijking wenselijk wordt geacht
<p>waterweginfrastructuur. Art. 9 Weginfrastructuur, art. 1 Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen. Art. 10.1 Spoorinfrastructuur. Ook de afbakeninglijn moet worden verplaatst op bepaalde delen.</p>	<p>inhoud van de ruimtelijke uitvoeringsplannen' niet binnen zeehavengebied kan liggen is een wijziging van deze afbakening nodig. Voor de zone van gebied voor jachthavengebonden bedrijven is dezelfde redenering van toepassing, naast het feit dat deze bedrijven ook niet onder het type zeehavengebonden bedrijvigheid vallen. Tot slot is ook het volledige gebied van de site Knapen uit de afbakening zeehavengebied gesloten, ook voor wat betreft het deel dat niet binnen de bestemmingswijzigingen van voorliggend planonderdeel (GRUP) voor het eindbeeld valt. Dit omwille van de bestemming van het gebied en het gebruik van het gebied dat niet binnen een zeehavengebied in te delen is. De site werd verworven door de stad Brugge en ingericht als park ten dienste van de woonomgeving. Het zal niet meer als zeehavengebied gebruikt worden waardoor het onttrokken is aan het functioneren van de Zeehaven.</p> <p>Er zijn ook zones toegevoegd binnen de afbakening van het zeehavengebied omwille van dezelfde redenering als bovenstaande. De zone van de nieuwe jachthaventoegang is toegevoegd zodat het volledige jachthavengebied, zoals in de huidige toestand het geval is, binnen de afbakening valt. Ter hoogte van het woningenblok aan de huidige Kustlaan 107-119 is een gedeelte toegevoegd omdat dit binnen het tracé van de Kustlaan in het eindbeeld valt. Een strook aan de oostzijde van de Stationswijk zal eveneens worden aangewend voor de nieuwe Kustlaan met aanhorigheden en bufferzone langs de sluis, en wordt toegevoegd aan zeehavengebied. Om de aftakking van Nx naar Kustlaan via Stevin te maken is eveneens een zone toegevoegd die nodig is voor de aanleg van de weg met aanhorigheden en bufferzone.</p> <p>Enkel deelpercelen behorend tot schooldomein VTI zijn te herbestemmen cfr. het eigenlijke gebruik.</p>

Noodzakelijk afwijkingen	Redenen waarom afwijking wenselijk wordt geacht
	<p>Het reservatiegebied voor waterweginfrastructuur wordt deels opgeheven omwille van de bestemmingswijziging nodig voor het verbreden van het Doorvaartkanaal. Aan de oostzijde wordt expliciet een deel van dit reservatiegebied opgeheven omdat dit niet meer aansluit op het overige reservatiegebied (door verbreden Doorvaartkanaal) en met zekerheid zal ingericht blijven op de huidige manier.</p> <p>De kaarten van de afbakingslijn zijn als toelichting opgenomen in bijlage 1 van het ontwerp van kaderprojectbesluit.</p>
<p>GRUP optimalisatie hoogspanningsnetwerk Vlaanderen: Art. 20 enkelvoudige leiding op te heffen.</p>	<p>Realisatie niet meer mogelijk door de herbestemmingen van basisbestemmingen i.f.v. het complex project (gebied voor waterweginfrastructuur).</p>
<p>Gemeentelijk RUP Visserhaven: afwijking van bestemmingszones ifv herbestemming van Art. 1 zone voor wonen Zuid, Art. 5 zone voor commerciële functie in groen kader, Art. 13 zone voor buffer, Art. 10 zone voor groen kadepark, Art. 23 overdruk: clubgebouw.</p>	<p>Dit dient te gebeuren in functie van een correct planologisch kader, het huidig planologisch kader laat niet toe om de gewenste werken voor de realisatie van de nieuwe sluis met milderende en leefbaarheidsmaatregelen te realiseren.</p>
<p><b><i>Gewestplan:</i></b></p>	
<p>Gewestplan Brugge – Oostkust: afwijking van bestemmingszone i.f.v herbestemming van landschappelijk waardevolle agrarische gebieden.</p> <p>Gewestplan Brugge – Oostkust: afwijking van bestemmingszones i.f.v herbestemming van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, groengebieden, natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten. Bufferzones, groengebieden en agrarische gebieden allemaal met overdruk reservatiegebied</p>	<p>In functie van de herbestemming i.h.k.v. compensatie VEN-gebied.</p> <p>Dit dient te gebeuren in functie van een correct planologisch kader, het huidig planologisch kader laat niet toe om de gewenste werken voor de realisatie van de Nx (aansluiting Stevin) incl. milderende en leefbaarheidsmaatregelen te realiseren.</p>

## 8.6 PLANMILIEUEFFECTENRAPPORT

Het MER in functie van de uitwerkingsfase bestaat uit 2 delen:

1. milieubeoordeling van alle redelijke alternatieven tbv afweging redelijke alternatieven (MEB deel 1);
2. milieubeoordeling van het planonderdeel (ontwerp GRUP) en het gekozen inrichtingsalternatief (MEB deel 2).

