

In onderhavige tekst wordt onder de term “kaderprojectbesluit” verstaan: het eerste projectbesluit van het complex project ‘Verbetering van de nautische toegankelijkheid tot de (achter)haven van Zeebrugge’.

# **KADERPROJECTBESLUIT 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 complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge? .....	6
1.3	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 .....	15
4.1.4	MKBA in kader van afweging van de redelijke alternatieven .....	17
4.1.5	Mobiliteit .....	17
4.1.6	Leefbaarheidsplan .....	18
4.1.7	Niet relevante onderzoeken in 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 .....	54
5	Eindbeeld / krachtlijnen .....	56
5.1	Eindbeeld als kader voor de ruimtelijke uitvoering .....	56
5.2	Beschrijving van het eindbeeld .....	57
5.2.1	Zone nieuwe sluis.....	57
5.2.2	Zone nieuwe toegang jachthaven .....	64
5.2.3	Zone Stationswijk .....	67
5.2.4	Zone achterhaven: Doorvaartkanaal, Oud-Ferrydok en kaai Q.....	72
5.2.5	Zone wegenis: nieuwe tunnel Nx.....	75
5.2.6	Zone wegenis: westelijke ontsluiting .....	77
5.2.7	Zone wegenis: oostelijke ontsluiting .....	82
5.2.8	Zone Wulfsberge .....	87
5.2.9	Wijzigingen in de waterhuishouding .....	88
6	Actieprogramma .....	91
6.1	Milderende maatregelen uit het MER.....	91
6.2	Flankerende maatregelen uit het mer.....	115
6.3	Compenserende maatregelen uit het MER .....	116
6.4	Acties noodzakelijk in het kader van de autonome en gestuurde ontwikkeling .....	119
6.5	Projectgebonden leefbaarheidsmaatregelen uit de leefbaarheidsstudie.....	119
6.6	Input uit adviezen en openbaar onderzoek .....	124
7	Vervolgstappen tot realisatie van het eindbeeld .....	125
7.1	Proces .....	125
7.2	Realisatie.....	125
8	Ruimtelijk kader complex project .....	126
8.1	Doelstellingen en verantwoordingen van het plan .....	129
8.2	Feitelijke ruimtelijke toestand .....	129

8.3	Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden .....	132
8.4	Ontwerp gewestelijk RUP .....	164
8.5	Relatie met structuur- en beleidsplannen en opgeheven voorschriften.....	164
8.6	Planmilieueffectenrapport.....	166
8.7	Passende beoordeling .....	166
8.8	Verscherpte natuurtoets .....	168
8.9	Ruimtelijk veiligheidsrapport .....	169
9	Beleidsmatige randvoorwaarden	170
10	Doorwerking van het kaderprojectbesluit	171
10.1	Vergunningen, machtigingen en beslissingen.....	171
10.2	Rechtsgevolgen .....	174
11.	Financiering	175
	BIJLAGEN	176
	Bijlage 1: Ruimtelijk UitvoeringsPlan met alle relevante gegevens, vermeld in artikel 2.2.5, §1, van de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening	177
	Bijlage 2: Synthesenota	178
	Bijlage 3: MilieuEffectenRapport	179
	Bijlage 4: Niet technische samenvatting MilieuEffectenRapport Inrichtingsalternatief	180
	Bijlage 5: Maatschappelijke KostenBatenAnalyse	181
	Bijlage 6: Leefbaarheidsplan	182
	Bijlage 7: Draft tekeningen van de redelijke alternatieven	183
	Bijlage 8: Resultaten nautisch onderzoek	184
	Bijlage 9: Afwegingsnota	185

# 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:

1. 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.
2. 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 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.

---

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

3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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 COMPLEX 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 definitief vastgesteld voorkeursbesluit<sup>2</sup> op 28 juni 2019 "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. Onderhavig kaderprojectbesluit zal hier invulling aan geven middels het vastleggen van het ruimtelijk kader, het definiëren van het eindbeeld van het project en het bepalen van de vervolgstappen tot realisatie van het eindbeeld. Op het einde van de uitwerkingsfase, na het bekomen van de nodige vergunningen door middel van (een) aanvullend(e) projectbesluit(en), kan de uitvoeringsfase opgestart worden.

Rekening houdend met de resultaten van het geïntegreerd onderzoek en verschillende besprekingen is het project verder uitgewerkt tot het eindbeeld van het inrichtingsalternatief zoals hierna beschreven onder 5.2.

### **1.3 HOE VERLOOPT DE PROCEDURE?**

Het voorontwerp projectbesluit in de zin van artikel 21, §1 van het Decreet Complexe Projecten is de opstap richting besluitvorming van de Vlaamse Regering over het projectbesluit. Het voorontwerp 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.

De conclusies van de effectenonderzoeksrapporten liggen dus aan de basis van het voorontwerp projectbesluit. De procesverantwoordelijke bezorgt het gehele voorontwerp projectbesluit aan de aangewezen adviesinstanties en nodigt hen uit op een adviesvergadering overeenkomstig artikel 21, § 2 van het Decreet Complexe Projecten. De formele adviesronde wordt beschouwd als de finale beoordeling van een reeds doorlopen proces. Aan de hand van de derhalve verkregen formele standpunten van de adviesinstanties kunnen de "laatste aandachtspunten" worden verwerkt in het ontwerp van projectbesluit in de zin van artikel 23 van het Decreet Complexe Projecten.

Dit ontwerp van projectbesluit wordt vervolgens ter goedkeuring aan de Vlaamse Regering voorgelegd om daarop onderworpen te worden aan een openbaar onderzoek in de zin van artikel 24 van het Decreet Complexe Projecten. Voor het projectbesluit definitief kan vastgesteld worden, beslist de dienst MER over de goedkeuring of afkeuring van het MER. De dienst MER 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 de dienst MER heeft beslist over het ontwerp van MER, gaat de bevoegde overheid 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 goedkeuring van onderhavig kaderprojectbesluit zullen de nodige stappen genomen worden voor het vervoltraject 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;*

...

Aldus is overeenkomstig artikel 6, § 4 van het Decreet Complexe Projecten 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 optimalisatie van de werking van het havengebied en de leefbaarheid van Zeebrugge (**hefboom voor haven en regio**).

---

<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:

- verbindingsweg 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.

In afronding van de onderzoeksfase werd op 28 juni 2019 het definitief voorkeursbesluit<sup>5</sup> vastgesteld door de Vlaamse Regering.

### **3.2 PROJECTONDERZOEKSNOTA EN -UITWERKING**

Bij de start van de uitwerkingsfase voor voorliggend 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, zoals uitvoerig beschreven in de procesnota, plaats 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 complex 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 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**.

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

Een synthese hiervan is opgenomen in de **synthesenota**. De verschillende documenten zijn toegevoegd als Bijlage 2 aan onderhavig kaderprojectbesluit. Alle studies zijn raadpleegbaar via <https://nieuwesluiszeebrugge.vlaanderen.be/>.

---

<sup>5</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'

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.

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.

## 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 op 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 alternatieven voor de voorkeurslocatie technisch uitgewerkt tot op conceptniveau, zodoende dat een afweging tussen de redelijke alternatieven 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 die onder vergunning rijden, zijn binnen de haven nog bijkomende specifieke uitzonderlijke transporten (oa. 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 high level 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 drafttekeningen:

- tekeningen met wegenisalternatieven
- tekeningen doorvaartkanaal
- tekeningen sluisplateau incl wegenis errond van alle alternatieven

De drafttekeningen van de redelijke alternatieven zijn opgenomen in Bijlage 7.

## **4.1.2 NAUTISCH ONDERZOEK**

### **1. Doel**

In de nautische screening uit de onderzoeksfase werd geconcludeerd dat alle 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 voorhavens als achterhavens 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 jachthavens 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 jachthavens 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 worden 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 resultaten van het nautisch onderzoek zijn opgenomen in Bijlage 8 van voorliggend kaderprojectbesluit.

#### **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 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 4.3.2.2).

## **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 is als volgt gebeurd:

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) 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 zijn terug te vinden in rapport MER, MEB fase 1 in bijlage 3.



#### 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. Hieronder worden de resultaten voor ieder deelproject besproken. De genoemde bedragen betreffen contante waarden (prijspeil 2021)<sup>6</sup>.

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 Bijlage 5 van dit kaderprojectbeluit.

#### 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.

---

<sup>6</sup> In de berekening van de contante waarden is een analyseperiode van 100 jaar (eeuwigdurend) aangehouden, kosten en baten zijn met een discontovoet van 2,6% teruggerekend (verdisconteerd) naar het basisjaar 2021.

#### 4.1.6 LEEFBAARHEIDSPAN

##### 1. Doel

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

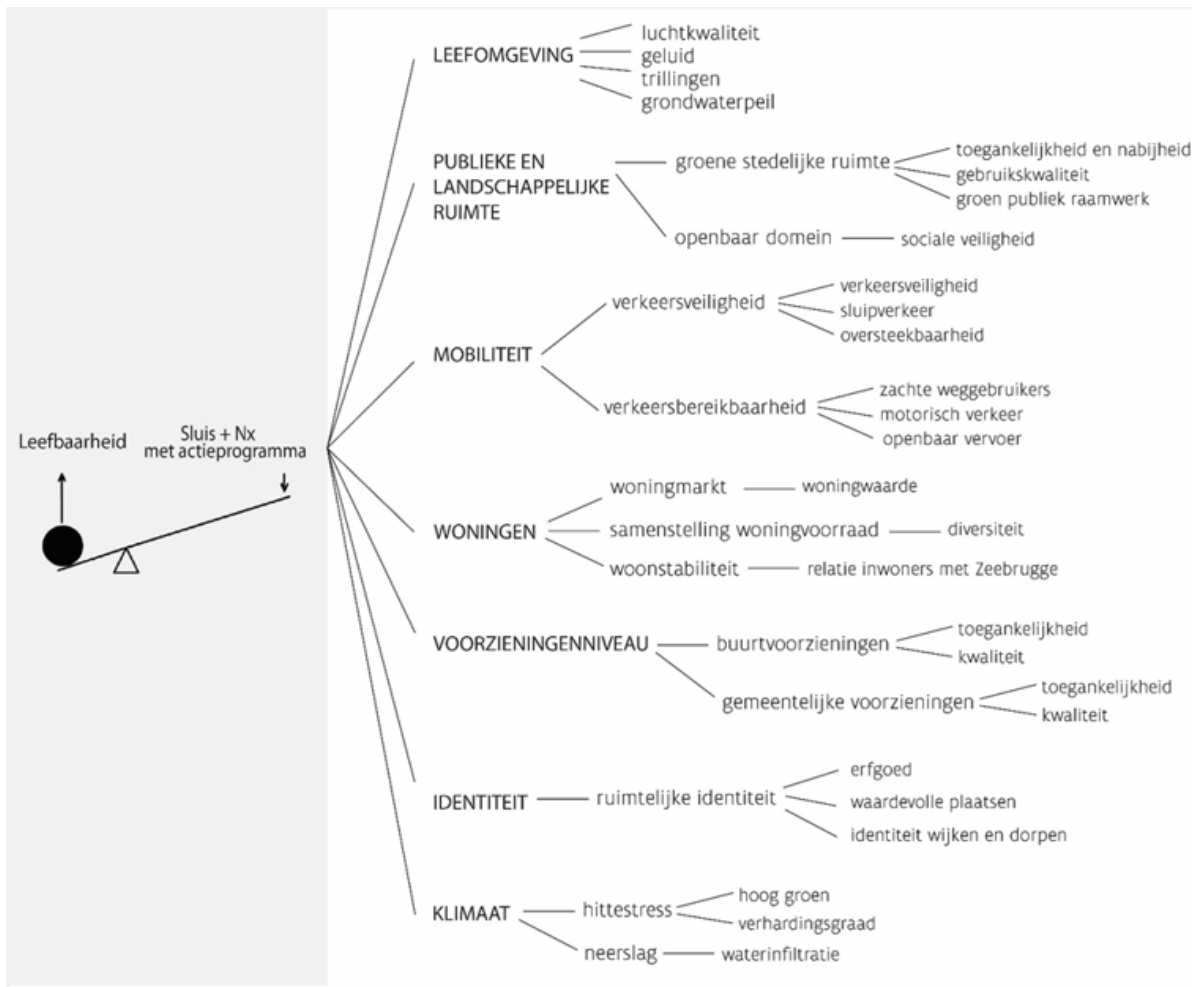
Het leefbaarheidsplan werd opgemaakt in twee fasen. In de eerste fase werd de huidige situatie in Zeebrugge ten aanzien van de leefbaarheid onderzocht en de impact van de redelijke alternatieven voor het Complex Project Zeebrugge hierop. Vervolgens zijn de redelijke alternatieven afgewogen. De resultaten 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 (Bijlage 6).



### 3. Resultaten

De resultaten van het leefbaarheidsplan in het kader van de afweging van de redelijke alternatieven zijn terug te vinden in Bijlage 6 van voorliggend kaderprojectbesluit.

#### 4.1.7 NIET RELEVANTE ONDERZOEKEN IN KADER VAN DE AFWEGING VAN DE ALTERNATIEVEN

In deze eerste fase van het geïntegreerd onderzoekstraject, zijn een aantal onderzoeken als niet relevant 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 walstroomvoorziening.

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.

Om tot **energieneutraliteit** te komen dient binnen het projectgebied jaarlijks eenzelfde hoeveelheid elektriciteit te worden opgewerkt op basis van duurzame energiebronnen, dan er jaarlijks door het project wordt verbruikt.

De resultaten van de energiestudie zijn terug te vinden in de synthesenota (zie Bijlage 2) onder aanvullende onderzoeken.

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

In het kader van het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge wordt een GRUP (Gewestelijk Ruimtelijk UitvoeringsPlan) opgemaakt dat de bestemmingswijzigingen doorvoert die nodig zijn voor de uitvoering van het project. 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 GRUP.

De resultaten van het planologisch onderzoek zijn terug te vinden in de ontwerp synthesenota (zie Bijlage 2) 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>7</sup> en de tussennota<sup>8</sup>), die voldoen aan de projectdoelstellingen.

Op basis van zes grote onderzoeken is de impact van het project op de bestaande toestand (referentie situatie) uitgevoerd (zie 4.1). Op basis van deze onderzoeken is een onderbouwde keuze gemaakt voor het inrichtingsalternatief<sup>9</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>10</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
6. Leefbaarheidsdoelstellingen

---

<sup>7</sup> de geactualiseerde projectonderzoeksnota van 10 november 2020:

[https://nieuwsluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20201110%20CP%20NSZ%20geact%20PON\\_gecomprimeerd.pdf](https://nieuwsluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20201110%20CP%20NSZ%20geact%20PON_gecomprimeerd.pdf) en het addendum van 20 juli 2021 nav de tussennota<sup>8</sup>: [https://nieuwsluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210720\\_CP\\_NSZ\\_addendum%20PON%20Tussennota%20Stevin.pdf](https://nieuwsluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210720_CP_NSZ_addendum%20PON%20Tussennota%20Stevin.pdf)

<sup>8</sup> de tussennota van 18 mei 2021: [https://nieuwsluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210601\\_CP%20NSZ\\_Tussennota.pdf](https://nieuwsluiszeebrugge.be/sites/default/files/2022-08/20210601_CP%20NSZ_Tussennota.pdf)

<sup>9</sup> de integrale afweging van de redelijke alternatieven is terug te vinden in de afwegingsnota in Bijlage 9

<sup>10</sup> Hierbij wordt aandacht besteed aan het vermijden van "dubbelstellingen". Zo zullen bijvoorbeeld onder het thema milieudoelstellingen geen hinderaspecten voor receptor mens worden besproken gezien deze al voorkomen onder het thema leefbaarheid.

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 9). Voor de criteria aangaande de beoordelingen worden deze scores overgenomen uit de betreffende onderzoeken (zie hiervoor). Enkel het thema bouwtechnische complexiteit en uitvoerbaarheid wijkt hier vanaf 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 leden van het projectteam.

Op basis van de beoordelingen van de verschillende criteria wordt per alternatief van het projectonderdeel een samenvattende, **3-delige**<sup>11</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 door het projectteam, 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 opgemerkt dat, gezien alternatieven binnen projectonderdelen voor een thema nauwelijks verschil kunnen vertonen, sommige alternatieven eenzelfde rangorde zullen krijgen.

---

<sup>11</sup> Deze kleurwaardering is/hoeft niet steeds 3 delig te zijn. Voor de projectonderdelen van de sluis (ligging, positie zee-waartse 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.

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 (nautisch 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 wegen). 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 belang krijgt.

#### 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 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 Doorvaartkanaal

Het aanpassen van de breedte en diepte van het doorvaartkanaal 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 doorvaartkanaal 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 doorvaartkanaal 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/waterbodem wordt beschouwd onder leefbaarheid.

Projectonderdeel	Bodempeil Doorvaartkanaal	
	-15,10 mTAW	-13,10 mTAW
Alternatieven	-15,10 mTAW	-13,10 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 zeewaartse deurkamer van de sluis

De positie van de zeewaartse 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 zeewaartse 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 mobiliteitst doelstellingen 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>Milieudoelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)</b>	<b>5</b>	

#### 4.2.3.5 Lokaal verkeer – N34

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

In eerste instantie geeft de wegenis 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 wegenis voor lokaal verkeer zal een impact hebben op de ruimte die vrijkomt (vooral het aaneengesloten karakter van die ruimte) en de nabijheid van deze wegenis 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 wegnis 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 wegnis op ontworpen en ingericht.

Dit vergt een omvangrijke en ingrijpende inpassing in de omgeving (impact op bewoners, bedrijven en recreatie zoals site Knapen). 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 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 wegen 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		Bodempijl Doorvaartkanaal		Positie zeewaartse deurensluis		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 links van spoor		Wisselaar rechts van spoor		N31 volledig herlegd		Ronde Ploegstraat		Ronde Kiwiweg			
											ovonde	+ stevin	kruispunt-oplossing	Wisselaar links van spoor	verdiept hollands complex	verdiepte rotonde	aansluiting Meeuwenstraat	directe aansluiting op Nx	verlaagde ronde	Verschaeveweg Noord	Verschaeveweg Zuid				
Nautische toegankelijkheid	1	1	1	1	3	3	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant	niet relevant
Mobiliteitsdoelstellingen	6	6	6	6	6	6	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Leefbaarheidsdoelstellingen (bewoners, bedrijven, recreatieve activiteiten)	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Technische complexiteit en uitvoerbaarheid	3	3	4	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Maatschappelijk verantwoord investeringsniveau	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Milieu-doelstellingen (biodiversiteit, erfgoed, oppervlaktewater, grondwater en bodem)	5	5	5	5	4	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3



#### 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 kleurenencoding 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) ophijlengte 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 ophijlengte 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.

Vanuit de aspecten technische complexiteit en uitvoerbaarheid, 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.

#### 4.2.4.1.3 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 verdiepmateriaal 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 trechteringsnota.

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 bouwphase 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 voor lokaal verkeer volgt de sluis omwille van de betere leesbaarheid voor alle weggebruikers. In lokaal verkeer volgt de ruimtelijke structuur ontstaat er een complex kruispunt, op beperkte afstand van de kern van Zeebrugge dat minder 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 dichterbij de woningen bevindt en gevoelsmatig meer overzicht over de omgeving heeft tov 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 dichterbij 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.

Vanuit het maatschappelijk verantwoord investeringsniveau en 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 hypothekeren.

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 oa. 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 op de tweede plaats, 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 meest negatief, door een beperkte inname van VEN-gebied (ca. 300m<sup>2</sup>) en de impact op de Oudemaarspolder die zowel landschappelijke als natuurwaarden bezit en aangeduid is als signaalgebied. Wat betreft de inname van VEN-gebied kan er 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. Juridisch gezien betreft het wel VEN en zal er sowieso onvermijdbare en onherstelbare schade optreden als gevolg van het permanent ruimtebeslag door verharding. Aangezien er in het kader van het complex project sowieso een GRUP zal moeten opgemaakt worden, kan het schrappen en heraanwijzen van VEN in dit GRUP worden meegenomen wat vanuit het 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.

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
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 Nx-oost 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 rondedecomplex 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 rotonde Ploegstraat wel een iets grotere oppervlakte van de bodemtypes overdekte kreekruigen en overdekte poelgronden die verstoord wordt.

Wat betreft de leefbaarheid is er wel een voorkeur. De voorkeur gaat hierbij uit naar de variant rotonde 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 **rotonde Kiwiweg met Verschaveweg zuid** te voorzien.



#### 4.2.4.2 Beschrijving van het inrichtingsalternatief

Overeenkomstig artikel 23, lid 3, 1° van het Decreet Complexe Projecten bevat het voorontwerp 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 waarderen. 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

- Bodempeil -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.

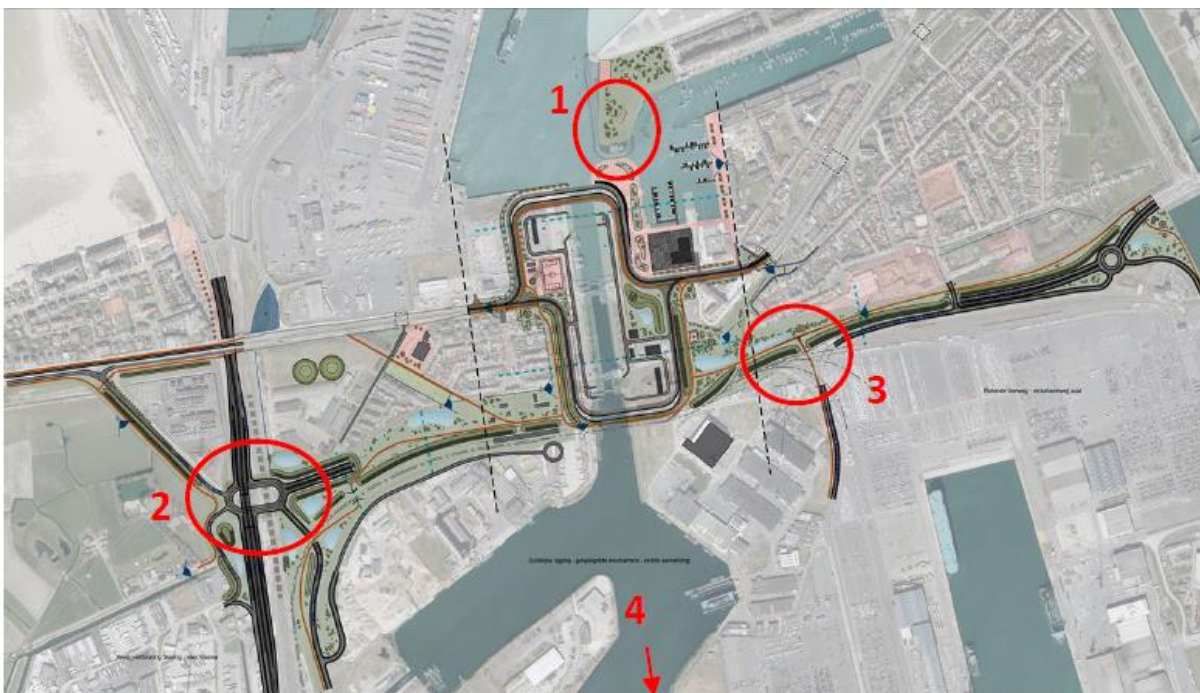
Voor de verbinding tussen de N350 en de Nx wordt in het inrichtingsalternatief gekozen voor een rotonde aan de Kiwiweg met een aftakking naar de Verschaveweg waarbij deze aftakking aan de zuidkant van het tunneltracé blijft.

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 vande 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 bijlage 3 van het MER).

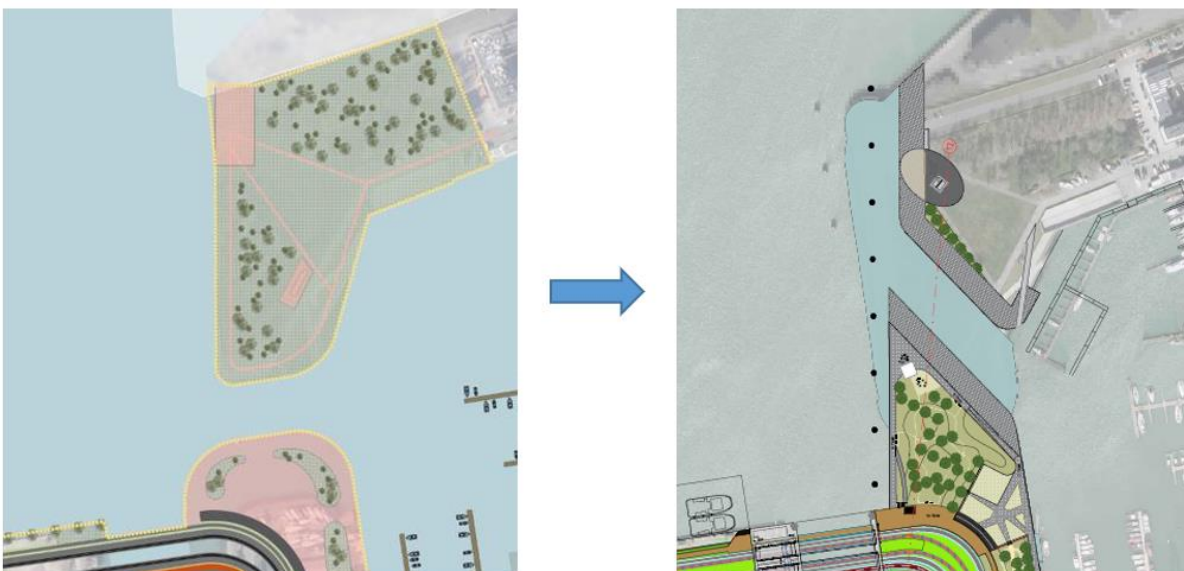
### 1. Toegang jachthaven: noordelijker en schuiner

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 bouwfase (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 in Bijlage 8 van voorliggend kaderprojectbesluit.



**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 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:

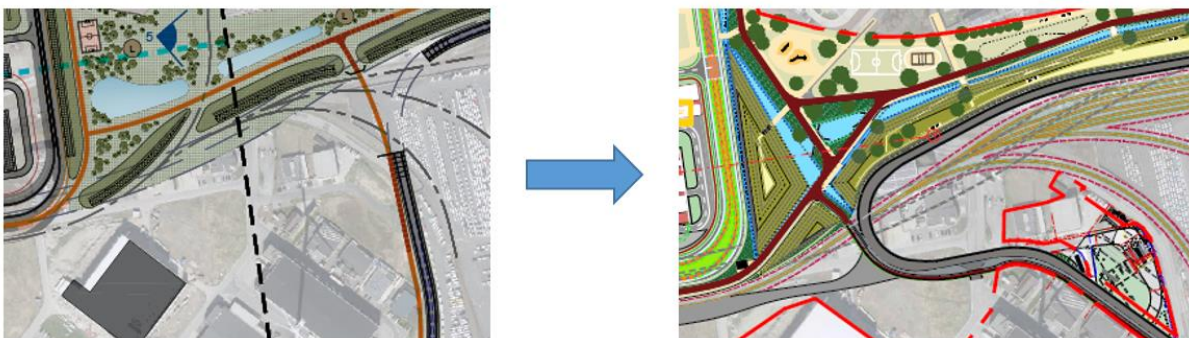
- ovonde wordt VRI (= verkeerslichtengeregeld kruispunt)
- toegangsweg transportzone sluit aan op nieuwe Stevin-weg
- ontsluiting van de Lanceloot Blondeellaan via een tweede verlaagd kruispunt op de NX

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 in Bijlage 2 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 die



gebruik maken 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).

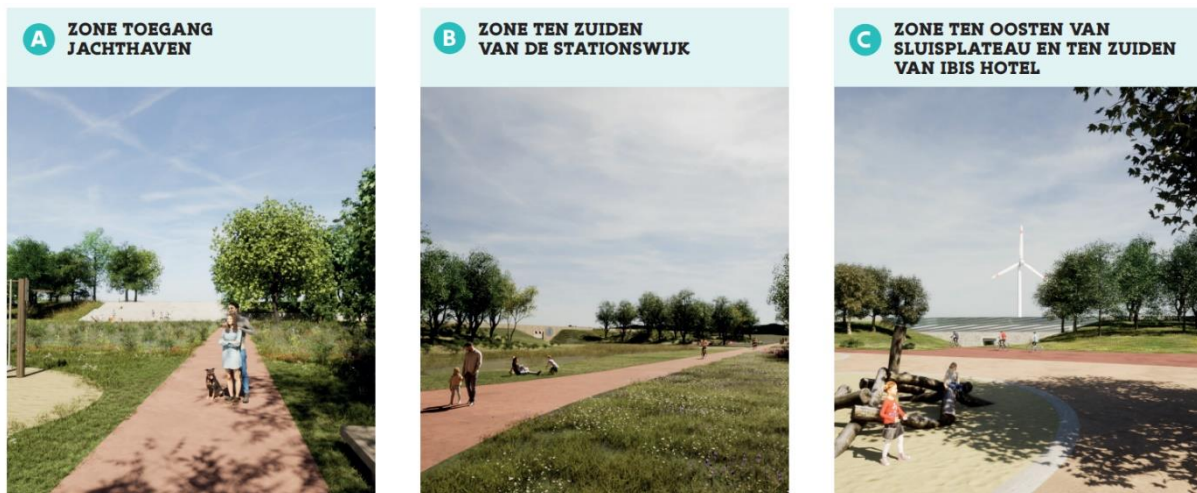
Bij het geïntegreerd ontwerp van deze optimalisatie is rekening gehouden met dezelfde uitgangspunten als bij het inrichtingsalternatief:

- 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 bermenslandschap en een bufferlandschap. De groene bermen 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.

## 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 (oa. 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 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 milieuhygiënische kwaliteit (waarvan de resultaten zijn geïntegreerd in het MER, MEB 2).

Daarnaast werd ook een globale bouwfaseringsstudie 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 bouwfaserings- 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 voorontwerp kaderprojectbesluit zijn terug te vinden in volgende documenten:

- eindbeeld: overzichtsbeeld van het volledige projectgebied (zie beschrijving eindbeeld hoofdstuk 5)
- dwarsdoorsnedes en visualisaties op specifieke locaties in het projectgebied (zie beschrijving eindbeeld hoofdstuk 5) Nautisch onderzoek

Er werd geen bijkomend nautisch onderzoek verricht op het inrichtingsalternatief.

#### **4.3.2.2 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). Gezien het kaderprojectbesluit zowel een verankering van het eindbeeld als een herbestemmingsplan beoogt is deze effectbeoordeling 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 GRUP, dat invulling zal geven aan het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge en waarbij als basis voor het 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 RUP 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 wegen (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.

#### 4.3.2.3 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 Bijlage 5 van voorliggend kaderprojectbesluit.

#### 4.3.2.4 Mobiliteit

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

#### 4.3.2.5 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 opgesteld 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 Bijlage 6 van voorliggend kaderprojectbelsuit.

#### **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.

Om tot **energieneutraliteit** te komen, dient jaarlijks minstens eenzelfde hoeveelheid elektriciteit te worden opgewekt op basis van duurzame energiebronnen, dan er wordt verbruikt. Binnen de geografisch scope wordt onderzocht hoeveel oppervlakte zonnepanelen nodig is om tot energieneutraliteit van de sluis (en haar toebehoren) te komen.

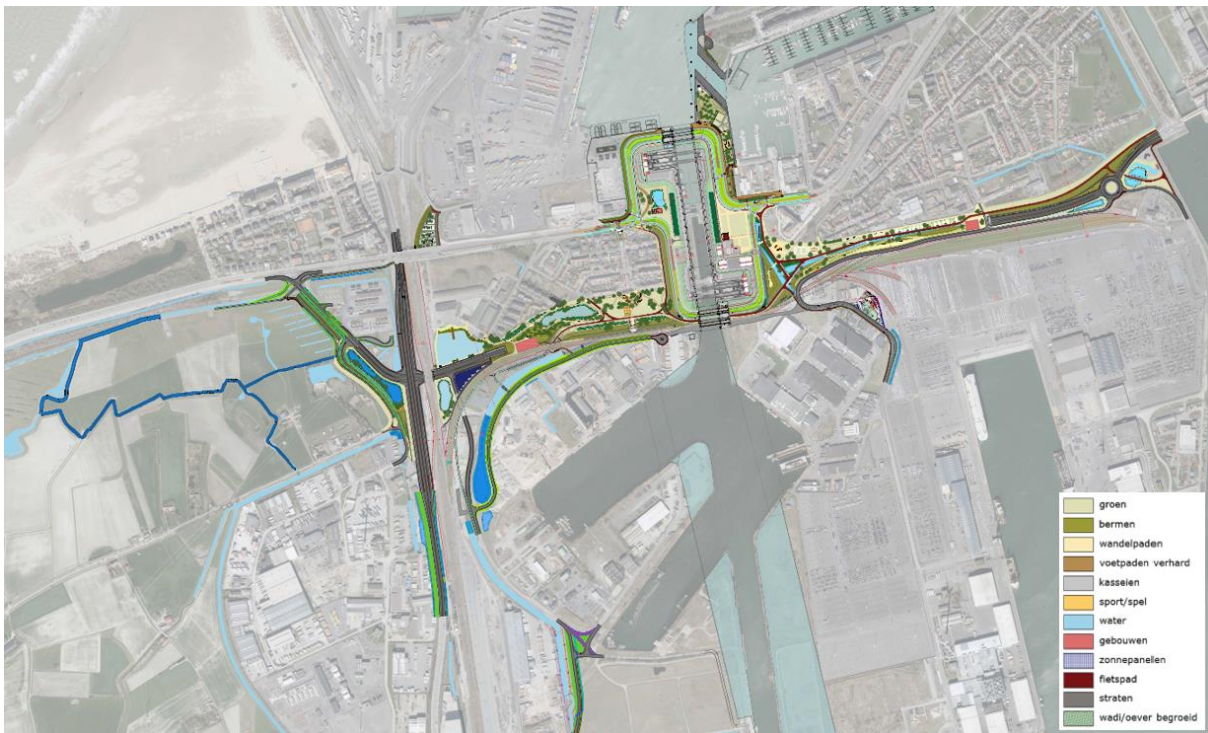
### **3. Resultaten**

De resultaten van de energiestudie van het inrichtingsalternatief zijn terug te vinden in de synthesesnota in Bijlage 2 onder aanvullende onderzoeken.

## 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 uitgewerkt en geoptimaliseerd tot het eindbeeld van het project, waarin oa. 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 Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (GRUP) wordt opgemaakt. Het GRUP maakt integraal deel uit van onderhavig 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 driedelige doelstelling van het project werd samengebracht en verankerd.

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 zou het kunnen dat 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 bijstellingen zal 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 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 kolkmuern): 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. 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 voorkeurshoofd.

Er worden 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 ook Figuur 5-8 bij beschrijving van het eindbeeld).

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

Onderstaande Figuur 5-2 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).

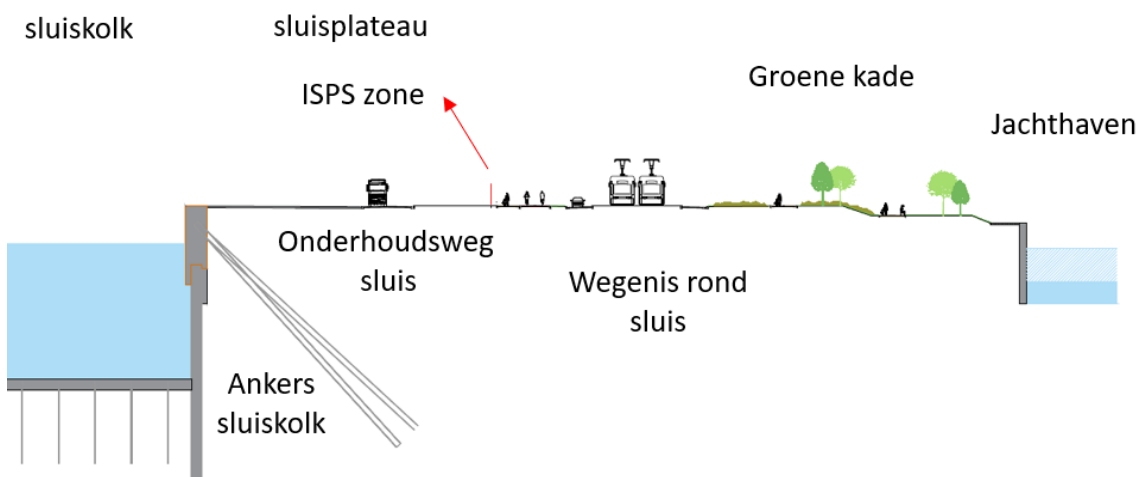


Figuur 5-2: het eindbeeld voor de zone nieuwe sluis met aanduiding ligging dwarsdoorsnedes en kijkrichting visualisaties

Er werd gekozen voor het alternatief met een **zuidelijke inplanting** van de sluis. De zuidelijke ligging impliceert de langste ophijslengte 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.