Het kaderprojectbesluit bevat een herbestemmingsplan. In deel 2 van het MER is de effectbeoordeling op planniveau in functie van deze herbestemmingen uitgevoerd.

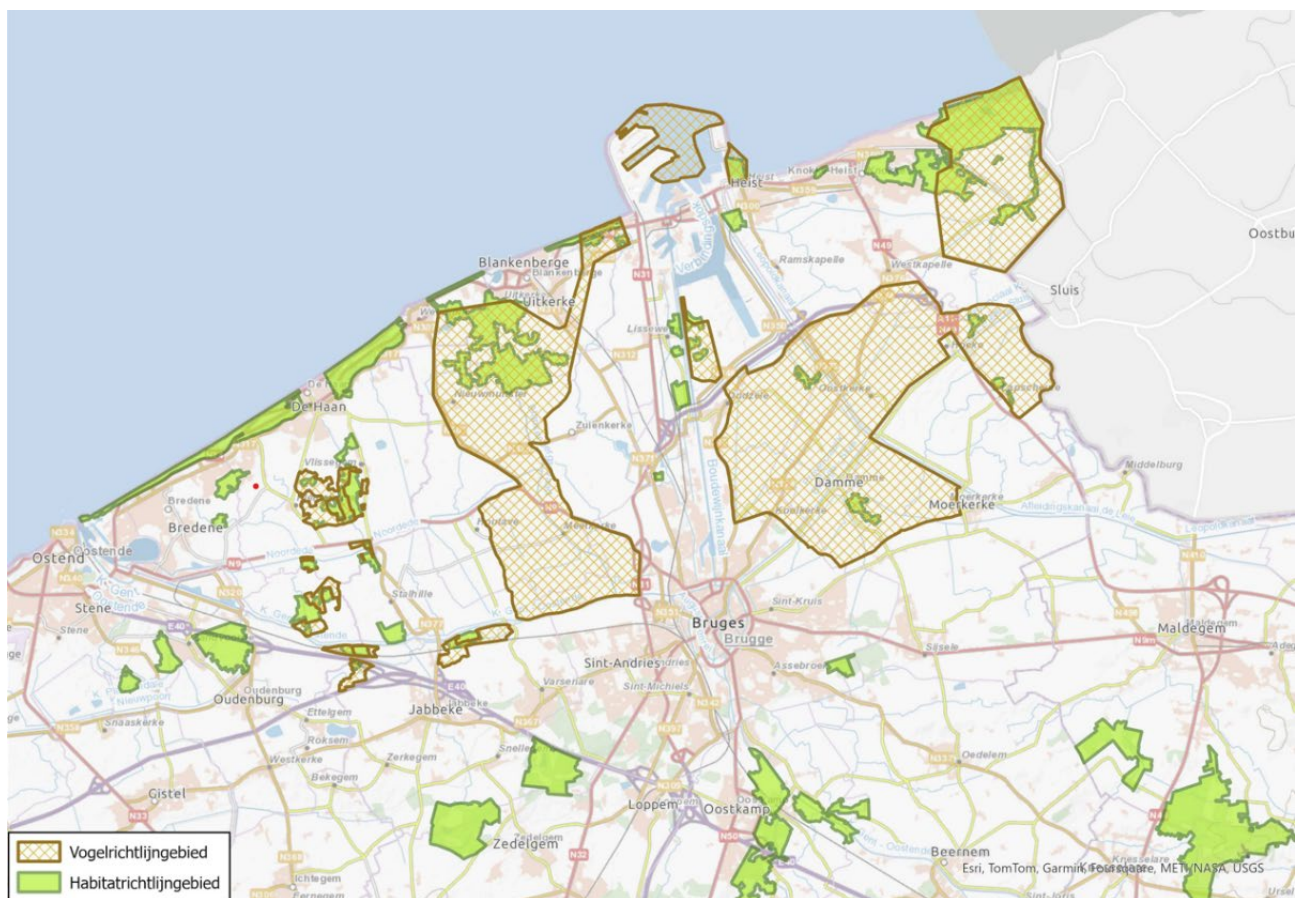
De eindsynthese van zowel MEB deel 1 als deel 2 zijn opgenomen in de synthesenota. De synthesenota en het volledige MER zijn beschikbaar via <https://www.nieuwesluiszeebrugge.be/>.