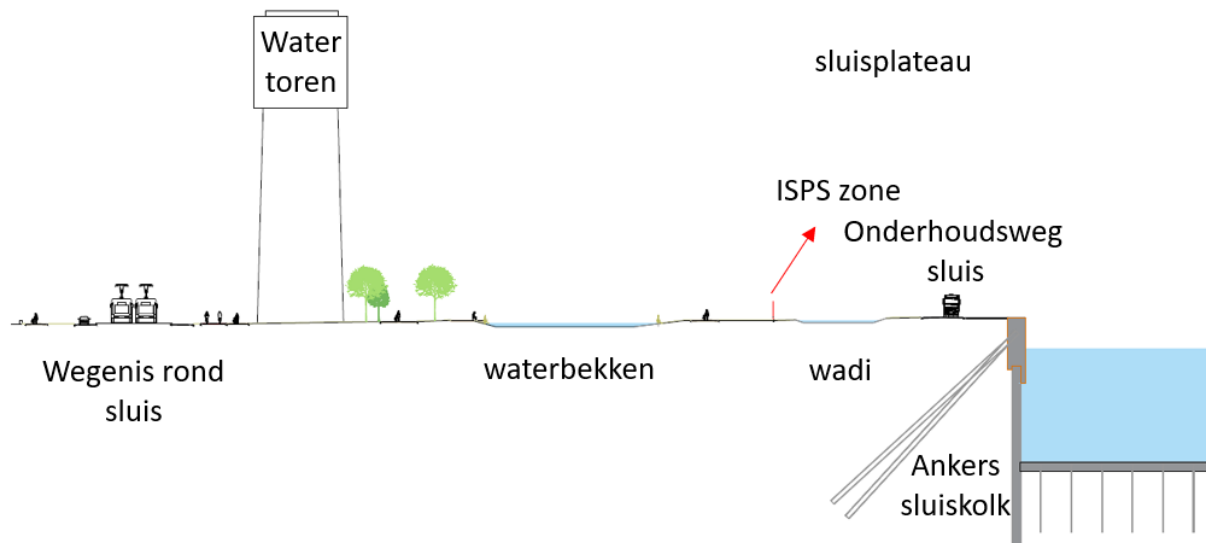
Ter hoogte van het sluisplateau wordt een **nieuwe oostelijke kade** aangelegd met een trappenarena gericht op de jachthaven, deze wordt langs de westzijde voorzien van een nieuwe promenade, die dan verder aansluit op een wandelpad richting Strandwijk en Zeedijk.



**Figuur 5-3: 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.



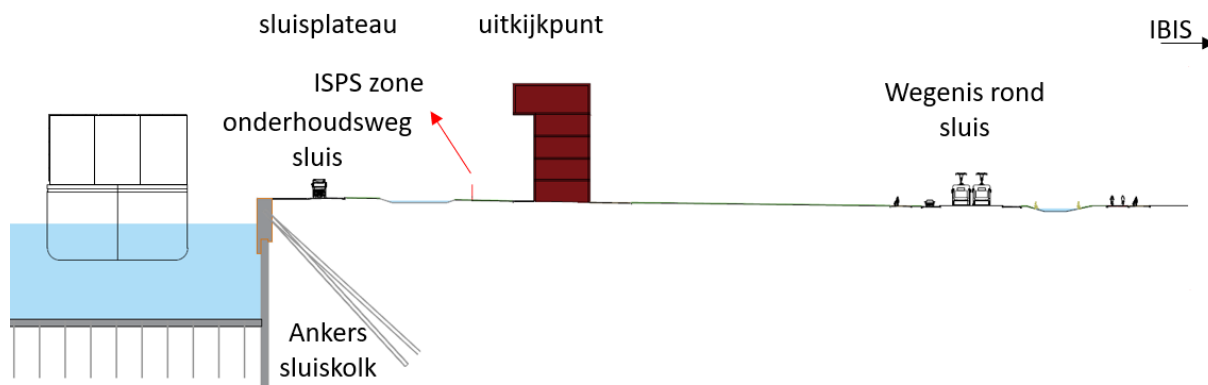
**Figuur 5-4: Dwarsdoorsnede 2 – sluisplateau met westelijke kade ter hoogte van de bestaande watertoren**

Onderstaand visualisatie (Figuur 5-5) 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 5-5: Visualisatie - westelijke kade ter hoogte van de bestaande watertoren gezien vanop de Kustlaan**

- in het oosten een uitkijkpunt



**Figuur 5-6: 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 5-7) 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 uitkijkeuvel 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 5-7: Visualisatie oostelijke wegenis rond sluis, kijkend naar de achterhaven**

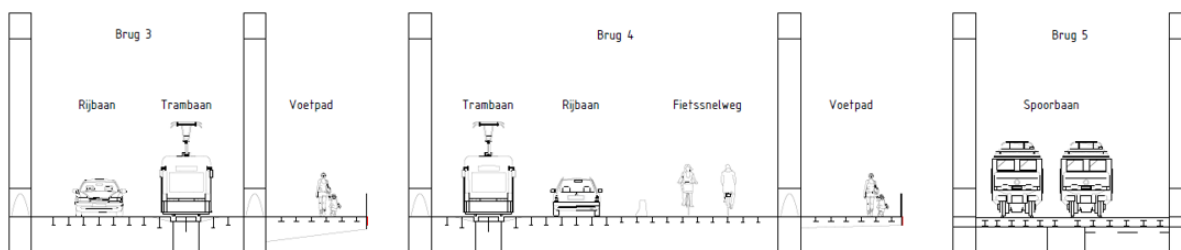
In functie van de energieneutraliteit van de sluis worden op alle functionele gebouwen binnen en nabij het sluisplateau **zonnepanelen voorzien**, waaronder het sluisgebouw, gebouw aan de sleepboothaven, binnen de ISPS zone..... Daarnaast wordt ten zuiden van de westelijke tunnelmond ook een zone voor zonnepanelen voorzien.

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.

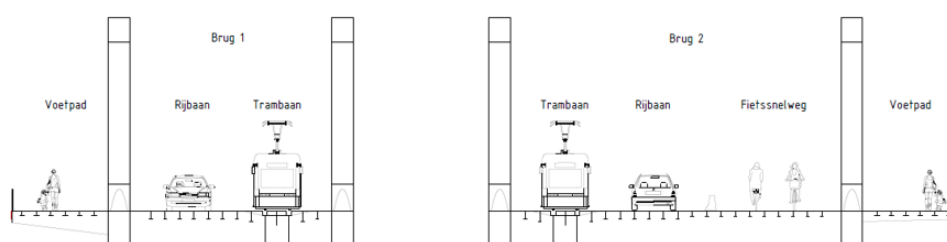
In de zone van de nieuwe sluis wordt een principe toegepast waarbij er **zoveel als mogelijk conflicten worden vermeden**. De opbouw van de verkeersinfrastructuur wordt op robuuste wijze ontworpen. Bij een tijdelijke onbeschikbaarheid van één brug (onderhoud bvb) is steeds een alternatieve oplossing 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 5-8).

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 5-8 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 5-8: 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.

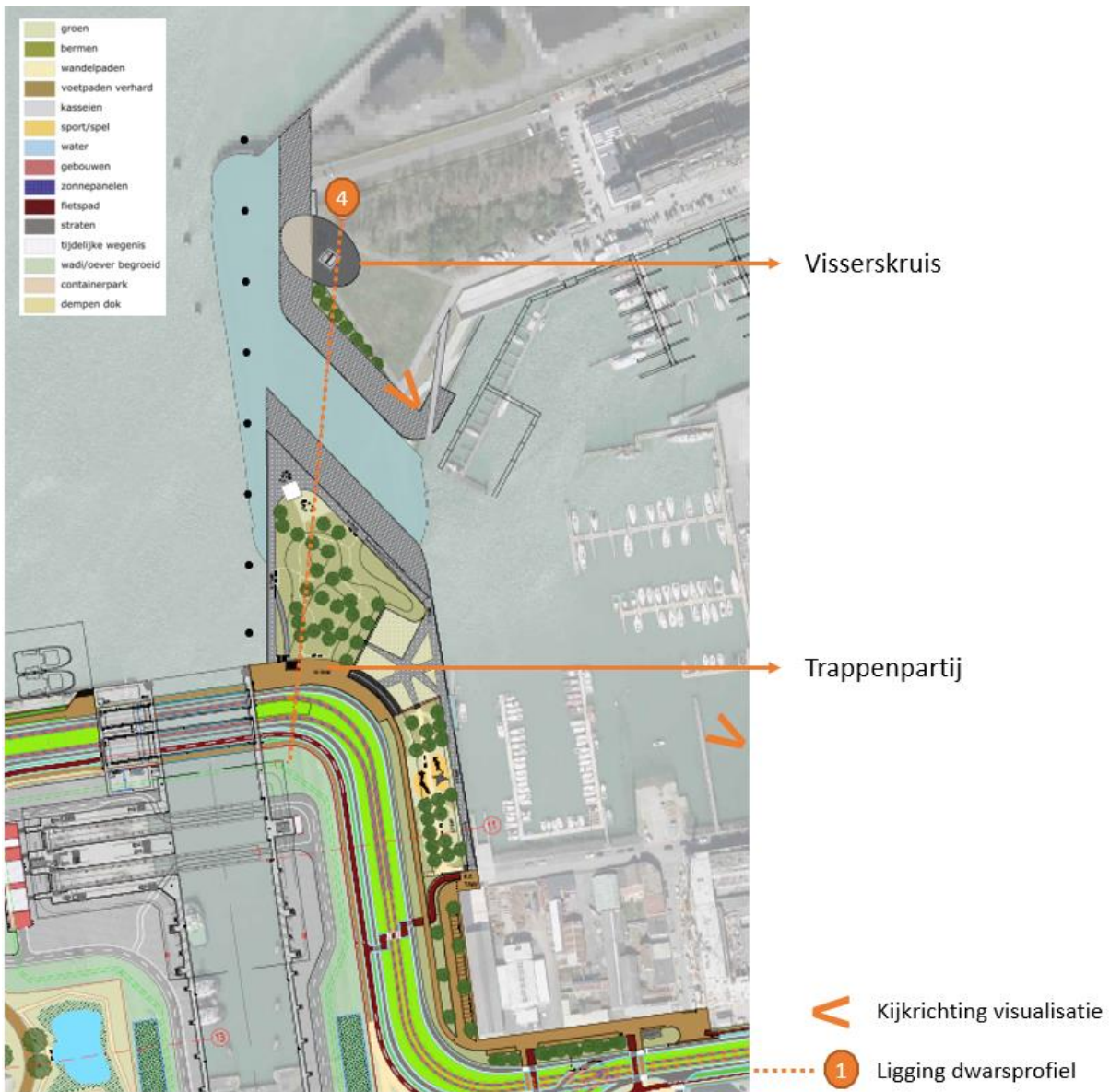
### 5.2.2 ZONE NIEUWE TOEGANG JACHTHAVEN

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 5-9 geeft het eindbeeld weer voor de zone nieuwe toegang jachthaven. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofiel 4.





**Figuur 5-9: eindbeeld voor de zone nieuwe toegang jachthaven met aanduiding ligging dwarsdoorsnede en kijkrichting visualisaties**

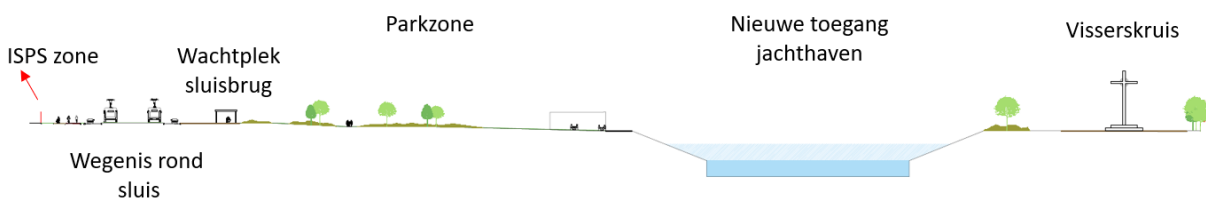
Aan de oostzijde van de nieuwe sluis wordt door middel van buispalen een noodsteiger gerealiseerd. Achter deze buispalen wordt een vaarpad gerealiseerd, waarlangs kleine schepen de **jachthaven in- en uit kunnen varen**, gescheiden van de grote zeeschepen. Bredere schepen voor de jachthaven kunnen steeds 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 5-10) schetst een uitkijk over de nieuwe toegang van de jachthaven staande ter hoogte van de Tijdokstraat.



**Figuur 5-10: 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 5-11: 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 5-12) toont het zicht op het Visserskruis, in de zone ten noorden van de nieuwe toegang tot de jachthaven. In voorliggend inrichtingsplan 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 5-12: Visualisatie visserskruis**

### 5.2.3 ZONE STATIONSWIJK

Onderstaande Figuur 5-13 geeft het eindbeeld weer voor de zone Stationswijk. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofielen 5, 6 en 7.

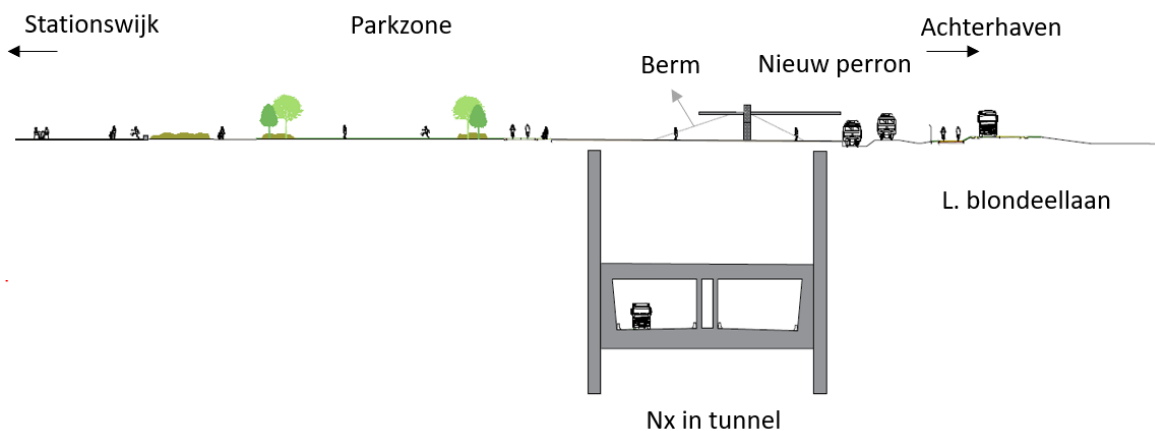


➤ Kijkrichting visualisatie   
 ⋯ 1 Ligging dwarsprofiel

**Figuur 5-13: 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.

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 5-14). Verder geeft de doorsnede ook een goed beeld van het ruime park dat aangelegd zal worden.



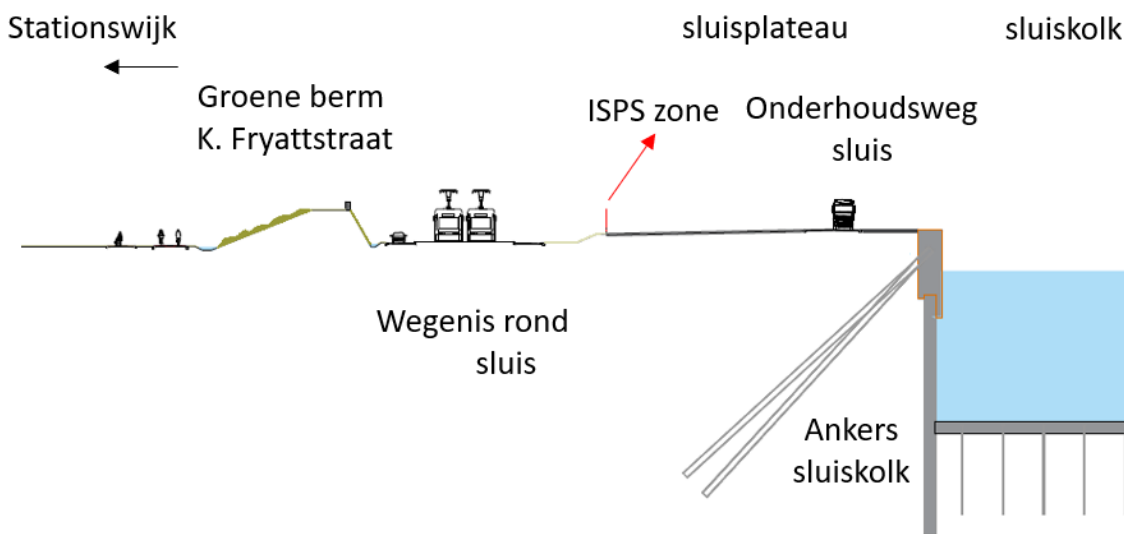
**Figuur 5-14: Dwarsdoorsnede 5 – Parkzone (zogenaamde Groene Banaan), ter hoogte van het nieuwe perron met weergave van Nx in tunnel en nieuwe perron. De aansluitende berm tussen de Stationswijk en de achterhaven is weergegeven in licht grijs.**

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 5-15) 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 5-15: Visualisatie Groene Banaan Groene Banaan en station. In de verte zijn de openstaande 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.



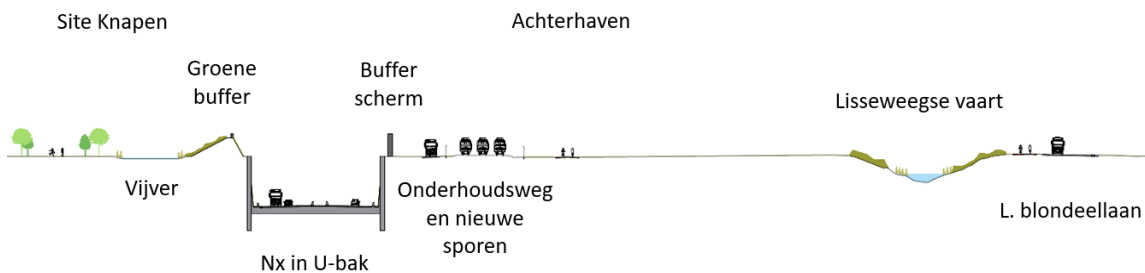
**Figuur 5-16: Dwarsdoorsnede 6 – groene berm K. Fryattstraat ten oostende van de Stationswijk**

Onderstaande visualisatie (Figuur 5-17) 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. Rechts van de berm langs de Kapitein Fryattstraat wordt op onderstaande visualisatie de doorkijk getoond naar de nieuwe parkzone ten zuiden van de Stationswijk.



**Figuur 5-17: 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 5-18: Dwarsdoorsnede 7 – Site Knapen met weergave van de Nx in open U-bak en nieuwe sporen**

Er komt tevens een duidelijke en veilige **wandelverbinding 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 5-19) voorzien evenals **ruimte voor waterbuffering**. Ten zuiden loopt een onderhoudsweg naar het transformatorstation.



**Figuur 5-19: 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 inrichtingsplan 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 **Doorvaartkanaal**, dat het Verbindingsdok verbindt met de huidige Visartsluis, wordt omwille van nautische redenen aangepast. De nuttige toekomstige (finale) vaarpadbreedte van het Doorvaartkanaal 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 Doorvaartkanaal, betekent dit een maximale breedte van 275m qua ruimte-inname na volledige realisatie.

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

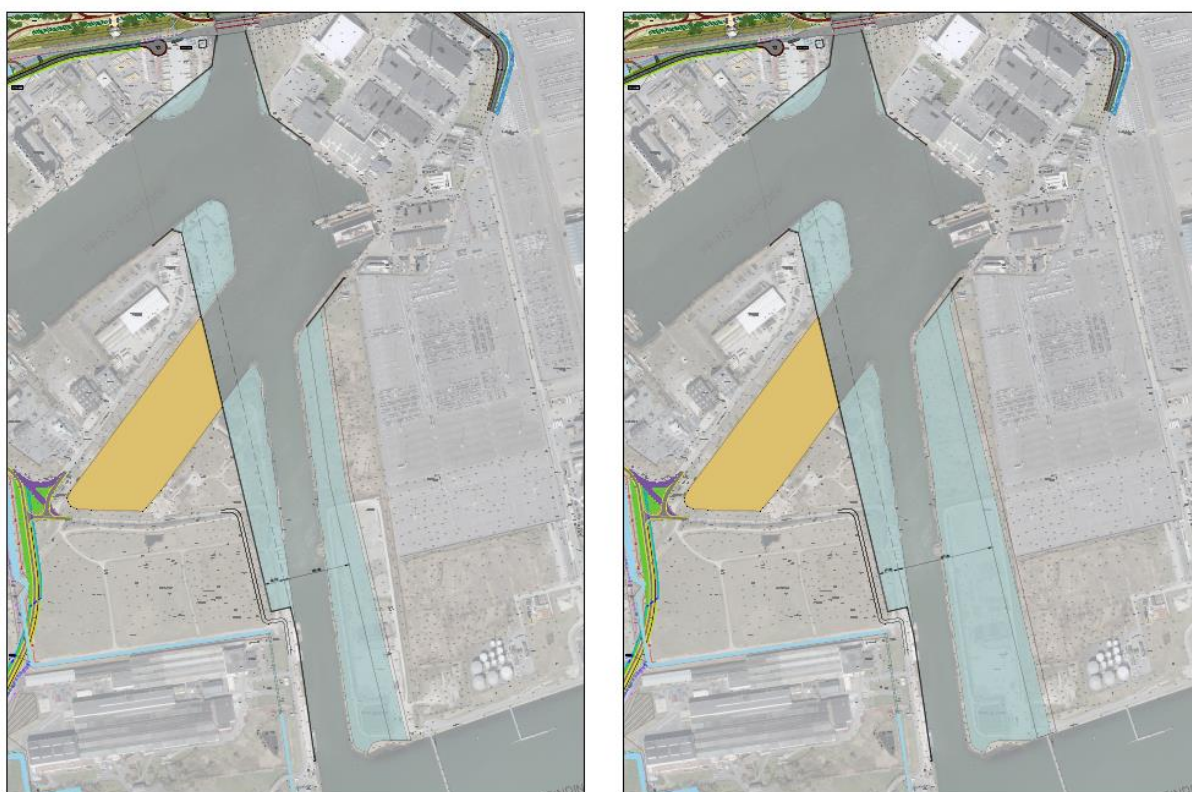
- De zone tussen het Oud-Ferrydok en het Prins Filipdok;
- De zuidelijke aansluiting naar de achterhaven;
- De zone net ten zuiden van de nieuwe sluis;
- De zone Zeematex/Carcoke(/Gaverbel) (ten westen van het Doorvaartkanaal);
- De zone GRC (ten oosten van het Doorvaartkanaal).



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 5-20 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

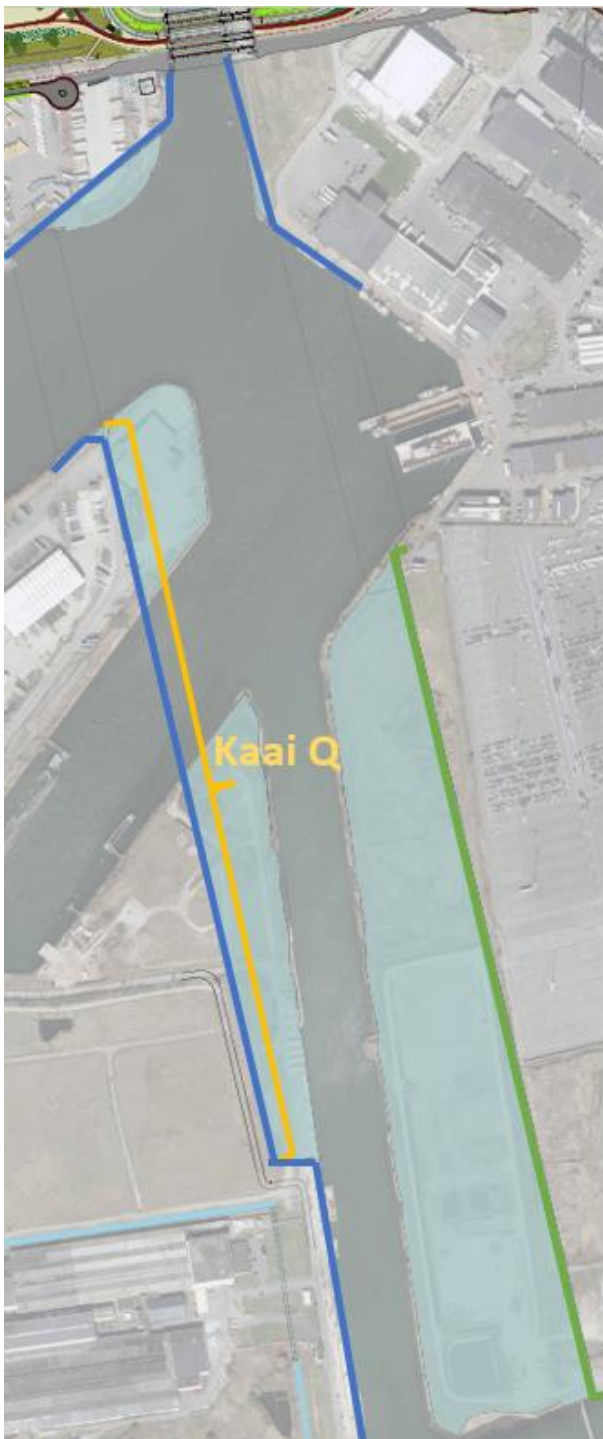


**Figuur 5-20: weergave verbreding Doorvaartkanaal van het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief (links), inclusief de zone die pas in een latere fase zal verbreed en verdiept worden (rechts)**

Het **Oud-Ferrydok** (geel gekleurd op bovenstaande figuur) zal **gedempt** worden met grond van het **complex 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. Het dok zal gedempt worden tot het peil van de omgevende terreinen. 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 Filipdoks dok en langs het Doorvaartkanaal. De nieuwe kaaimuren worden weergegeven op onderstaande Figuur 5-21 in blauw. Ter hoogte van het Verbindingsdoks dok zal enkel aan de westzijde een commerciële kaaimuur

(zogenoemde Kaai Q) worden aangelegd. De oostzijde wordt uitgevoerd met een oever (groen op onderstaande Figuur 5-21).



**Figuur 5-21: Weergave van de ligging van de nieuwe kaaimuren (blauw) o.a. aan de Vismijncluster, in zone ten noorden van het Prins Filipsdok 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).**

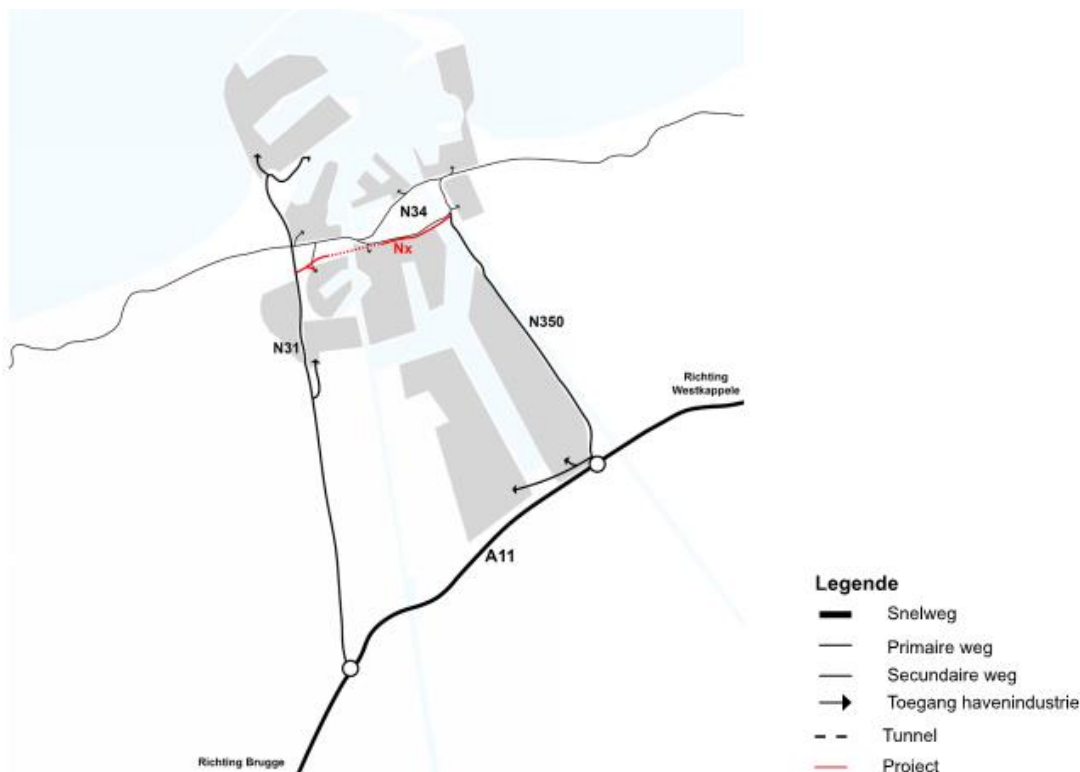
Belangrijk hierbij te vermelden is dat enkel de aanleg van de kaaimuur en de aanmeerplaatsen deel uitmaken van het complex project, de ontwikkeling van het achterliggende terrein maakt geen deel uit van het complex project. De activiteiten die hiermee gepaard gaan en deel uitmaken van het complex project 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.

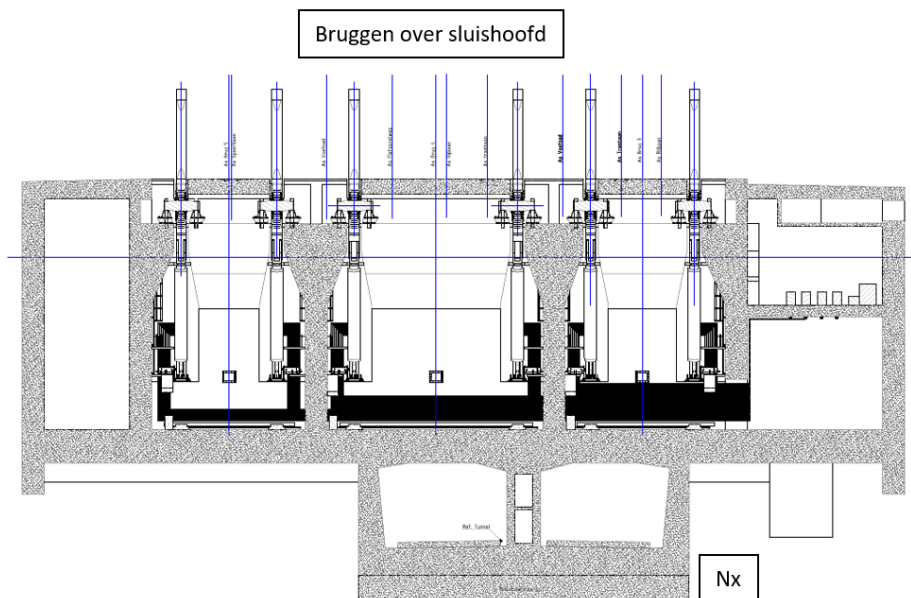
De tunnel Nx wordt ontworpen als een ADR categorie C tunnel. De omleiding voor de fractie ADR categorie A/B zal via de Kustlaan lopen.

Na realisatie van de Nx, kan de N34 (Kustlaan) ingericht worden met een grotere aandacht voor verkeersveiligheid en leefbaarheid.



Figuur 5-22: Ligging nieuwe verbindingsweg Nx (rood) binnen het bestaande netwerk voor verkeersafwikkeling (zwart)

De tunnel van de Nx wordt aangelegd onder de brugkelders, zoals gevisualiseerd wordt op onderstaande Figuur 5-23.



**Figuur 5-23: Schematische weergave van de tunnel van de Nx onder de brugkelders (landwaarts hoofd)**

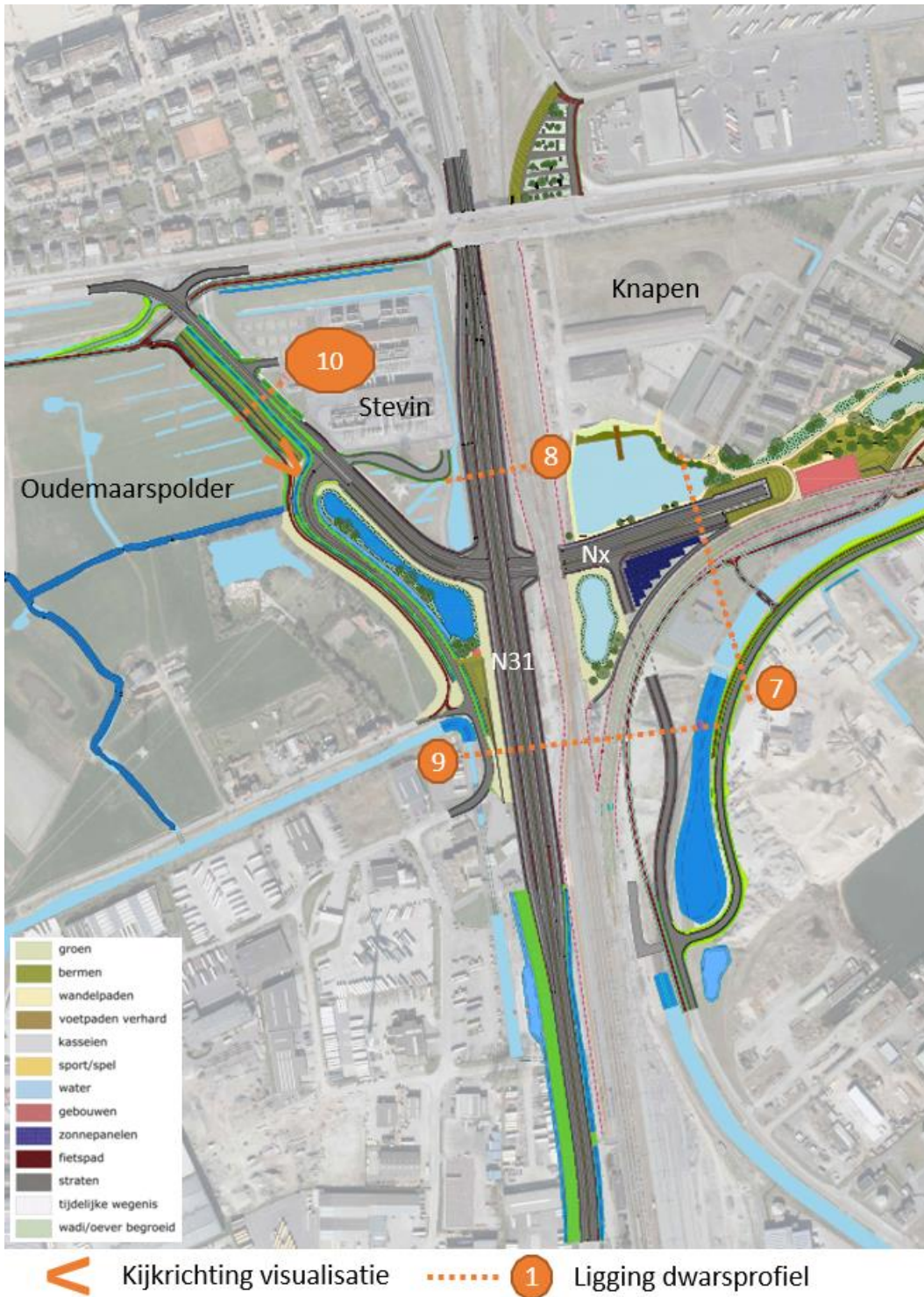
Naast de bij de optimalisaties besproken geschrante tunnelmonden worden verhoogde schermen en bermen voorzien na de uitgang van de tunnelmond. Het voorzien van bermen en schermen aan de tunnelmond kan zorgen voor een lokaal (beperkt) positief effect ten aanzien van de luchtkwaliteit. In onderstaande Figuur 5-24 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 wegenis en dus ook de tunnelmond. De tunnelgebouwen worden mee geïntegreerd in de berm.



**Figuur 5-24: 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

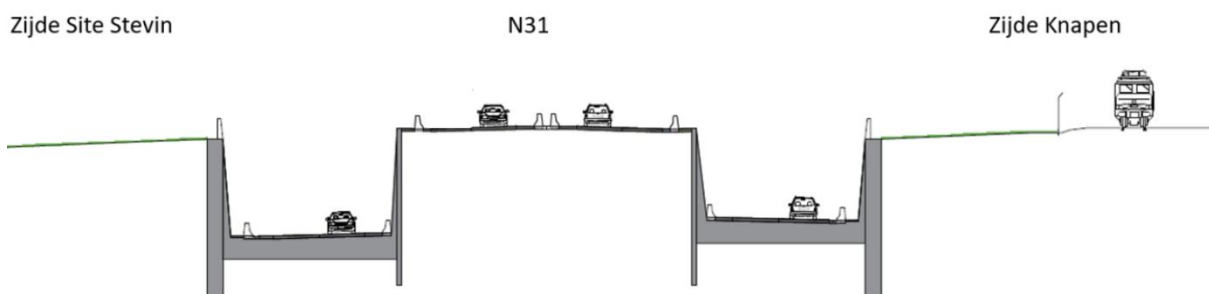
Onderstaande Figuur 5-25 geeft het eindbeeld weer voor de zone westelijke ontsluiting, aansluiting NX en N31. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofielen 8, 9 en 10.