## 8.7 PASSENDE BEOORDELING

Hierna benoemen we steeds Habitatrichtlijngebieden als SBZ-H en Vogelrichtlijngebieden als SBZ-V. Er wordt een Passende Beoordeling opgesteld wegens de aanwezigheid van:

Naam	Code	Type richtlijngebied	Afstand
SBZ-H - Bossen, heiden en valleigebieden van Zandig Vlaanderen: westelijk deel	BE2500004	Habitat	ca. 15,61 km ten Z
SBZ-H - Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin	BE2500001	Habitat	ca. 1,47 km ten W ca. 1,82 km ten O ca. 2,47 km ten NO
SBZ-H - Polders	BE2500002	Habitat	ca. 1,39 km ten ZW
SBZ-V - Kustbroedvogels Zeebrugge-Heist	BE2524317	Vogel	ca. 1,37 km ten N
SBZ-V - Poldercomplex	BE2500932	Vogel	ca. 1,4 km ten W
SBZ-V - Zwin	BE2501033	Vogel	ca. 8,9 km ten O

Een overzicht van de Speciale BeschermingsZones (SBZ) in de omgeving van het projectgebied wordt gegeven in onderstaande Figuur 8-3. Voor een beschrijving van de SBZ-gebieden en hun instandhoudingsdoelstellingen, wordt verwezen naar de passende beoordeling als bijlage bij het MER.



**Figuur 8-3: Situering van de habitat- en vogelrichtlijngebieden in de omgeving van het projectgebied**

Voor een gedetailleerde effectbeschrijving en -beoordeling wordt verwezen naar de passende beoordeling bij het MER (MEB deel 1 hoofdstuk 15 en als bijlage bij MEB deel 2).

Als besluit kan gesteld worden dat het voorliggend project, voor de effectgroepen ecotoop- en biotoopverlies, lichthinder, rustverstoring, verzurende en vermestende depositie, versnippering en barrièrewerking, geen betekenisvolle aantasting zal betekenen van de natuurlijke kenmerken en de instandhoudingsdoelstellingen van de aanwezige habitats en soorten voor:

- SBZ-H “Duingebieden inclusief Ijzermonding en Zwin” (BE2500001);
- SBZ-H “Polders”;
- SBZ-H - Bossen, heiden en valleigebieden van Zandig Vlaanderen: westelijk deel (BE2500004);
- SBZ-V “Poldercomplex” (BE2500002 en BE2500932);
- SBZ-V “Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist” (BE2524317);
- SBZ-V – “Zwin”.

Wat betreft het aspect verdroging treedt er, indien er geen milderende maatregelen worden genomen, een betekenisvolle aantasting op ter hoogte van de Oudemaarspolder en De Fonteintjes. Bijgevolg is een milderende maatregel om verdroging tegen te gaan voor de bouw van zowel de sluis, tunnel als nieuwe wegenis voor de westelijke ontsluiting vereist, waarbij een bouwmethode wordt gebruikt, zodat er geen betekenisvol effect optreedt ter hoogte van de Natura 2000 habitatrictlijngebieden, meer in het bijzonder ter hoogte van De Fonteintjes en de Oudemaarspolder (zie MM-Bio1 en MM-Bio2). De optie waarbij

retourbemaling wordt ingezet in combinatie met onderwaterbeton (optie 1) kan ervoor zorgen dat er geen impact is ter hoogte van deze Habitatrictlijngebieden. De optie waarbij retourbemaling wordt ingezet in combinatie met een bouwput in den droge (optie 2) kan niet garanderen dat er geen effecten zijn ter hoogte van deze Habitatrictlijngebieden. Na verder bouwtechnisch onderzoek is gebleken dat deze optie 2 niet meer aan de orde is en kan er dus met zekerheid gesteld worden dat mits het nemen van milderende maatregelen (zoals optie 1) er geen grondwaterverlagingen zullen optreden binnen de Oudemaarspolder en De Fonteintjes

Om bodemverdichting tegen te gaan, dienen de milderende maatregelen, zoals hiervoor beschreven (MM-Bio9), in acht te worden genomen. Bij de verbreding van de Sint-Jansader dient er op toegezien dat in de werffase geen schade wordt aangericht aan het perceel waar Natura 2000 habitats aanwezig zijn.

Om het rustverstoringseffect op broedvogels en overwinterende vogels in de Oudemaarspolder tegen te gaan, dienen de natuurherstelmaatregelen in het Provinciedomein Zeebos en de verbreding van de Sint-Jansader het beste te worden uitgevoerd tussen 15/7 – 15/10. Tijdens deze periode is het broedseizoen reeds afgelopen en wordt verondersteld dat de overwinterende vogelsoorten nog niet zijn aangekomen. Indien dit niet mogelijk is, kan er ook gestart worden voor het broedseizoen en dan verder gewerkt worden tijdens broedseizoen. De hoofd-overwinteringsperiode van eind november tot eind februari dient evenwel ontzien te worden. Op die manier kunnen de broedvogels een andere broedlocatie in de omgeving zoeken. Wanneer met deze maatregelen wordt rekening gehouden, wordt er geen betekenisvolle aantasting van de aanwezige vogelsoorten ter hoogte van het SBZ-V verwacht.

Wat betreft vermestende en verzurende emissies naar lucht, wordt als milderende maatregel in de discipline Lucht van MEB Deel2 voorgesteld om het gebruik van ULEV-schepen voor de baggerwerken Doorvaartkanaal verder op projectniveau te onderzoeken.