Figuur 5-25: het eindbeeld voor de westelijke ontsluiting met aanduiding ligging dwarsdoorsnedes en kijkrichting visualisaties

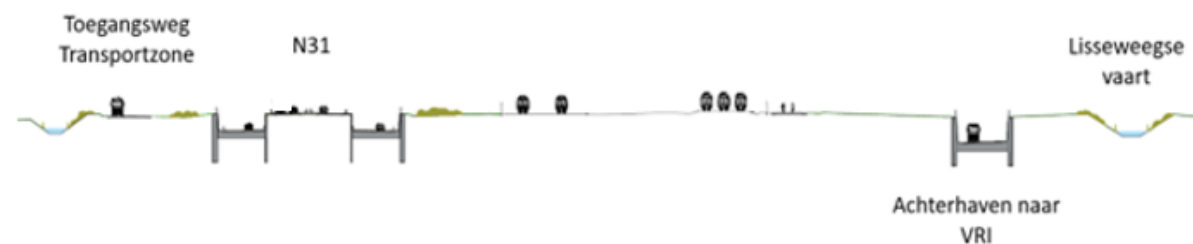
De westelijke ontsluiting NX/N31 wordt gerealiseerd door een verkeerslichten geregeld kruispunt (VRI). Deze bevindt zich onder de doorgaande weg N31 voorhaven-Brugge (niveau -1). Het havenverkeer kan via de VRI rechtstreeks op de nieuwe Nx, de N350, de voorhaven, de transportzone en de achterhaven-west 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



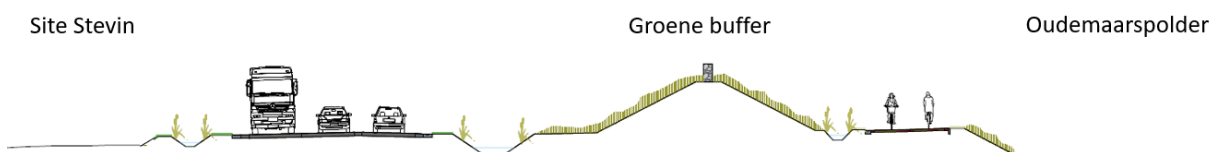
**Figuur 5-26: Dwarsdoorsnede 8 – westelijke ontsluiting Nx met op- en afrit naar VRI (zijde voorhaven)**

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



**Figuur 5-27: 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 5-28: Dwarsdoorsnede 10 – weergave ontsluitingsweg Stevin**

Onderstaand beeld (Figuur 5-29) 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 voorliggend 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 5-29: 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 afslaande 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 5-30: Ligging van de fietstunnel en de bijkomende afslag naar de Fluxys site ter hoogte van het kruispunt Stevinweg 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 fietsers en voetgangers. Eveneens wordt de westelijke ventweg gesloten voor gemotoriseerd verkeer.





**Figuur 5-31: 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 5-32: Aanduiding huidige seizoensparking en nieuwe parking (gedeeltelijke compensatie inname huidige seizoensparking)**

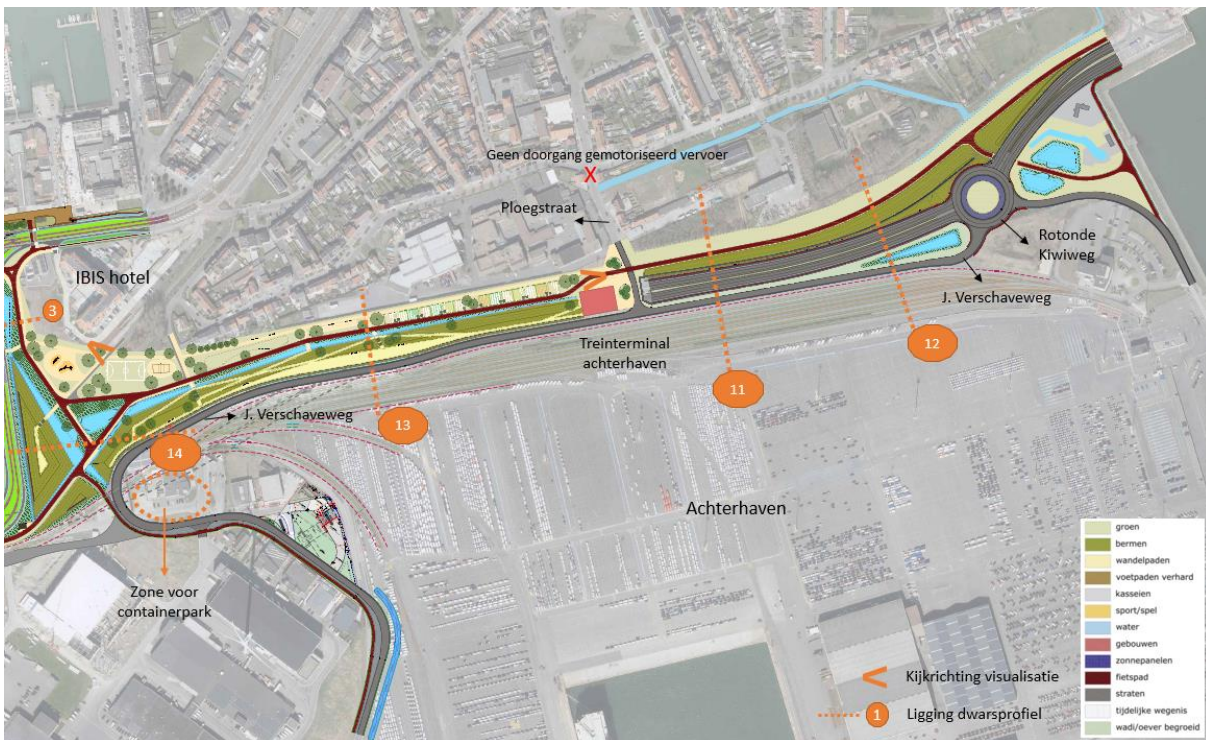
Door de optimalisatie van een ovonde naar een verkeerslichten geregeld kruispunt werd de **aansluiting naar de Transportzone** ook opnieuw ontworpen. Om een veilige aansluiting te kunnen voorzien voor het (vracht)verkeer en om de nodige bochtstralen te kunnen garanderen is de aansluiting noordelijk opgeschoven. 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 5-33: Ligging aansluiting VRI naar Transportzone. Tussen de aansluiting en Evenijk-West worden maatregelen voorzien voor het milderen van geluid.**

### 5.2.7 ZONE WEGENIS: OOSTELIJKE ONTSLUITING

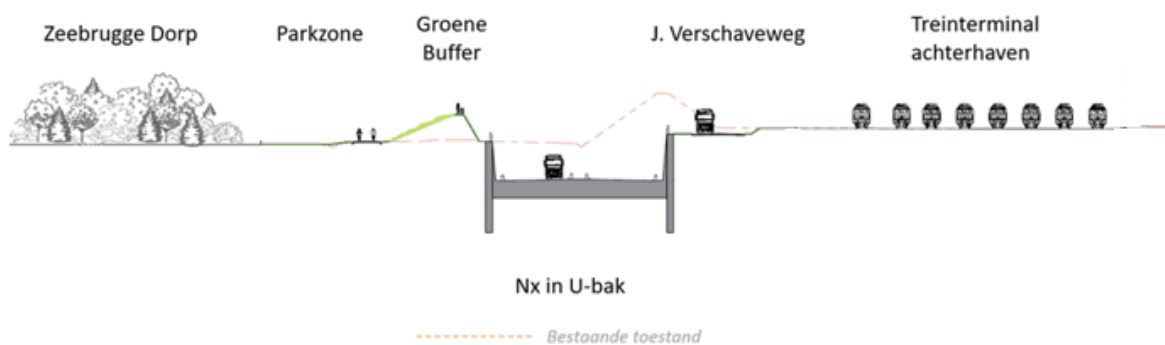
Onderstaande Figuur 5-34 geeft het eindbeeld weer voor de zone oostelijke ontsluiting, aansluiting NX richting Vandamme sluis. Deze wordt besproken aan de hand van dwarsprofielen 11 tot en met 14.



**Figuur 5-34: 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 (Rotonde Kiwiweg) ten oosten van de Ploegstraat en westen van de huidige Vandammesluis. De Kiwiweg wordt opnieuw aangesloten via de **nieuwe rotonde “Kiwiweg”** 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.



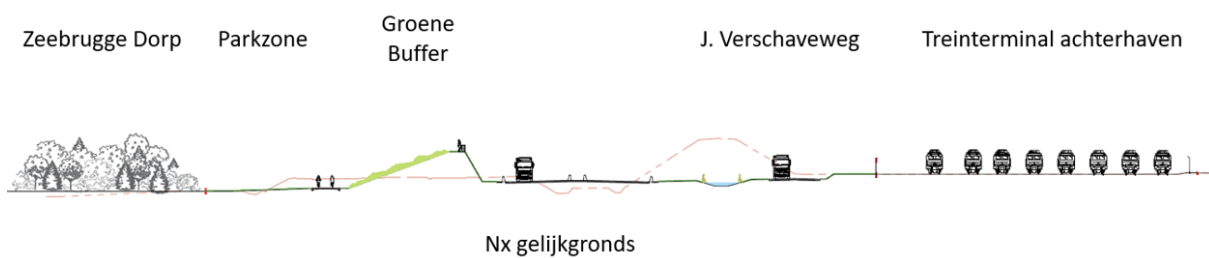
**Figuur 5-35: Dwarsprofiel 11 - Oostelijke ontsluiting: situatie bij het uitrijden van de tunnel Nx. In lichte kleur wordt de bestaande etoestand weergegeven.**

De kaaien in de centrale achterhaven worden ontsloten via een **parallelweg (J. Verschaveweg)** langs 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 spoorweg/treinterminal 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 5-36: 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.**

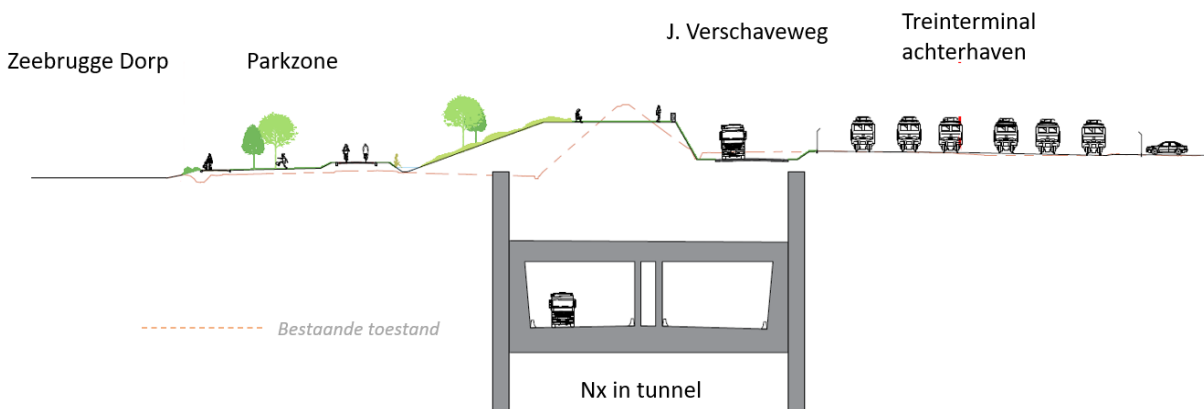
Dit talud volgt de wegenis langs de sluis, zodat de speelruimte afgeschermd wordt van het sluisplateau. Het fietspad wordt achter het talud gepositioneerd i.f.v. comfort en relatie met de parkruimte. Er is tevens een **fietsverbinding voorzien richting de achterhaven**. Deze fietsverbinding is gelijkvloers.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

Onderstaand beeld (Figuur 5-37) 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 fietssostrade, volkstuintjes en wandelpaden voorzien.



**Figuur 5-37: Visualisatie ten oosten van het IBIS-hotel, met kijkrichting vanaf de Ploegstraat in de richting van de nieuwe sluis**

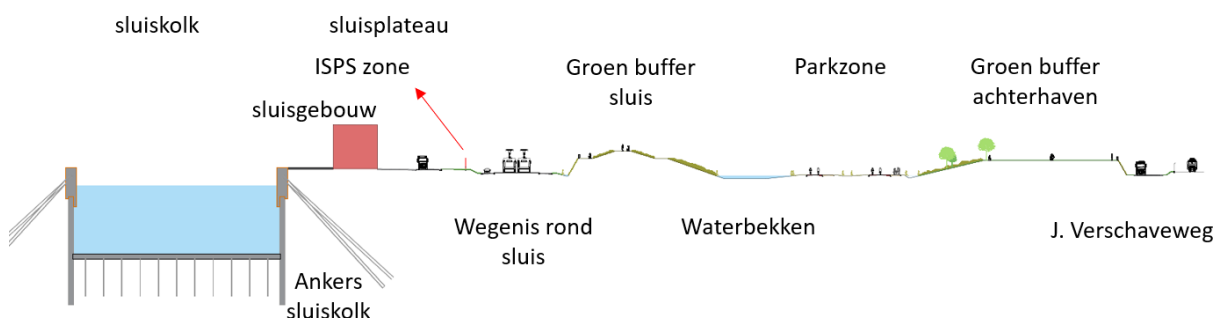
Het dwarsprofiel 13 hieronder werd gemaakt in dezelfde zone, iets westelijker dan het zichtpunt van de visualisatie hierboven. In dit deel van het projectgebied ligt de Nx in tunnel, wat ervoor zorgt dat een grote vrije ruimte ter beschikking komt.



**Figuur 5-38: Dwarsprofiel 13 – zone tussen IBIS-Oost en Ploegstraat. In lichte kleur wordt de bestaand etoestand 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 5-39: Dwarsprofiel 14 – zone IBIS-Oost**

De visualisatie hieronder (Figuur 5-40) 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 5-40: 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 5-40). Het containerpark is dan bereikbaar via de J. Verschaveweg.

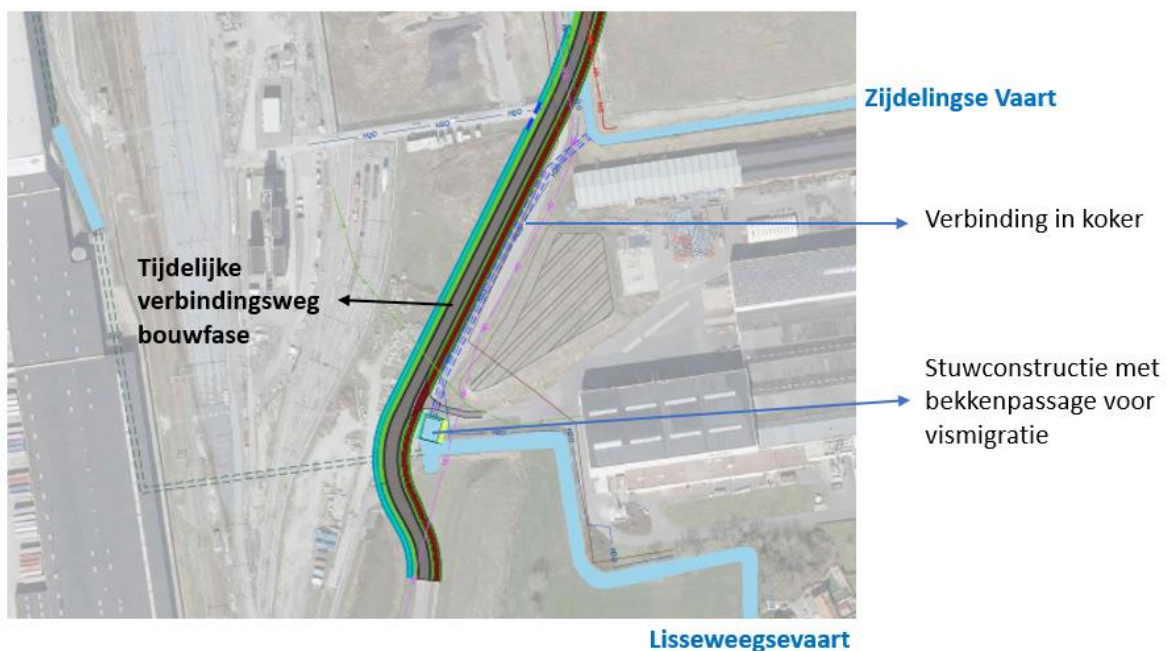


Figuur 5-41: Indiciatieve ligging / zone voor herlokalisatie containerpark

### 5.2.8 ZONE WULFSBERGE

Vermits de doorsteek ter hoogte van Evendijk-West verdwijnt, wordt de stromingsrichting van de Lisseweegevaart omgedraaid vanaf Evendijk-west, door de Transportzone, naar de doorsteek t.h.v. Wulfsberge. Hiertoe wordt de verbinding tussen de Lisseweegevaart en de Zijdellingse Vaart verplaatst van het stuwcomplex aan Evendijk-west (in de bestaande situatie), naar de doorsteek aan AGC (Figuur 5-42). 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 Lisseweegevaart en de Zijdellingse Vaart wordt **ingekokerd**.



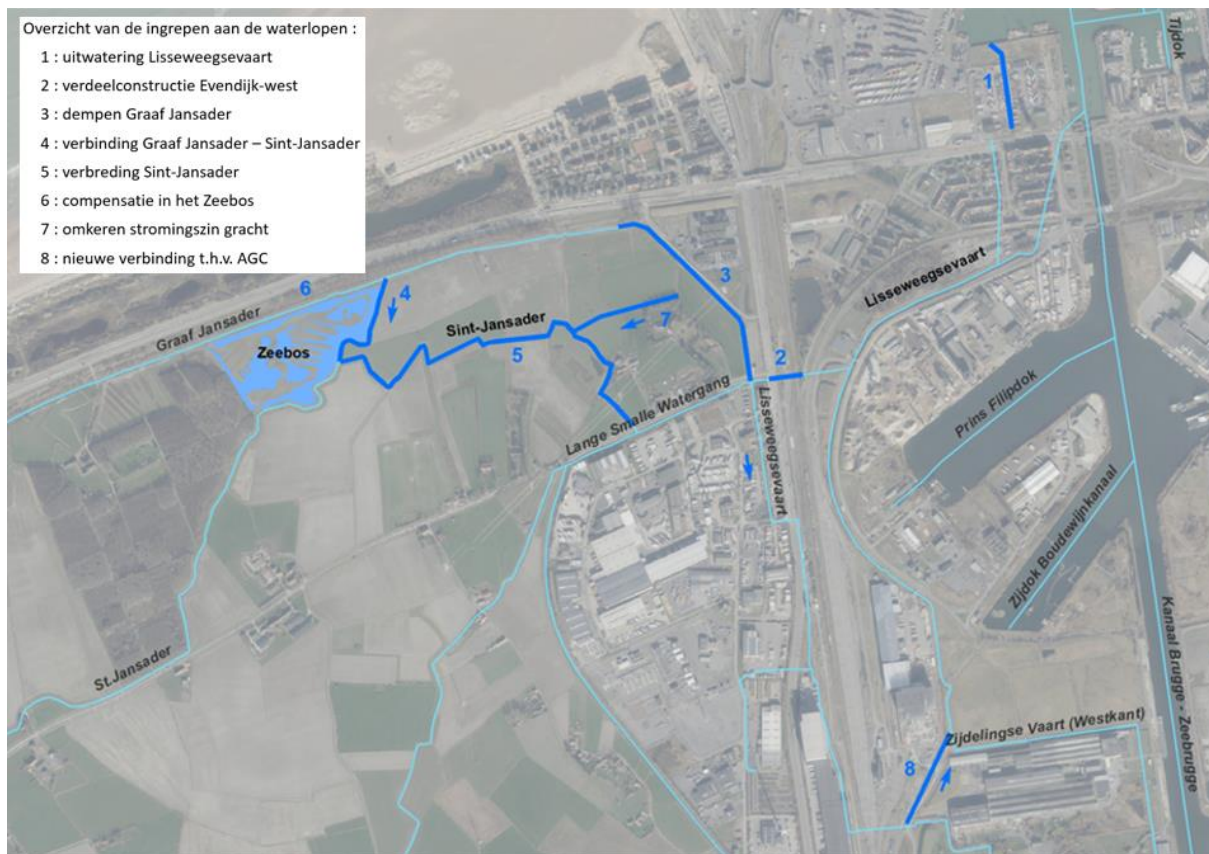
Figuur 5-42 : Overzicht van ingrepen ter hoogte van de zone Wulfsberge

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 5-43. Voor een uitgebreide beschrijving van de ingrepen wordt verwezen naar het MER bij de algemene projectomschrijving en de discipline oppervlaktewater en grondwater.



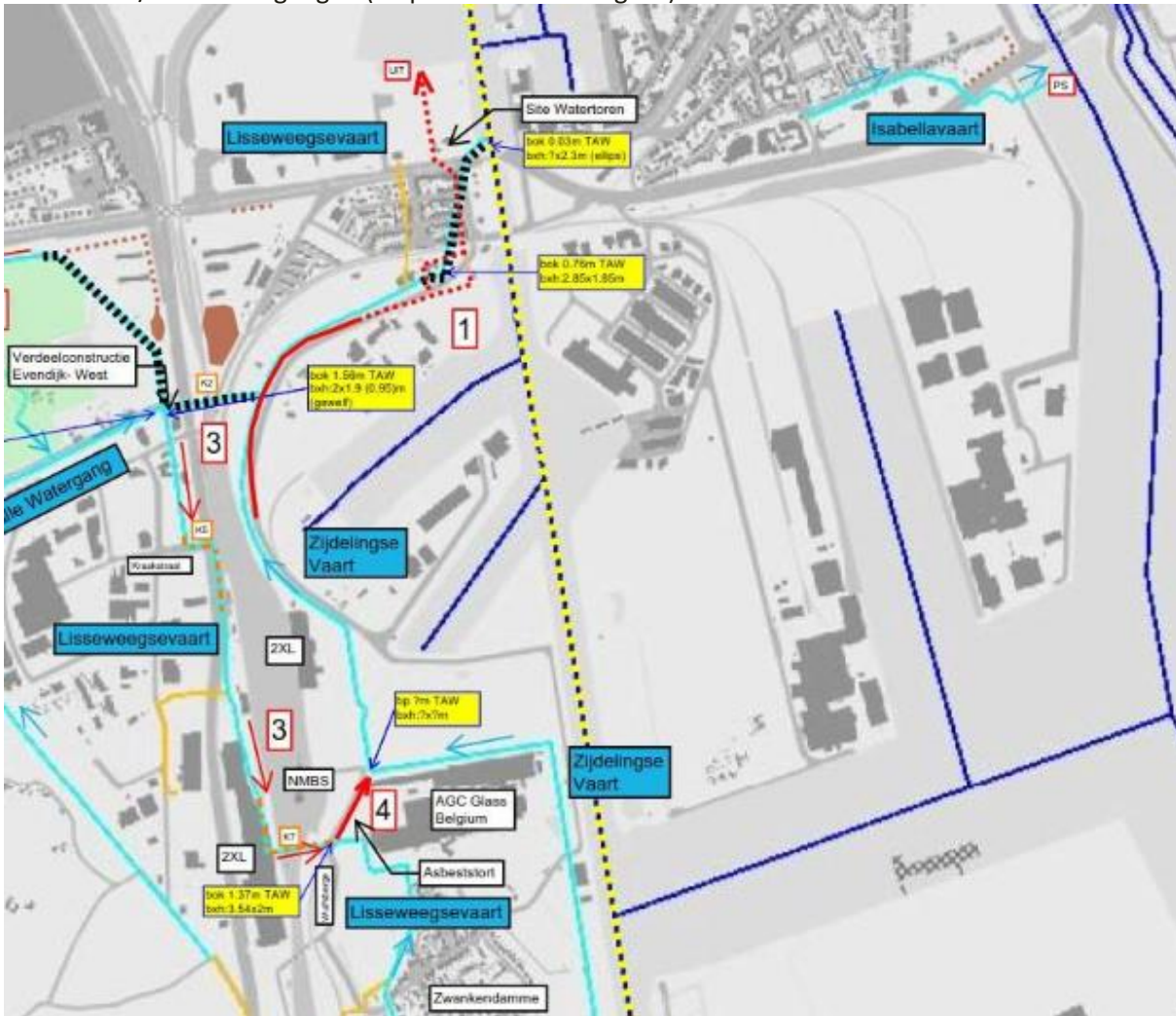
**Figuur 5-43: Overzicht van de ingrepen in kader van waterhuishouding**

In de huidige situatie is de Visartsluis en de uitwatering van de Lisseweegsevaart aangeduid als **vismigratie**knelpunt 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 voorhaven 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 5-44: 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 vismigratiekelpunten 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. Fysieke/bouwkundige ingrepen zoals een vistrap blijken niet mogelijk en dus niet gewenst. De onderzoeksresultaten en aanbevelingen die hierna worden beschreven, worden nu verder meegenomen in het bouwtechnisch ontwerp die nog lopende is. In het MEB deel 1 worden deze in detail 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 kan gebruik gemaakt worden van omgekeerd (aangepast) spuien; Lange kokers (inbuizing).
  - De aanpassingen in het project hebben betrekking op locatie 1 en 4 op bovenstaande
  - Figuur 5-44. Voor de kokers werden aanbevelingen geformuleerd aangaande bodem, wanden, hellingsgraad en lichtpunten om de migratie te bevorderen.

Stuwconstructie (locatie 4 op bovenstaande

- Figuur 5-44).
  - 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.
  - Een mogelijke optie, die momenteel nog in verder onderzoek is, is een 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.
  - Naast passage via de nieuwe sluis wordt ook onderzocht of de bestaande inlaatkokers langs de Vandammesluis een optie zijn om als vispassage te gebruiken, door ook aangepast beheer in te richten. Zoals hiervoor beschreven moet verder onderzoek in een bredere context bepalen of bijkomende operationale beheermaatregelen nodig zijn in het kader van vismigratie van en naar het Boudewijnkanaal.

## 6 ACTIEPROGRAMMA

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de manier waarop de 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 en met de opmerkingen, adviezen en overwegingen die in het kader van die onderzoeken zijn uitgebracht. Dit hoofdstuk vat alle input inzake milieu en leefbaarheid samen die verzameld en gebruikt is in het kader van het geïntegreerd onderzoek en de wijze waarop ermee is omgegaan. Doorheen het onderzoek en het overleg zijn een aantal inzichten naar boven gekomen die noodzakelijk zijn voor het kwaliteitsvol realiseren van het complex project. Ook zijn een aantal afspraken gemaakt over de monitoring en de flankerende maatregelen voor tijdens de uitvoering.

Dit actieprogramma omvat acties:

- volgend uit de in het MER opgesomde (projectgeïntegreerde en milderende) maatregelen;
- volgend uit de in het MER opgesomde monitorings- en flankerende maatregelen;
- volgend uit de in het MER opgesomde compenserende 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.

Vanuit de verschillende onderzoeken zijn eveneens aanbevelingen geformuleerd. Voor deze aanbevelingen wordt verwezen naar de betreffende studies.

### 6.1 MILDERENDE MAATREGELN UIT HET MER

Er werd een **eerste milieubeoordeling** opgemaakt, waarin de milieueffecten voor alle redelijke alternatieven die beschreven staan in de geactualiseerde projectonderzoeksnota en tussennota beoordeeld werden. Op basis van deze zijn milderende maatregelen geformuleerd. Deze zijn vervolgens maximaal opgenomen in het inrichtingsalternatief als **projectgeïntegreerde maatregelen**.

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. Deze tweede milieubeoordeling heeft ook tot doel om in de plan-MER-plicht te voorzien van het RUP, dat invulling zal geven aan het complex project Nieuwe Sluis Zeebrugge.

Onderstaand is een overzicht gegeven van de maatregelen die werden geïntegreerd in het geoptimaliseerde inrichtingsalternatief (het eindbeeld) op basis van de eerste milieubeoordeling en de milderende maatregelen na de milieubeoordeling van dit inrichtingsalternatief.

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 voorliggend kaderprojectbesluit rechtstreeks omgezet in voorschriften bij een ruimtelijk uitvoeringsplan of in (rand)voorwaarden voor uitvoering.

Vanuit verschillende disciplines van de MER zijn bermen/schermen als milderende maatregelen voorgesteld. Deze zijn geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief. In onderstaande tabellen wordt eerst een overzicht gegeven per discipline en doorwerking van deze MM. Vervolgens wordt de integratie in het eindbeeld geduid.




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

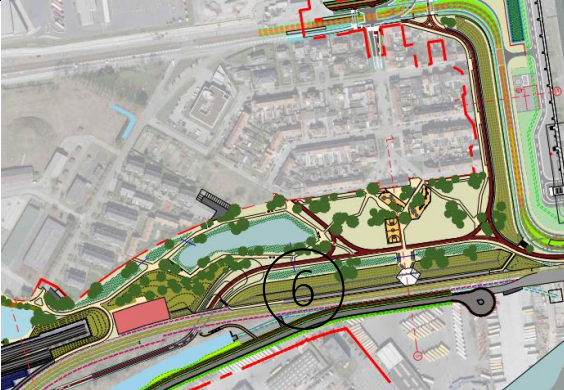


Discipline	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
<b>BOUWFASE</b>					
<b>Geluid en trillingen</b> Bouwfase	Plaatsing van tijdelijke geluidsschermen aan de Venetiëstraat en Isabellalaan	Aanvullend projectbesluit	Voor aanvang van de werken in de betrokken zone.	aMT	
<b>Mens – ruimte</b> Bouwfase	Visuele buffer ter hoogte van Isabellalaan				aMT
<b>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b> Bouwfase	Visuele buffering tijdens bouwfase				aMT
<b>Mens – ruimte</b> Bouwfase	Visuele buffer ter hoogte van de Kapitein Fryattstraat, de Venetiëstraat en Veerbootstraat en de Isabellalaan – tijdens de bouwfase				
<b>Mens – gezondheid</b> Bouwfase	Voor de gezondheidseffecten als gevolg van geluidshinder tijdens de bouwfase te milderen: zie bovenstaande acties in kader van Geluid en Trillingen, voor de maatregelen aan de bron:  Tijdelijke schermen (langs Isabellalaan, Venetiëstraat, Veerbootstraat) in combinatie met permanente berm van 5m hoog langs de K. Fryattstraat.				aMT
<b>EXPLOITATIEFASE</b>					
<b>Geluid en trillingen</b> Exploitatiefase	Plaatsing van geluidsschermen/bermen voor nieuwe infrastructuur <ul style="list-style-type: none"> <li>– Berm K. Fryattstraat</li> <li>– Scherm langs de nieuwe aftakking naar de Transportzone</li> <li>– Bermen ten zuiden van de Stationswijk</li> <li>– Bermen ten zuiden van Zeebrugge Dorp</li> </ul>	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief			
<b>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b> Exploitatiefase	Visuele buffering oostelijke ontsluiting	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief			
<b>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b>	Visuele buffering na de werken	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief			

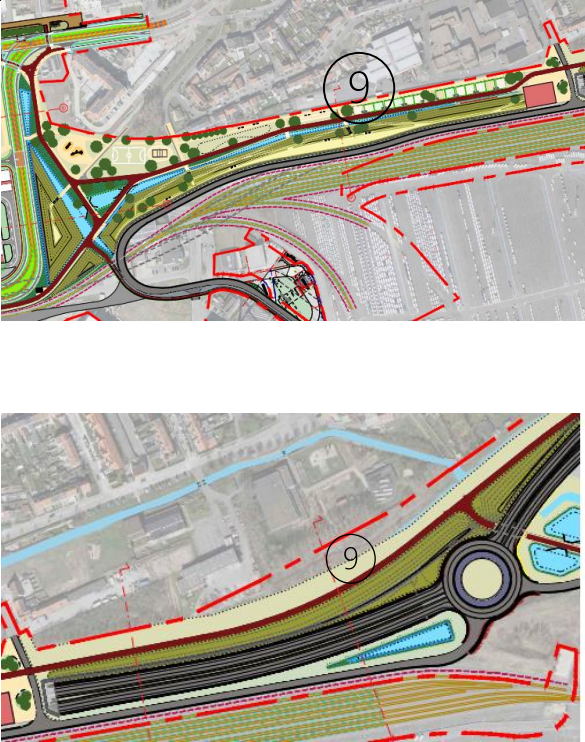
Discipline	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie-termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
Exploitatiefase					
<b>Mens – ruimte</b> Exploitatiefase	Visuele buffer ter hoogte van de Isabellalaan – na de werken – oostelijke ontsluiting	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief.			
<b>Mens – ruimte</b> Exploitatiefase	Visuele buffer ter hoogte van park Knapen – na de werken – Westelijke ontsluiting	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief.			
<b>Mens – gezondheid</b> Exploitatiefase	Voor de nieuwe weginfrastructuur in de nabijheid van woningen wordt de plaatsing van <b>geluidsschermen of -bermen</b> voorgesteld in discipline Geluid en Trillingen (zie hoger).	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief.			

De bermen worden hieronder geduid als onderdeel van het eindbeeld.

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
1	<b>Berm langs de bijkomende wegverbinding tussen de Kustlaan en de aftakking naar de Transportzone, langs de Oudemaarspolder</b> Exploitatiefase	MM-La2 (milderende maatregel uit discipline landschap): Visuele buffering na de werken  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.	Er wordt een berm voorzien vertrekkende van / aansluitend op het geluidsscherm langs de nieuwe aftakking naar de Tarnsportzone (zie hieronder). Deze loopt af (horizontale lijn in het landschap) tot circa 1,3m boven maaiveld ter hoogte van de Kustlaan. Zo ontstaat een visuele afscherming richting de Oudemaarspolder.	
2	<b>Geluidsscherm langs de nieuwe aftakking naar de Transportzone</b> Exploitatiefase	MM-G6-5 (milderende maatregel uit discipline geluid)  MM-MG4 (milderende maatregel uit discipline mens-gezondheid)  MM-MR06 (milderende maatregel uit mens ruimte): Visuele buffer ter hoogte van park Knapen en Evendijk-West– na de werken – Westelijke ontsluiting	Voor de afscherming van de woningen in Evendijk-West wordt een schermhoogte van minimaal 4m voorzien.	

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
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-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. 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>	
5	<p><b>Tijdelijk scherm aan de Venetiëstraat</b></p> <p>Bouwfase</p>	<p>MM-G2: milderende maatregel in de discipline geluid is 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>	
6	<p><b>Groene bermen van minimaal 5 meter boven het maaiveldniveau ter afscherming van de zuidelijke infrastructuur bestaande uit de Nx en de spoorlijn</b></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 discipline landschap dient een permanente buffer voorzien te worden.</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 GRUP.</p>	

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
		MM-R04 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	Het tunnelgebouw wordt mee geïntegreerd in de berm.	
7	<p><b>Groene berm met een afschermende hoogte van 5 m boven het maaiveldniveau langs de Kapitein Fryattstraat</b></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 Isabellalaan – tijdens bouwfase)</p>	Groene berm met een hoogte van minimaal 5 m boven het maaiveldniveau, met een talud van 6/4 (tbv begroeiing zijde stationswijk).	
8	<p><b>Tijdelijk geluidsscherm ter hoogte van Isabellalaan</b></p> <p>Bouwfase</p>	<p>MM-G2: milderende maatregel in de discipline geluid is 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>	In de bouwfase wordt ten zuiden van Zeebrugge Dorp een tijdelijk scherm van 6m voorzien boven het maaiveldniveau.	

Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
		<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>		
9 - 11	<p><b>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</b></p> <p>Exploitatiefase</p>	<p>MM-La1: milderende maatregel uit de discipline landschap is een permanente buffer: 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>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 buffering wordt voorzien richting de haven, omwille van het feit dat de aanwezige buffer zal verdwijnen.</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 geschrant 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>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> <p>Er wordt een uitkijkpunt voorzien bovenaan berm 10.</p>	



Nr. berm	Beschrijving actie	MM uit de MEB	Projectgeïntegreerde milderende maatregel als onderdeel van het eindbeeld	
				

Onderstaande maatregelen voor het plan zijn elementen die reeds in het eindbeeld zijn vervat. Gezien het eindbeeld de projectdefinitie vormt voor de toekomstige vergunning is de realisatie van deze maatregelen gegarandeerd.