Rekening houdend met deze milderende maatregel, zal het project geen betekenisvolle impact veroorzaken op de verschillende Natura-2000 gebieden, en de aangemelde en tot doel gestelde habitats en soorten, die binnen het studiegebied gelegen zijn. Het project zal ook geen betekenisvolle impact hebben op Bijlage IV soorten van de Habitatrictlijn. Door de wijze van uitvoering en selectie van de uitvoeringsperiode wordt vermeden dat directe impacten kunnen ontstaan op deze soorten.

Op basis van de huidig beschikbare gegevens (nl. een terreinbezoek, databank natuurlandpunt, desktop studie, expert judgement) zijn er geen groeiplaatsen van beschermde plantensoorten of aanwezigheid van beschermde diersoorten binnen het plangebied bekend. Redelijkerwijze zijn geen impacten te verwachten op beschermde soorten volgens het Soortenbesluit, en afwijkingen op het Soortenbesluit zijn bijgevolg niet aan de orde.

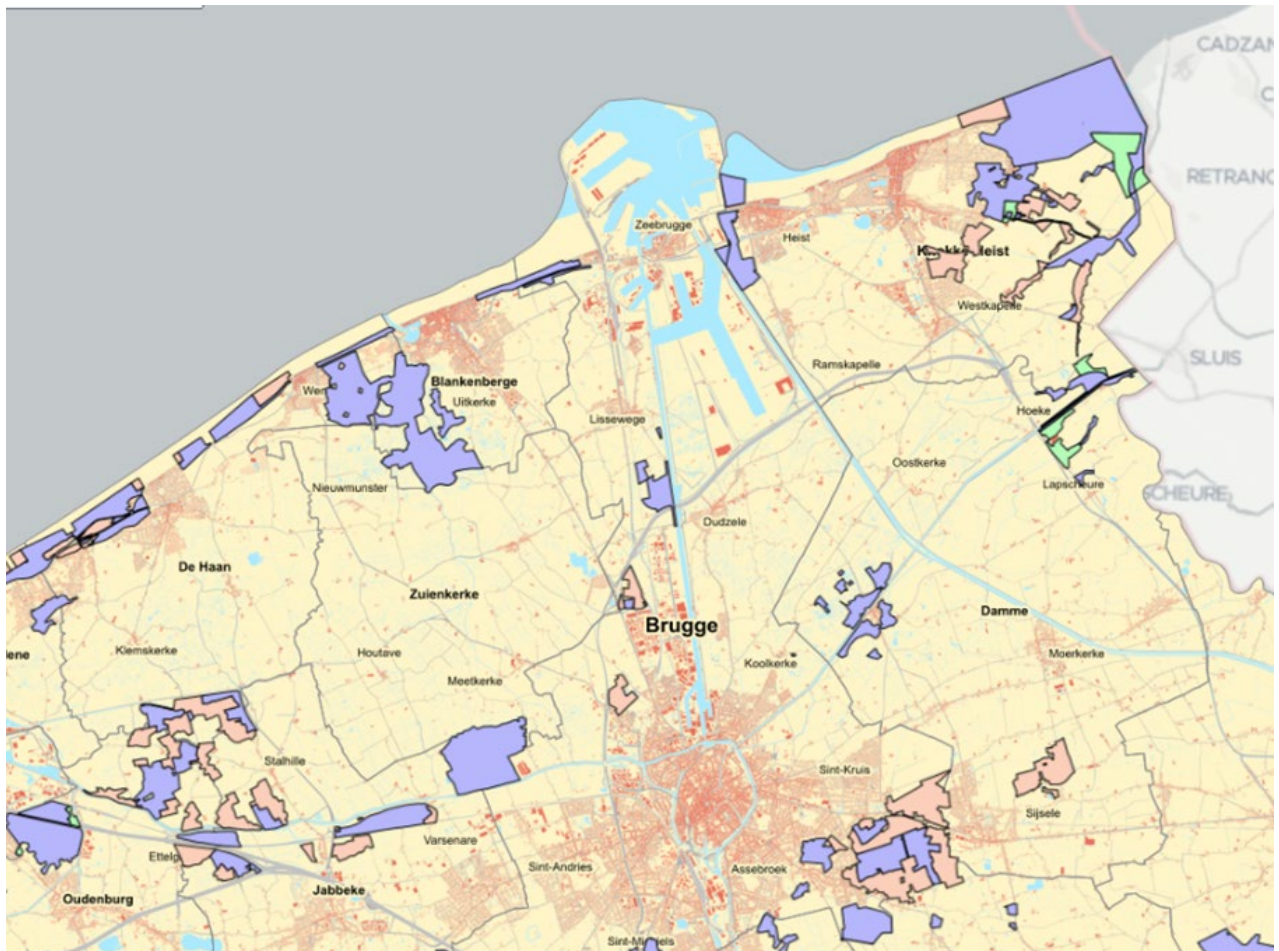


## 8.8 VERSCHERPTE NATUURTOETS

Er wordt een Verscherpte Natuurtoets opgesteld wegens de aanwezigheid van onderstaande lijst van VEN-gebieden.

Naam	Categorie	Afstand
102 - Middenkust	gen	ca. 6,5 km ten W
103 - Fonteintjes en Oudemaarspolder	gen	ca. 1,2 km ten W
104 - Baai van Heist, Sashul, Vuurtorenweide en Kleiputten van Heist	gen	ca. 1,8 km ten NO
105 - Zwinstreek	gen	ca. 8,8 km ten O
110 – Historische polders van Oostende	gen	ca. 20 km ten W
111 - Poldergebieden tussen Oostende, Jabbeke en De Haan	gen	ca. 19 km ten ZW
112 - Gebieden van de overgang van polders naar zandstreek langs het kanaal Brugge-Oostende	gen	ca. 11,5 km ten ZW
113 - Uitkerkse polder	gen	ca. 5,8 km ten W
114 - Polders Boudewijnkanaal	gen	ca. 4 km ten Z
115 - Damse polders	gen	ca. 9 km ten Z
116 - Krekengebied van Lapscheure en Hoeke	gen	ca. 10 km ten ZO
118 - Assebroekse Meersen tot Bergbeekvallei	gen	ca. 14,5 km ten Z
119 - Vloethemveld, Sint-Andriesveld, Tillegem	gen	ca. 16,5 km ten Z
120 - Valleien, bossen en heiderelicten van de oostelijke Brugse veldzone	gen	ca. 18,7 km ten Z

Een overzicht van de VEN-gebieden in de omgeving van het projectgebied (straal van 20 km) wordt gegeven in Figuur 8-4. Voor een beschrijving van de VEN-gebieden wordt verwezen naar de verscherpte natuurtoets in Bijlage bij Deel 2 van het MER.



Figuur 8-4: Situering van de VEN-gebieden in de omgeving van het projectgebied

Voor zowel de beschrijving van de relevante en niet-relevante effectgroepen als de gedetailleerde effectbeschrijving en -beoordeling wordt verwezen naar de verscherpte natuurtoets, die als bijlage is opgenomen in deel 2 van de MEB.

Als besluit kan gesteld worden dat voor de effectgroepen ruimtebeslag, lichthinder, rustverstoring, verzurende en vermestende depositie, versnippering en barrièrewerking het voorliggende project **geen** onvermijdbare en onherstelbare schade aan de natuur tot gevolg zal hebben voor de VEN-gebieden.

Wat betreft het aspect verdroging kan er, indien geen milderende maatregelen getroffen worden, schade optreden ten gevolge van verdroging ter hoogte van de Oudemaarspolder en De Fonteintjes. Bijgevolg is het strikt noodzakelijk dat er als milderende maatregel voor de bouw van zowel de sluis, tunnel als nieuwe wegenis voor de westelijke ontsluiting, een bouwmethode wordt gebruikt, waarbij er geen betekenisvol effect ten gevolge van verdroging meer optreedt ter hoogte van de VEN-gebieden, meer in het bijzonder ter hoogte van De Fonteintjes en de Oudemaarspolder. Deze milderende maatregelen zijn ook opgenomen in MEB Deel 2, nl. MM\_Bio1 en MM\_Bio2. De optie waarbij retourbemaling wordt ingezet in combinatie met onderwaterbeton (optie 1) zorgt ervoor dat er geen impact is ter hoogte van deze VEN-gebieden. De optie waarbij retourbemaling wordt ingezet in combinatie met een bouwput in den droge (optie 2) kan niet

garanderen dat er geen effecten zijn ter hoogte van deze VEN-gebieden. Na verder bouwtechnisch onderzoek is gebleken dat deze optie 2 niet meer aan de orde is.

Er kan dus met zekerheid gesteld worden dat mits het nemen van milderende maatregelen (zoals optie 1) geen grondwaterverlagingen meer zullen optreden binnen de Oudemaarspolder en De Fonteintjes.

Om bodemverdichting tegen te gaan, dienen de milderende maatregelen, zoals hiervoor beschreven (MM-Bio9), in acht genomen te worden. Bij de verbreding van de Sint-Jansader dient er op toegezien dat in de werffase geen schade wordt aangericht aan het perceel waar Natura 2000 habitats aanwezig zijn.

Om het rustverstoringseffect op broedvogels en overwinterende vogels in de Oudemaarspolder tegen te gaan, dienen de natuurherstelmaatregelen in het Provinciedomein Zeebos en de verbreding van de Sint-Jansader het beste te worden uitgevoerd tussen 15/7 - 15/10. In deze periode is de broedperiode afgelopen en zijn overwinteraars grotendeels nog niet aanwezig.

Indien dit niet mogelijk is, kan er ook gestart worden voor het broedseizoen en dan verder gewerkt worden tijdens broedseizoen.

Op basis van de modellering van de vermestende deposities tijdens de bouwfase, baggerfase en exploitatiefase wordt vastgesteld dat de vermestende deposities algemeen bekeken verwaarloosbaar klein én tijdelijk zijn tijdens de aanlegfase (bouwfase en baggerfase). Tijdens de exploitatiefase zijn de vermestende deposities eveneens verwaarloosbaar klein. Dergelijke verwaarloosbaar kleine deposities kunnen geen aanleiding geven tot veranderingen of schade aan de vegetaties in VEN-gebieden.