Tabel 6-2 : Overzicht milderende maatregelen voor het plan geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief

Discipline	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument
<b>Doorwerking</b>			
<b>Klimaat</b> Exploitatiefase	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – De inbuizing van bestaande open waterlopen en grachten moet beperkt worden tot het functioneel noodzakelijke (bvb. bij kruising van infrastructuur).	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – De inbuizing van bestaande open waterlopen en grachten moet beperkt worden tot het functioneel noodzakelijke (bvb. bij kruising van infrastructuur).	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief
<b>Klimaat</b> Exploitatiefase	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – 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.	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – 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.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief
<b>Oppervlaktewater</b> Exploitatiefase	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	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.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief <i>(1 op 1 compensatie in aanliggende zone ten zuiden van de Stationswijk én uitbreiding oostzijde van bestaande vijver Knapen)</i>
<b>Oppervlaktewater</b> Exploitatiefase	In het 'Gebied voor publiek domein' dient voldoende ruimte gelaten te worden voor de compensatie van het overstromingsgevoelig gebied.	In het 'Gebied voor publiek domein' dient voldoende ruimte gelaten te worden voor de compensatie van het overstromingsgevoelig gebied.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief

Tabel 6-3: Overzicht milderende maatregelen voor het plan die behouden blijven (MEB deel 1) en nieuwe milderende maatregelen (MEB deel 2)

Discipline Doorwerking	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
Klimaat Exploitatiefase	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – De verharding tussen de spoorbeddingen in het plangebied voorzien in waterdoorlatende verharding, daar waar technisch mogelijk.	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – De verharding tussen de spoorbeddingen in het plangebied voorzien in waterdoorlatende verharding, daar waar technisch mogelijk.	Extra voorwaarde bestek uitvoering		aMT	
Klimaat Exploitatiefase	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – De hoeveelheid (waterdoorlatende) verharding moet tot het functioneel noodzakelijke worden beperkt. – 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.	Reductie van wateroverlast t.g.v. klimaatverandering: – De waterdoorlatende verharding moet zoveel mogelijk afstromen naar een langsliggende groenzone. – 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.	Extra voorwaarde bestek uitvoering		aMT	
Klimaat Exploitatiefase	Reductie van hittestress: – Hoog opgaand groen met schaduwwerking waar mogelijk langs nieuwe wegenis: • De nieuwe wegenis in belangrijke mate flankeren met hoog opgaand groen (bijvoorbeeld onder de vorm van houtkanten en bomenrijen) met bijzondere aandacht voor beschaduwing van de aanliggende fiets- en voetpaden. Dit door aanliggende bestaande bossen en bomenrijen maximaal te behouden én actieve beplanting van nieuw hoog opgaand groen (inheemse en droogte- en hittestressbestendige soorten). – Aandacht voor beschaduwing m.b.v. hoog opgaand groen ter hoogte van recreatiezones, fiets- en wandelpaden.	Reductie van hittestress: – Hoog opgaand groen met schaduwwerking waar mogelijk langs nieuwe wegenis met bijzondere aandacht voor beschaduwing van de aanliggende fiets- en voetpaden. – Aandacht voor beschaduwing m.b.v. hoog opgaand groen ter hoogte van recreatiezones, fiets- en wandelpaden. Dit door aanliggende bestaande bossen en bomenrijen maximaal te behouden én actieve beplanting van nieuw hoog opgaand groen (inheemse en droogte- en hittestressbestendige soorten).  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.	Inrichtingsplan  Extra voorwaarde bestek uitvoering		aMT	
Klimaat Exploitatiefase	Reductie van hittestress: – Aandacht voor groenbuffers tussen weginfrastructuur enerzijds en woongebieden, recreatiezones, fiets- en wandelpaden anderzijds.	Reductie van hittestress: – Aanleg van groenbuffers tussen weginfrastructuur enerzijds en woongebieden, recreatiezones, fiets- en wandelpaden anderzijds.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief			

Discipline Doorwerking	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
Oppervlaktewater Exploitatiefase	Gezien de overdruk 'Gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut' gedeeltelijk overlapt met overstromingsgevoelig gebied, zullen er mogelijk compenserende maatregelen nodig zijn, indien hier door de invulling (door bv. een containerpark) inname is van overstromingsgevoelig gebied.	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.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief. Vergunningsaanvraag bouw in geval bouwprogramma nog niet is uitgewerkt (bv. containerpark)	Bij ontwikkeling van het gebied	Stad Brugge (containerpark) of anderen	Vergunningverlenende instantie(s)

Onderstaande maatregelen voor het project zijn elementen die reeds in het eindbeeld zijn vervat en, waar relevant, vertaald zijn in de stedenbouwkundige voorschriften van het RUP.

Tabel 6-4 : Overzicht milderende maatregelen voor het project geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief

Discipline	Nr. MM	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Stedenbouwkundige voorschriften
Mobiliteit Exploitatiefase	MM-mob6	<p>Verbetering doorstroming ter hoogte van kruispunt NX x N31 (door optimalisatie kruispunt N31xNX, ander kruispunttype)</p> <p>Het alternatief "Ovonde + Stevin" krijgt, in deel 1 van de MEB, een beperkt negatieve beoordeling met betrekking tot de doorstroming ter hoogte van N31 x NX. Het is aangewezen maatregelen te nemen waardoor de doorstroming ter hoogte van de knoop NX X N31.</p> <p>Mogelijke milderende maatregelen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verbetering van de doorstroming ter hoogte van de ovonde door bijvoorbeeld extra rijstroken te voorzien in aanloop naar de ovonde (dubbele toeritten) en voorzien van bypasses</li> <li>– Toepassen van een ander kruispunttype (verkeerslichten) waardoor de verkeersstromen kunnen gestuurd worden, bijvoorbeeld naargelang het tijdstip. Hierdoor kan een robuustere knoop ontworpen worden.</li> </ul>	<p>Verbetering van de bereikbaarheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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.</li> <li>– De aansluiting met de Lanceloot Blondeellaan wordt via een bijkomend lichtengeregeld kruispunt aangesloten op de Nx.</li> </ul>	<p>Geïntegreerd in het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief</p> <p>De Ovonde werd vervangen door verkeerslichten.</p> <p>De L. Blondeellaan is aangesloten via een VRI op de Nx.</p>	Opgenomen in artikel 12: gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur

Discipline	Nr. MM	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Stedenbouwkundige voorschriften
<b>Mobiliteit</b> Exploitatiefase	MM-mob8	Verbetering van de bereikbaarheid:  Het alternatief “ovonde” en de varianten ervan krijgen, in deel 1 van de MEB, een beperkt negatieve beoordeling ten aanzien van bereikbaarheid ten gevolge van de slechte afwikkeling ter hoogte van de ovonde. De hoger genoemde maatregelen onder MM-Mob6 zullen leiden tot een betere bereikbaarheid	Zie hierboven	Geïntegreerd in het geoptimaliseerd inrichtingsalternatief	Opgenomen in artikel 12: gebied voor verkeers- en vervoersinfrastructuur
<b>Oppervlaktewater</b> Exploitatiefase	MM-W1	Het waterbergend vermogen van de Oudemaarspolder dient gegarandeerd te blijven.	Het waterbergend vermogen van de Oudemaarspolder dient gegarandeerd te blijven.  Compensatie van de inname door: – het verbreden van de Sint-Jansader, – een nieuwe verbinding te maken tussen de Graaf Jansader en de Sint-Jansader, – een afgraving in het provinciedomein Zeebos uit te voeren.  In het inrichtingsalternatief wordt de 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.	Geïntegreerd in het eindbeeld  Overeenkomst aMT, VLM en Provincie WVL.  Realisatie zodanig gepland dat afwatering tijdens de werken is gegarandeerd en afgerond voor einde werken.	Opgenomen in artikel 3: natuurgebied
<b>Oppervlaktewater</b> Exploitatiefase	MM-W2	Om de impact op het watersysteem ten gevolge van het verleggen en kruisen van waterlopen te milderen dienen minstens volgende maatregelen genomen te worden : – De afwatering dient gegarandeerd te blijven en mag geen aanleiding geven tot (overstromings)problemen stroomopwaarts. Het hydraulisch modelleren van de ingrepen aan de Lissewegsevaart is noodzakelijk; Verder dient bekeken te worden of de omlegging van de waterlopen en wijziging van de stromingsrichting	Om de impact op het watersysteem ten gevolge van het verleggen en kruisen van waterlopen te milderen dienen minstens volgende randvoorwaarden meegenomen te worden: – De afwatering dient gegarandeerd te blijven en mag geen aanleiding geven tot (overstromings)problemen stroomopwaarts. – De omlegging van de waterlopen en wijziging van de stromingsrichting	Verdere onderzoeken in kader van aanvullende projectbesluiten	Niet opgenomen in SV; er is geen agrarisch gebied van de Oudemaarspolder opgenomen in de planperimeter

Discipline	Nr. MM	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Stedenbouwkundige voorschriften
		<p>een invloed kan 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De waterlopen (en grachten) zo maximaal mogelijk als open waterloop aanleggen, en natuurvriendelijk inrichten (zie randvoorwaarden opgelijst in deel 1 van de MEB);</li> <li>– Kruisingen moeten vispasseerbaar aangelegd worden , en de oeverzones moeten geïntegreerd worden</li> <li>– Inventariseren van de aansluitingen (lozingspunten, RWA, overstorten,...) die nu op deze waterlopen zitten en garanderen dat hiervoor een milieuvriendelijke oplossing wordt gevonden;</li> <li>– ....</li> </ul>	<p>mag geen invloed hebben op het grondwatersysteem, kwel, watersysteem van de landbouwgronden en graslanden. 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. In de discipline grondwater worden de effecten van de ingrepen onderzocht op het grondwatersysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bij het omleggen van waterlopen moet vermeden worden dat het nieuwe traject drainerend werkt naar de omgeving, in bijzonder waardevolle vegetaties.</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. In de discipline grondwater worden de effecten van de ingrepen onderzocht op het grondwatersysteem.</p>		
			<p>De waterlopen (en grachten) zo maximaal mogelijk als open waterloop aanleggen, en natuurvriendelijk inrichten (zie randvoorwaarden opgelijst in deel 1 van de MEB).</p> <p>In het ontwerp van het inrichtingsalternatief werd waar mogelijk zoveel als mogelijk de waterloop in open bedding aangelegd. In sommige trajecten was een open waterloop niet wenselijk (omwille van mogelijke verontreinigingen die kunnen optreden wanneer de</p>	<p>Maximaal geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief</p>	

Discipline	Nr. MM	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Stedenbouwkundige voorschriften
			waterloop door industrie loopt) of niet haalbaar wegens ruimtegebrek.		
			<p>Om de impact op het watersysteem ten gevolge van het verleggen en kruisen van waterlopen te milderen dient volgende maatregel genomen te worden:</p> <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 voorzien wordt aan AGC wordt een vispassage voorzien.</p>	Opmaak definitief ontwerp (i.o.v aMT)	
			Om de impact op het watersysteem ten gevolge van het verleggen en kruisen van waterlopen te milderen zal in het verdere ontwerp rekening worden gehouden met de aanwezige lozingspunten, RWA, overstorten,... die nu op deze waterlopen zitten en garanderen dat hiervoor een milieuvriendelijke oplossing wordt gevonden;	Opmaak definitief ontwerp (i.o.v aMT)	
<b>Biodiversiteit</b> Exploitatiefase	MM-Bio6	Natuurherstel en -ontwikkeling binnen de vrije ruimtes in het projectgebied.	<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 aanbevelingen (zie hierna) die nog meer kunnen</p>	Deels reeds geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief. Verder te concretiseren in het inrichtingsplan.	Groene inrichting en gebruik van opgaand groen voor schaduwcreatie (cf maatregelen ifv Klimaat) is opgenomen in de artikels 8, 9 en 12

Discipline	Nr. MM	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Stedenbouwkundige voorschriften
			bijdragen tot het verhogen van de biodiversiteitswaarde van de vrije zones.		
<b>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b> Exploitatiefase	MM-La3	Maatregelen om bestaande erfgoedwaardelementen te behouden, verplaatsen, beschrijven.	Er is momenteel, met uitzondering voor het Visserkruis, nog geen beslissing genomen aangaande het verplaatsen of hergebruiken van de vele erfgoedelementen die binnen het projectgebied zijn gelegen. Dit zal in het verdere traject van het complex project bekeken worden.	Voor het Visserkruis is de maatregel reeds geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief	Aanduiding nieuwe locatie Visserkruis voorzien als artikel 22
<b>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b> Bouwfase	MM-La4	Visuele buffering tijdens de bouwfase	Voorzien van visuele buffering tijdens de bouwfase	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief	nvt
<b>Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</b> Exploitatiefase	MM-La5	Natuurvriendelijke oevers	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.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief	nvt
<b>Biodiversiteit</b> Exploitatiefase			Natuurvriendelijke oevers – 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	Inrichting van de oevers wordt voor de specifieke locaties bekeken in het natuurinrichtingsproject van de VLM.	nvt



Discipline	Nr. MM	Beschrijving Milderende maatregel – conform Eindsynthese MER	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Stedenbouwkundige voorschriften
			<p>voorzien in het kader van waterbuffering.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hierbij wordt aandacht besteed aan de natuurvriendelijke inrichting van deze oevers.</li> </ul>		
<b>Mens – ruimte</b> Exploitatiefase			Kwalitatieve invulling vrije ruimtes 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.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief	Artikel 18: zone voor toelaatbare bebouwing en infrastructuur
<b>Mens – gezondheid</b> Exploitatiefase			Ter hoogte van de (afhankelijk van het scenario) aan de tunnelmonden van de Nx zijn negatieve effecten als gevolg van de blootstelling aan NO2 mogelijk. In de discipline Lucht worden milderende maatregelen voorgesteld. Vooral in de alternatieven met een tunnelmond nabij de school het V.T.I. is een onderzoek naar een verlenging van de tunnel of een verschuiving van de tunnelmond uitgevoerd.	Geïntegreerd in het eindbeeld van het inrichtingsalternatief.	Enkel het principe geschrante tunnelmonden werden verordenend vastgelegd in artikel 12; De locatie van de tunnelmonden is niet vastgelegd.

We beschrijven in de tabel met welk instrument we in een volgende fase de realisatie van de milderende maatregel zullen verankeren.

Tabel 6-5 : Overzicht milderende maatregelen voor het project die behouden blijven (uit MEB deel 1) en nieuwe milderende maatregelen (uit MEB deel 2)

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
<b>Mobiliteit &amp; Mens- Ruimte</b>  Bouwfase	MM-mob3	<p>Opmaak minder hinder plan voor de bouwfase. In dit minder hinder plan gaat aandacht naar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De logische volgorde mbt de aanpak van minder hinder: voorkomen – milderen – remediëren</li> <li>– Integratie van de minder hinder maatregelen in een zo vroeg mogelijke fase</li> <li>– Met respect voor het STOP – principe</li> <li>– Met een geïntegreerde communicatie en participatie</li> </ul> <p>Volgende principes worden gerespecteerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maximaal gebruik van het hoger wegennet bij aanvoer van materiaal (A11, N31, N350, havenontsluitingswegen.);</li> <li>– Verbod op doorgaand werfverkeer doorheen woonstraten;</li> <li>– Duurtijd waarin de routes worden onderbroken (trein, tram, autoverkeer) zo kort mogelijk houden;</li> <li>– Tijdens de werken, moeten voetgangers en fietsers altijd door kunnen, of via een beperkte omweg hun bestemming kunnen bereiken.</li> <li>– Maatregelenpakket om een modal shift v oor personenvervoer tijdens de werken mogelijk te maken</li> <li>– Communicatie naar de weggebruikers toe met betrekking tot een andere vervoerswijzekeuze</li> </ul> <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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Duidelijke signalisatie wegomleggingen;</li> <li>– Verbindingen voor zwakke weggebruikers (fietsers, wandelaars), moeten gegarandeerd worden;</li> <li>– ...</li> </ul>	Voorwaarde bestek der werken	Voor opstart van elke fase van uitvoering	aannemer	aMT  Stad Brugge  (aannemer der werken)
<b>Mens – Ruimte</b>  Bouwfase	MM-MR02					
<b>Mobiliteit</b>  Bouwfase  Exploitatiefase	MM-mob4	<p>Prioritaire implementatie van het Masterplan Fiets. 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>	Te integreren in het minder hinderplan			

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
<b>Mobiliteit</b> Exploitatiefase	MM-mob10	Terugslag op rotonde Kiwiweg vermijden ten gevolge van de sluiswerking Vandamme vermijden door verbeterde dynamische signalisatie en aanpassing lichtenregeling voor openbaar vervoer.	Dynamische signalisatie	Voor einde werken oostelijke ontsluiting	AWV	
<b>Geluid en trillingen</b> Bouwfase	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		aMT	Hinder aan de gevels van de huizen aan de Kapitein Fryattstraat tijdens deze afbraakwerken
<b>Geluid en trillingen</b> Bouwfase	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		aMT	
<b>Geluid en trillingen</b> Bouwfase	MM-G5	Algemene geluidsreducerende voorzieningen: – Gebruik stille werktuigen – Beperking gebruiksduur	Voorwaarde bestek		aMT	
<b>Lucht</b> Bouwfase	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. – Opmaak van een milieu-impactscore door de aannemers bij de aanbesteding, in combinatie met de opmaak van een minder hinder plan.	Voorwaarde bestek;  Opmaak minder hinder plan		aMT	
<b>Lucht</b> Bouwfase	MM-L2a	Maatregelen en aanbevelingen i.k.v. emissies van NOx, CO2: – gebruik van machines die voldoen aan de strengste emissie eisen (Stage V), alternatieve brandstoffen, waar mogelijk, elektrisch aangedreven of hybride machines, – Beperken van de snelheid werfverkeer, toepassen van goed vakmanschap, retrofit,	Minder hinder plan			
<b>Lucht</b> Bouwfase	MM-L2b	Maatregel en aanbeveling i.k.v. emissies van NOx, CO2: – Aanleggen van schermen en/of buffers onder talud	Maximaal geïntegreerd in eindbeeld van het inrichtingsalternatief			
<b>Lucht</b> Bouwfase	MM-L3	Maatregelen en aanbevelingen i.k.v. stofvorming: beperken snelheid werfverkeer, gebruik verharde werfwegen, reinigen werfwegen, natte veegwagens, bevochtigen, wielwasinstallatie, inzaaien van buffers en grondopslag	Voorwaarde bestek;  Minder hinder plan			Tijdens de werken

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
Lucht Bouwfase	MM-L4	Maatregelen (en aanbevelingen) i.k.v. baggerwerken: <ul style="list-style-type: none"> <li>– werken met baggerschepen met lagere laagste emissies, ev. loskoppelen van het effectief baggeren en het transport van de bagger dmv een elektrisch of LNG aangedreven schip</li> <li>– gespreid baggeren zou kan ertoe kunnen leiden dat de verhoogde impact afgezwakt wordt, maar dan dient uiteraard wel rekening gehouden te worden met een langere, weliswaar lagere impact</li> </ul>	Voorwaarde bestek		aMT	
Lucht Exploitatiefase	MM-L5	Maatregelen om de impact van scheepvaart te milderen: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gebruik van walstroom voor aangemeerde sleepboten. Dit wijzigt echter niet aan de impact van de schepen die door de nieuwe sluis gaan, en verantwoordelijk zijn voor de negatieve impact. Wel kan hiermee een gunstige impact op de lokale achtergrondconcentraties gerealiseerd worden thv de aanmeerplaatsen voor de sleepboten.</li> </ul>	Opnemen bij uitvoering	Voor in gebruikname van de volledige nieuwe sleepboothaven	aMT en PoAB	Vergunningsverlenende instantie
Lucht Exploitatiefase	MM-L7	Maatregelen t.h.v.de Kustlaan: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Beperken van de etmaalintensiteit (bvb enkel toelaten van plaatselijk verkeer)</li> <li>– Zorgen voor een optimale doorstroming aan een niet te lage snelheid</li> </ul>	Monitoring en handhaving			
Bodem Bouwfase	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	aMT	
Bodem Bouwfase	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> </ul> <p>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</p>	Voorwaarde bestek		aMT	

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
		– Bij de werkzaamheden op polderbodems (bv. in het gebied rond de Graaf Jansader en Sint-Jansader) dient hier extra aandacht aan besteed worden.				
<b>Bodem</b> Bouwfase	MM-B3	Monitoring van zettingen tijdens de bouwfase (zie discipline trillingen en discipline grondwater)	Voorwaarde bestek		aMT	
<b>Bodem</b> Bouwfase	MM-B4	Maatregelen om mors- en lekverliezen te vermijden: <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	aMT	
<b>Grondwater &amp; Biodiversiteit</b> Bouwfase	MM-GW1 MM-GW2 MM-Bio1 MM-Bio2	Maatregelen i.k.v. bouw sluis, bouw tunnel Nx en bouw westelijke ontsluiting om de impact op grondwaterverlaging te milderen zoals retourbemaling, onderwaterbeton.  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.	Omgevingsvergunning of aansluitend projectbesluit	Voor opstart werken dient een uitvoeringswijze voorgelegd en geveerlijerd		
<b>Grondwater</b> Bouwfase	MM_GW3	Monitoring van de grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en zettingen tijdens de bemalingen. <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.</li> </ul> <p>De kwaliteit van het bemalingswater dient opgevolgd te worden, en indien nodig gezuiverd te worden vooraleer dit terug te infiltreren of te lozen;</p>	Voorwaarde bestek		aannemer	Monitoring grondwaterstanden, grondwaterkwaliteit en zettingen tijdens de bemalingen.