Vermits vermestende en verzurende deposities in rechtstreeks verband staan met elkaar, zullen de verzurende deposities eveneens verwaarloosbaar klein zijn, en kan besloten worden dat verzurende effecten evenmin kunnen optreden.

In het project kan besloten worden dat de beperkte, verwaarloosbare stikstofdeposities geen aanleiding kunnen geven tot bijkomende onvermijdbare en onherstelbare schade aan de betreffende VEN-gebieden door verzuring of vermesting

## **8.9 RUIMTELIJK VEILIGHEIDSRAPPORT**

Onderstaand worden de conclusies van het ontwerp Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR) toegelicht. Het volledige ontwerp RVR is toegevoegd in bijlage 1.

Binnen de planologische herbestemmingen van het ontwerp van planonderdeel (GRUP) zijn er enerzijds gebieden voor bedrijvigheid voorzien waar Seveso-inrichtingen niet zijn uitgesloten, en anderzijds omvat het planvoornemen aandachtsgebieden die zich als ontwikkeling kunnen voordoen rond bestaande Seveso-inrichtingen. De RVR-toets van het planvoornemen werd geëvalueerd in functie van de voldoende veiligheidsafstand tussen enerzijds Seveso-inrichtingen en anderzijds aandachtsgebieden. Het bijhorend (ontwerp-)RVR ziet erop toe dat door de bestemmingswijziging en/of aanpassingen van de stedenbouwkundige voorschriften, de preventie of de beperking van de gevolgen van zware ongevallen niet in het gedrang komt. Dit gebeurt zowel t.a.v. lagedrempel- als hogedrempelinrichtingen.

In functie van de voldoende veiligheidsafstand tussen enerzijds Seveso-inrichtingen en anderzijds aandachtsgebieden is in het RVR geconcludeerd:

- Enerzijds is uit de evaluatie van het planvoornemen als ontwikkeling rond de bestaande Sevesoinrichtingen gebleken dat voldaan blijft aan de voldoende veiligheidsafstand en kunnen de betrokken stedenbouwkundige voorschriften behouden blijven.
- Anderzijds volgt uit de evaluatie dat Seveso-inrichtingen kunnen worden toegelaten in de gebieden voor bedrijvigheid (artikel 5 en artikel 6 van de stedenbouwkundige voorschriften). Bovendien is verordenend verankerd dat Seveso-inrichtingen maar kunnen worden toegelaten binnen de geplande gebieden voor bedrijvigheid voor zover de externe risico's verbonden aan de gevaarlijke (Seveso)stoffen in de inrichting voldoen aan de in het Vlaamse Gewest geldende risicocriteria.
- Specifiek voor het geplande gebied voor jachthavengebonden bedrijven geldt evenwel dat bij toelating van Seveso-inrichtingen conform artikel 6 van de stedenbouwkundige voorschriften, via een verordenend voorschrift verzekerd moet worden dat er geen groep van woningen (als aandachtsgebied) gecreëerd kan worden in dit gebied.
- Rekening houdend met de voorziene aard van activiteiten zoals beschreven in het stedenbouwkundige voorschrift van artikel 6 (waaronder het herstel, onderhoud, restauratie, bouw en parking van boten en schepen als hoofdbestemming), zal het uitsluiten van Seveso-inrichtingen (zowel hogedrempel- als lagedrempelinrichtingen) in feite geen beperking aan de daar gewenste ontwikkelingen impliceren.

Deze conclusie heeft aanleiding gegeven tot de beperking waarbij in het gebied 'Artikel 6. Gebied voor jachthavengebonden bedrijven' geen Sevesobedrijven zijn toegelaten.

## 9 BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN

Het overzicht van de beleidsmatige randvoorwaarden en relevante beleidsplannen is opgenomen in Tabel 8-2 in bijlage 5.

## 10 DOORWERKING VAN HET KADERPROJECTBESLUIT

Dit hoofdstuk beschrijft, conform artikel 23, 7° van het Decreet Complexe Projecten een opgave als welke beslissingen, vermeld in artikel 40, voor het definitief vastgestelde kaderprojectbesluit zal gelden, dan wel op welke wijze toepassing wordt gemaakt van artikel 41 van het Decreet Complexe Projecten. Daarnaast geeft dit hoofdstuk de toepasselijke rechtsgevolgen uit de artikelen 30 ev. Van het Decreet Complexe Projecten weer.

### 10.1 VERGUNNINGEN, MACTIGINGEN EN BESLISSINGEN

Onderhavige titel bevat een olijsting van de beslissingen vermeld in artikel 40 en 41 van het Decreet Complexe Projecten die door zullen werken in het definitief vastgestelde kaderprojectbesluit.

Enkel de beslissing tot het geheel of gedeeltelijk opheffen van een volgens artikel 21 van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu vastgesteld afbakeningsplan voor een Grote Eenheid Natuur of Grote Eenheid Natuur in Ontwikkeling is van toepassing voor dit kaderprojectbesluit.

Beslissingen vermeld in artikel 40 en 41 die niet worden beslist of aangeduid in het kaderprojectbesluit worden in een volgende fase opnieuw geëvalueerd.

#### 10.1.1 WIJZIGING VEN-GEBIED: OPHEFFING EN AANDUIDING

Als onderdeel van het plan, treedt biotoopverlies op ter hoogte van de zone aangeduid als 'natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuureservaten' van ca. 3.926 m<sup>2</sup> en tevens aangeduid als VEN-gebied 'De Fonteintjes en Oudemaarspolder'. De zone zal herbestemd worden naar 'verkeers- of vervoersinfrastructuur (art. 8)', deels met 'Bufferzone' waar een landschappelijke en functionele inpassing van de infrastructuur zal gebeuren.

De zone, die de uitloper is van een huidige seizoensparking en maar een zeer beperkte natuurwaarde heeft, wordt gekenmerkt door enkele populieren, een nitrofiële ondergroei en Japanse duizendknoop (exoot). Hiermee rekening houdend wordt de inname van deze beperkte oppervlakte VEN-gebied als aanvaardbaar beoordeeld.

De VEN-compensatie wordt uitgevoerd in het Provinciedomein Zeebos, aangrenzend aan hetzelfde VEN-gebied. De zone die nieuw aangeduid wordt als VEN-gebied, heeft momenteel reeds belangrijke natuurwaarde en zal mede in het kader van de compensatie van poldergraslanden verder opgewaardeerd worden als aantrekkelijk weidevogelgebied met natte graslanden.



**Figuur 10-1: Zone ontvenning (overlap VEN-zwarte arcering) en VEN-compensatie (rode arcering)**

Tevens kent het Provinciedomein waar het VEN gecompenseerd wordt nog geen natuurbescherming. De aanduiding van het nieuw VEN-gebied wordt als een neutraal tot beperkt positief (0/+1) effect beoordeeld. In het beheerplan van het Zeebos werd namelijk aangegeven dat het ontbreken van een zekere natuurbescherming een knelpunt vormt voor het gebied.

Er wordt opgemerkt dat bij de kwalitatieve rangschikking (belang) van de redelijke inrichtingsalternatieven het behalen van de projectdoelstellingen (nautische toegankelijkheid-mobiliteit-leefbaarheid) steeds het hoogste belang krijgt. Voor de westelijke ontsluiting betreft dit de mobiliteitsdoelstellingen. Milieuaspecten (waarbinnen biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem worden beschouwd) hebben voor de westelijke ontsluiting een lager belang. De keuze voor het meest wenselijke alternatief van de westelijke ontsluiting werd dan ook in eerste instantie bepaald door deze mobiliteitsdoelstellingen. Het redelijk inrichtingsalternatief stevin+ovonde kwam hierbij als meest wenselijke uit de bus. Dit redelijk alternatief scoorde eveneens best op de andere projectdoelstelling leefbaarheid. De technische complexiteit en uitvoerbaarheid was eveneens kwalitatief beter. De afweging impliceerde weliswaar de inname van een beperkt deel van bestaand VEN-gebied (met weinig actuele biologische waarde) bij de keuze voor het meest wenselijke alternatief stevin+ovonde voor de westelijke ontsluiting, maar dat kon worden gecompenseerd met de aanduiding van een nieuw stukje VEN met grotere biologische waarde.

Eveneens omwille van redenen van mobiliteit (veilige vloeiende aantakking van verkeer uit Blankenberge naar de Stevin-weg) en leefbaarheid (maximaal geleiden van doorgaand verkeer naar Stevin weg/Nx i.p.v. door

Zeebrugge-Dorp) is de aantakking van de Stevin-weg op de N34 (Kustlaan) in een vloeiende beweging, met een voldoende grote bochtstraal uitgevoerd.

De overige benodigde ruimte inname nabij de aantakking is noodzakelijk voor de aanleg van de fietstunnel onder de nieuwe afslag voor een veilige aansluiting/doorgang van de geplande fietssnelweg F34 en voor de noodzakelijke toegang naar de Fluxys site.



**Figuur 10-2: Ligging van de fietstunnel en de bijkomende afslag naar de Fluxys site ter hoogte van het kruispunt Stevin-weg en de Kustlaan**



## 10.2 RECHTSGEVOLGEN

Een projectbesluit kan verschillende rechtsgevolgen met zich meebrengen zoals vermeld in het decreet van 25 april 2014 art 23 11° betreffende complexe projecten. Onderstaand wordt getoetst van welke van deze mogelijkheden wel of niet gebruik wordt gemaakt in het kader van het definitief vastgestelde kaderprojectbesluit.

Mogelijk rechtsgevolg	Aanduiding of mogelijk rechtsgevolg toegepast of niet toegepast wordt
de mogelijkheid instanties of personen aan te duiden die gemachtigd zijn om het gebied te betreden om alle nodige vaststellingen te verrichten en alle nodige onderzoeken uit te voeren (Art. 30)	Van toepassing, deze machtiging is voorzien voor diensten van het Vlaams Gewest (of opdrachtnemers van het Vlaams Gewest) en personeelsleden van Port of Antwerp-Bruges in kader van de verdere uitwerking en realisatie van het project.
Elke verwerving van onroerende goederen, vereist voor de verwezenlijking van het projectbesluit, kan door onteigening ten algemene nutte tot stand worden gebracht. (Art. 31)	Van toepassing – verdere uitwerking gebeurt via een administratieve onteigeningsprocedure volgens het Vlaams Onteigeningsdecreet van 24 februari 2017. Deze procedure zal eigenstandig verlopen en zal opgestart worden na de definitieve vaststelling van onderhavig kaderprojectbesluit.
Aanduiding van het gebied, binnen het herkenbaar onderdeel dat geldt als ruimtelijk uitvoeringsplan, dat in aanmerking komt voor een herverkaveling uit kracht van wet met planologische ruil, zoals bedoeld in deel 2 van het decreet van 28 maart 2014 betreffende de landinrichting. (Art. 33)	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
Het Vlaamse Gewest kan, ter verwezenlijking van het projectbesluit, een recht van voorkoop uitoefenen bij de verkoop van een onroerend goed dat ligt in de gebieden die afgebakend zijn als gebieden waar het recht van voorkoop geldt in het grafische plan of in het herkenbare onderdeel dat geldt als ruimtelijk uitvoeringsplan. (Art. 34)	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.

## 11 FINANCIERING

Het integraal project wordt gefinancierd op basis van de regels vastgelegd in het decreet van 2 maart 1999 houdende het beleid en het beheer van de zeehavens en het besluit van de Vlaamse Regering van 14 december 2007 betreffende de voorwaarden voor en de procedures tot toekenning, wijziging en intrekking van projectgebonden subsidies en medefinanciering aan de havenbedrijven, alsmede betreffende de subsidie- en medefinancieringspercentages. Het kaderprojectbesluit voorziet niet in de verdeling van deze kosten.

## 12 BESLUIT

### **ARTIKEL 1**

Het definitief vastgestelde projectbesluit zal, overeenkomstig artikel 37 van het Decreet Complexe Projecten, als ruimtelijk uitvoeringsplan gelden met de volgende bijlagen die er één geheel mee vormen:

- De normatieve delen van dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan zijn bij dit besluit gevoegd als:
  - o Bijlage 1, I. het verordenend grafisch plan.
  - o Bijlage 1, II. de verordenende stedenbouwkundige voorschriften bij het grafisch plan.
- De niet-normatieve delen van dit gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan zijn bij dit besluit gevoegd als:
  - o Bijlage 1, III. de toelichtingsnota – tekst.
  - o Bijlage 1, IV, het register met de percelen waarop een bestemmingswijziging wordt doorgevoerd die aanleiding kan geven tot een planschadevergoeding, een planbatenheffing, een kapitaalschadecompensatie of een gebruikerscompensatie, inclusief plan.

Voor zover als nodig ook de overige bijlagen die deel uitmaken van onderhavig projectbesluit.

### **ARTIKEL 2**

Het definitief vastgestelde projectbesluit zal de rechtsgevolgen uit de artikelen 30, 31 en 34 met zich meebrengen.

De diensten van het Vlaams Gewest (of opdrachtnemers van het Vlaams Gewest) en personeelsleden van Port of Antwerp-Bruges zijn gemachtigd om het gebied dat door het alternatief dat op uitvoeringsniveau gekozen is te betreden om alle nodige vaststellingen te verrichten en alle nodige onderzoeken uit te voeren.

## BIJLAGEN

# **Bijlage 1: Ruimtelijk UitvoeringsPlan met alle relevante gegevens, vermeld in artikel 2.2.5, §1, van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening**

In deze bijlage zijn volgende gegevens opgenomen:

- I. Verordenend grafisch plan – deelplan 1 en deelplan 2; duidingsplannen 1 en 2 afbakeningslijn zeehaven
- II. Verordenende stedenbouwkundige voorschriften
- III. Toelichtingsnota
- IV. Register planbaten, planschade, kapitaalschade en gebruikersschadecompensatie, inclusief plan
- V. ontwerp Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR)

## **Bijlage 2: Afwegingsnota**

## **Bijlage 3: Concepttekeningen van de redelijke alternatieven**

## **Bijlage 4: Antwoordennota**



# **Bijlage 5: Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden**

Dit hoofddocument is samen met de bijbehorende bijlagen gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse Regering houdende de vaststelling van het ontwerp van projectbesluit betreffende het complexe project Verbetering van de nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge

Brussel, 26 april 2024

De minister-president van de Vlaamse Regering,

Jan JAMBON

De Vlaamse minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme,

Zuhal DEMIR

De Vlaamse minister van Mobiliteit en Openbare Werken,

Lydia PEETERS