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Gedurende de bemaling is een monitoring van de grondwaterkwaliteit noodzakelijk. Indien er een aantrekkings van grondwaterverontreiniging verwacht wordt dient de Technische Richtlijn Grondwaterhandelingen van OVAM worden gevolgd</li> </ul> <p>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.</p>				
<b>Biodiversiteit</b> Exploitatiefase	MM-Bio4	<p>Verleggen van Graaf Jansader op een natuurvriendelijke manier en licht meanderend.</p> <p>In het inrichtingsalternatief wordt de Graaf Jansader niet verlegd, maar voor een deel gedempt. Er wordt een nieuwe verbinding gemaakt tussen de Graaf Jansader en de Sint-Jansader en wordt de Sint-Jansader verbreed.</p> <p>Bij de verbreding van de Sint Jansader wordt als aanbeveling 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.</p>	Landinrichtingsproject Oudlandpolder VLM (fase 1, ontwerpvisie 1.0 november 2022)			
<b>Biodiversiteit</b> Bouwfase en Exploitatiefase	MM-Bio5	<p>Verdere verspreiding Japanse duizendknoop vermijden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opmaak inventarisatie bestaande toestand</li> <li>Afvoer van gecontamineerde grond</li> </ul>	Voorwaarde bestek en monitoring		aMT	
<b>Mens – gezondheid</b> Bouwfase	MM-MG1	<p>Voor de gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan <b>NO<sub>2</sub></b> tijdens de <b>bouwfase</b> te milderen:</p> <p>Zie MM-L1, L2, L4, voor de maatregelen aan de bron.</p> <p>Aan de receptorzijde kunnen bermen en schermen voorzien worden; en kan de mogelijkheid geboden worden aan de bewoners om tijdelijk op een andere locatie te verblijven.</p> <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,</li> </ul>	Voorwaarde bestek			

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
		zoals maatregelen aan de bron of de mogelijkheid bieden om tijdelijk op een andere locatie te verblijven, gewenst.				
<b>Mens – gezondheid</b> Exploitatiefase	MM-MG2	Voor de gezondheidseffecten als gevolg van de blootstelling aan <b>NO<sub>2</sub></b> tijdens de <b>exploitatiefase</b> te milderen:  Zie MM-L5, L6, L7.  Gezien de gezondheidseffecten voor het inrichtingsalternatief als gevolg van de blootstelling aan NO <sub>2</sub> tijdens de exploitatiefase een significant negatief effect aangeven, blijven extra maatregelen gewenst.	Flankerende maatregelen (liggelden) voor scheepvaart.			
<b>Mens – gezondheid</b> Bouwfase	MM-MG3	Naast de bovenvermelde berm 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 (monitoring)
<b>Mens – gezondheid</b> Exploitatiefase	MM-MG4	Milderende maatregelen ter hoogte van de Strandwijk en ter hoogte van de Polderweg/Zeesluisstraat: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maatregelen Strandwijk: supprimeren westelijke ventweg + vervangen wegdek lokale Baron de Maerelaan (zie MM-G9)</li> <li>– Maatregelen Polderweg/Zeesluisstraat : mogelijke milderende maatregelen zijn stillere wegverharding (SMA-D), sneheidsbeperking of het voorzien van diffractoren ter hoogte van de Zeesluisstraat (zie MM-G10)</li> </ul>	Bestek der werken  Bestek der werken of instellen van snelheidsbeperking	voor in gebruikname van de oostelijke ontsluiting (in geval van snelheidsbeperking)	aMT  AWV / stad Brugge (in geval van snelheidsbeperking)	
<b>Mens – gezondheid</b> Exploitatiefase	MM-MG5	Maatregelen om <b>trillingen</b> te milderen in de <b>bouwfase</b> worden gegeven in de discipline Trillingen : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maatregelen m.b.t. het aan- en afrijden van zware voertuigen (door dichte bebouwing vermijden, beperken aslasten, beperken snelheid, herstellen wegdek) (MM-T1),</li> <li>– 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 tss hamer en paalhoofd, goede uitlijning tss excitator en aslijn paal, heien met lagere valhoogte, kiezen voor een rustiger alternatief, verminderen van het toegepaste energieniveau, .... (MM-T2),</li> <li>– Maatregelen m.b.t. het compacteren ahv trillingen (gebruik van lage trillingsamplitudes dicht bij de woningen, vermijden van meermaals starten en stoppen van de compactors) (MM-T3),</li> <li>– Maatregelen m.b.t. het dynamisch verharden zijn dezelfde als deze voor het heien van palen (MM-T4, zie MM-T2 voor de maatregelen),</li> </ul>	Voorwaarde bestek		aMT	

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Maatregelen m.b.t. graaf- en afbraakwerkzaamheden (afdekken van bestrating met zand, gebruik van knabbelscharen ipv slingers of pneumatische hamers) (MM-T5),</li> <li>– Evenredige spreiding van het verkeer (MM-T6),</li> <li>– Algemene trillingsreducerende voorzieningen (MM-T7).</li> </ul>				
<b>Mens – gezondheid</b> Exploitatiefase	MM-MG8	<p>Metingen uitvoeren van <b>laagfrequent geluid</b> bij de woningen en uitvoeren van een monitoring.</p> <p>Op basis van de monitoring gepaste maatregelen nemen zoals bijkomende gevelisolatie bij de betrokken woningen te onderzoeken.</p>	De hiernaast geformuleerde maatregelen (o.m. metingen bij de woningen + eventuele verdere maatregelen) blijven van toepassing.			monitoring laagfrequent geluid na indienstname van de nieuwe sluis
<b>Mobiliteit</b> Bouwfase	MM-mob13	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 woonstraten moet vermeden worden.	Te integreren in het minder hinderplan			
<b>Mobiliteit</b> Bouwfase	MM-mob 14	Maatregelen tijdens de fasen van (tijdelijke) onbereikbaarheid van het Station Zeebrugge zijn noodzakelijk. Hiervoor kan een vervangbus, of ander alternatief voorzien worden. Ook het Station-Strand is een aantal weken onderbroken, hiervoor dienen eveneens alternatieve vervoersmiddelen voorzien worden.	Te integreren in het minder hinderplan			
<b>Mobiliteit</b> Bouwfase	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.			
<b>Mobiliteit</b> Bouwfase	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			
<b>Mobiliteit</b> Bouwfase	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			



Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
<b>Mobiliteit</b> 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) en routeplan (exploitatiefase)			
<b>Mobiliteit</b> Bouwfase	MM-mob19	De sleepboothaven zal geherlokaliseerd worden voor de periode van ca. 6 jaar.	Herlokalisatie		PoAB	
<b>Mobiliteit</b> Exploitatiefase	MM-mob20	Duidelijke communicatie naar voetgangers, fietsers en gemotoriseerd verkeer toe mbt de routekeuze in functie van de werking van de sluis.	Dynamische signalisatie		AWV	MOW
<b>Geluid en trillingen</b> Exploitatiefase	MM-G9	Milderende maatregelen thv de Strandwijk:  Supprimeren westelijke ventweg + vervangen wegdek Lokale Baron de Maerelaan	Bestek der werken	Voor in gebruik name van de westelijke ontsluiting	aMT	
<b>Geluid en trillingen</b> Exploitatiefase	MM-G10	Milderende maatregelen thv Polderweg 24: mogelijke milderende maatregelen zijn stillere wegverharding (SMA-D i.p.v. SMA-C: bijkomende reductie van het brongeluid met 1 dB(A) voor vrachtwagens en 2 dB(A) voor personenvoertuigen), 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	AWV / Stad Brugge	
<b>Lucht</b> Exploitatiefase	MM-L10	Het voorzien van walstroom ter hoogte van de nieuwe kaai Q.  Minimaal gebruik van ca. 50% walstroom van de schepen.	Bestek der werken	Voor in gebruikname van kaai Q		
<b>Oppervlaktewater</b> Exploitatiefase	MM-W3	De infiltratievoorziening op het sluisplateau (ten westen van de sluis) (bekken 8.1) is in het huidig ontwerp te beperkt om te voldoen aan de GSV. Hier dienen extra maatregelen genomen te worden om de infiltratieoppervlakte in deze zone te verruimen.	Aanvullend projectbesluit			
<b>Oppervlaktewater</b> Exploitatiefase	MM-W4	De infiltratievoorzieningen in de zone van de Kiwiweg en de Nx oost (bekkens 15,1, 15.2 en 15.3) is in het huidig ontwerp te beperkt om te voldoen aan de GSV. Hier dienen extra maatregelen genomen te worden om de infiltratieoppervlakte in deze zone te verruimen.	Aanvullend projectbesluit			

Discipline	Nr. MM	Beknopte omschrijving actie	Instrument	Realisatie- termijn	Initiatiefnemer	Monitoring (verantwoordelijke)
<b>Biodiversiteit</b> Bouwfase	MM-Bio7	Tijdelijke grondstocks ongeschikt houden als broedbiotoop voor holenbroedende soorten (zoals oeverwaluw en kale grondbroeders).  Geschikte maatregelen zijn: – geen steile wanden, afschuinen van wanden, eventueel afdekken van steile wanden.  controles op het broeden van kale grondbroeders zoals kleine plevier is aangewezen.	Bestek der werken		aMT	Aannemer
<b>Biodiversiteit</b> Bouwfase	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 als aanbeveling een extensief grasbeheer vooropgesteld, dit zorgt ervoor dat riet niet tot ontwikkeling komt ten gunste van zilte graslandvegetaties.	Zie compenserende maatregelen			
<b>Biodiversiteit</b> Bouwfase	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		aMT	
<b>Biodiversiteit</b> Bouwfase	MM-Bio9	Milderende maatregel om er hoogte van de perceel ten westen van de woning in Evendijk-West rustverstoring te beperken: tijdens de werkzaamheden er op 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.

Vanuit het MER zijn een aantal aanbevelingen geformuleerd voor het plan en het project. Deze zijn opgelijst in de eindsynthese van het MER (hoofdstuk 23).



## 6.2 FLANKERENDE MAATREGELEN UIT HET MER

Flankerende maatregelen zijn maatregelen die erop gericht zijn negatieve effecten te voorkomen of te milderen en die via andere instrumenten dan het RUP of de omgevingsvergunning moeten gerealiseerd worden.

Flankerende maatregelen			
Lucht	MM-L8	Met betrekking tot het verminderen van de NOx-emissies van de scheepvaart: instelling van een NOx Emission Control Area in de Noordzee en Baltische zee (als low NOx-emission zone voor de zeescheepvaart), waarvan de effecten in de komende decennia steeds meer tot uiting zullen komen.	Deze zitten ook vervat in de gemaakte raming van de evolutie van de scheepvaartemissies in 2035/2040. Evolutie die zich uiteraard daarna ook nog verder zal zetten gezien de gemiddelde levensduur van ca. 30 jaar waarmee bij schepen kan rekening gehouden worden.
Lucht	MM-L9	Het verlagen van achtergrondconcentraties door het voorzien van walstroom op die kades waar schepen langere tijd aangemeerd liggen.	Er wordt niet verwacht dat de voorziene Europese regelgeving hiervoor op korte termijn een relevant wettelijk kader zal scheppen gezien het thans voorliggend ontwerp enkel betrekking zou hebben op het voorzien van walstroom voor cruiseschepen en containerschepen mits er een minimaal aantal aanlopen per jaar zouden zijn. Voor roro-schepen zou de te verwachten Europese wetgeving geen verplichtingen opleggen. Om voor dergelijke schepen, en andere schepen die langere tijd aangemeerd liggen gebruik van walstroom te voorzien, zullen dan ook lokale of regionale maatregelen dienen genomen te worden.

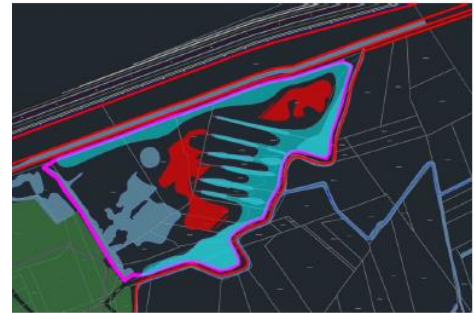
### 6.3 COMPENSERENDE MAATREGELEN UIT HET MER

Compenserende maatregelen zijn maatregelen die een negatief effect op zich niet voorkomen of milderen, 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.

Compenserende maatregelen		
<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ter hoogte van de jachthaven en de zone van het Visserskruis (6412m<sup>2</sup>) – zie figuur rechts (boven);</li> <li>– Ter hoogte van de huidige seizoensparking (2049 m<sup>2</sup>) – zie figuur rechts (onder).</li> </ul> <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>. De boscompensatie voor beide zones wordt verder in het proces nog bekeken. In eerste instantie zal er getracht worden om de boscompensatie in natura uit te voeren. Indien er geen gronden gevonden zijn, 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</p>	<p>Boven: weergave concept ontwerp inrichting Zeebos met lichtblauw ruimte voor water</p>

## Compenserende maatregelen

verbreding van de Sint Jansader en de verbindingsgracht.



Onder: detail van de geplande verbreding van de Sint Jansader



Het projectgebied (zwarte contour) overlapt gedeeltelijk met het signaalgebied Oudemaarspolder (groene arcering).

Vanuit het project Nieuwe Sluis Zeebrugge wordt hier voor het deelaspect van de interactie met zeespiegelstijging reeds op ingespeeld door een nood pompemaal te voorzien op de Lissewegsevaart (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).



## Compenserende maatregelen

<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>Compensatie in kader van Gewestelijke Stedebouwkundige 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 voorzieningen cf Gewestelijke Stedebouwkundige 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>

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

Geen acties van toepassing.

## 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 ontwerpend 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 6-6 geeft een overzicht van de leefbaarheidsmaatregelen die geïntegreerd zijn in het project en in welke fase van het project deze maatregel genomen wordt.

**Tabel 6-6: 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
Uitkijkpunt over de sluis voorzien	sluis	Exploitatiefase	Ja
Parkzone ten oosten van de sluis ifv 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

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
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)
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



Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
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: oa, Virtus en integreren in omgeving	sluis	Exploitatiefase	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om deze elementen te integreren in het eindbeeld
Te behouden erfgoedelementen: oa, watertoren en te integreren in ontwerp omgeving	sluis	Exploitatiefase	Er is nog voldoende ruimte beschikbaar om 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 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

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
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
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 (ifv 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

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
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
Tijdens de zomermaanden juli en augustus ter hoogte van het tijgebied 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
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.		Bouwfase	Voorzien

Actie	Zone	Doorwerking	Opgenomen in het eindbeeld ?
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
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 zijn omvat in het actieprogramma van de gebiedscoördinator.

## **6.6 INPUT UIT ADVIEZEN EN OPENBAAR ONDERZOEK**

*Pas aan de orde na de adviesronde VO kaderprojectbesluit en het openbaar onderzoek ontwerp kaderprojectbesluit + verwijzen naar antwoordennota's ter zake.*

## **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 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 verdere vergunningverlening en realisatie van het project. 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 KADER COMPLEX PROJECT

In het kader van voorliggend complex project zijn bestemmingswijzigingen noodzakelijk. Hiertoe dient een Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan (verder gewestelijk RUP) ontwikkeld.

De reikwijdte van het plan, in casu het wijzigen van de bestemming van een gebied, 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 NSZ wordt gegeven in Figuur 8-1.



**Figuur 8-1: Situering van het plangebied op luchtfoto**

De detailleringgraad van het gewestelijk RUP wordt zo opgemaakt dat er zoveel mogelijk percelen vervat zijn in één bestemming, en 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 zijn van het planningsproces, in het bijzonder van het actorenoverleg, milieubeoordeling en ruimtelijke visie.

Onderstaande Tabel 8-1 geeft een overzicht van waar alle verplichte onderdelen van het gewestelijk RUP conform de Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening Artikel 2.2.5 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	Verwijziging 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 kaderprojectbesluit
3° Bijbehorende stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming, de inrichting of het beheer	Bijlage 1 van het kaderprojectbesluit
<i>Onderdelen zonder verordenende kracht</i>	
1° beschrijving en verantwoording van de doelstellingen van het plan	Hoofdstuk 3 van het kaderprojectbesluit
4° Juridische toestand	Hoofdstuk 8.3 van het kaderprojectbesluit
5° Feitelijke ruimtelijke toestand en de toestand van het leefmilieu, de natuur en andere relevante feitelijke gegevens	Hoofdstuk 8.2 van het kaderprojectbesluit en het MER, Hoofdstuk 7
6° Relatie met structuur- en beleidsplannen	Hoofdstuk 8.5 van het kaderprojectbesluit
7° Opgave van de voorschriften die strijdig zijn met het ruimtelijk uitvoeringsplan en die opgeheven worden	Hoofdstuk 8.5 van het 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 aangegeven wordt hoe die geïntegreerd zijn in het plan:	Hoofdstuk 6 van het kaderprojectbesluit
a) het planmilieueffectrapport	Zie Bijlage 3 van het kaderprojectbesluit

VCRO Artikel 2.2.5	Verwijziging naar onderdeel van het kaderprojectbesluit of het MER
b) de passende beoordeling <i>en verscherpte natuurtoets</i>	Hoofdstuk 8.7 en 8.8 van het kaderprojectbesluit en het MER, deel 2, discipline biodiversiteit (voor de effectbeschrijving en -beoordeling)
c) het ruimtelijk veiligheidsrapport	Het dossier omvat geen Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR). Gezien de inhoud van het plan en de ligging is er geen RVR vereist.
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 kaderprojectbesluit
9° Register plancompensaties	Bijlage 1 van het kaderprojectbesluit
10° Register gebruikerscompensaties	Bijlage 1 van het 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 gegeorefereerde 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 bevoegde overheid op basis van het planningsproces, in het bijzonder de effectbeoordelingen, noodzakelijk acht voor de vaststelling van het ruimtelijk uitvoeringsplan en die	Niet van toepassing



VCRO Artikel 2.2.5	Verwijziging naar onderdeel van het kaderprojectbesluit of het MER
niet geregeld worden met toepassing van punten 1° tot en met 13°	
15° het rooilijnplan	niet van toepassing in onderhavig kaderprojectbesluit

## 8.1 DOELSTELLINGEN EN VERANTWOORDINGEN VAN HET PLAN

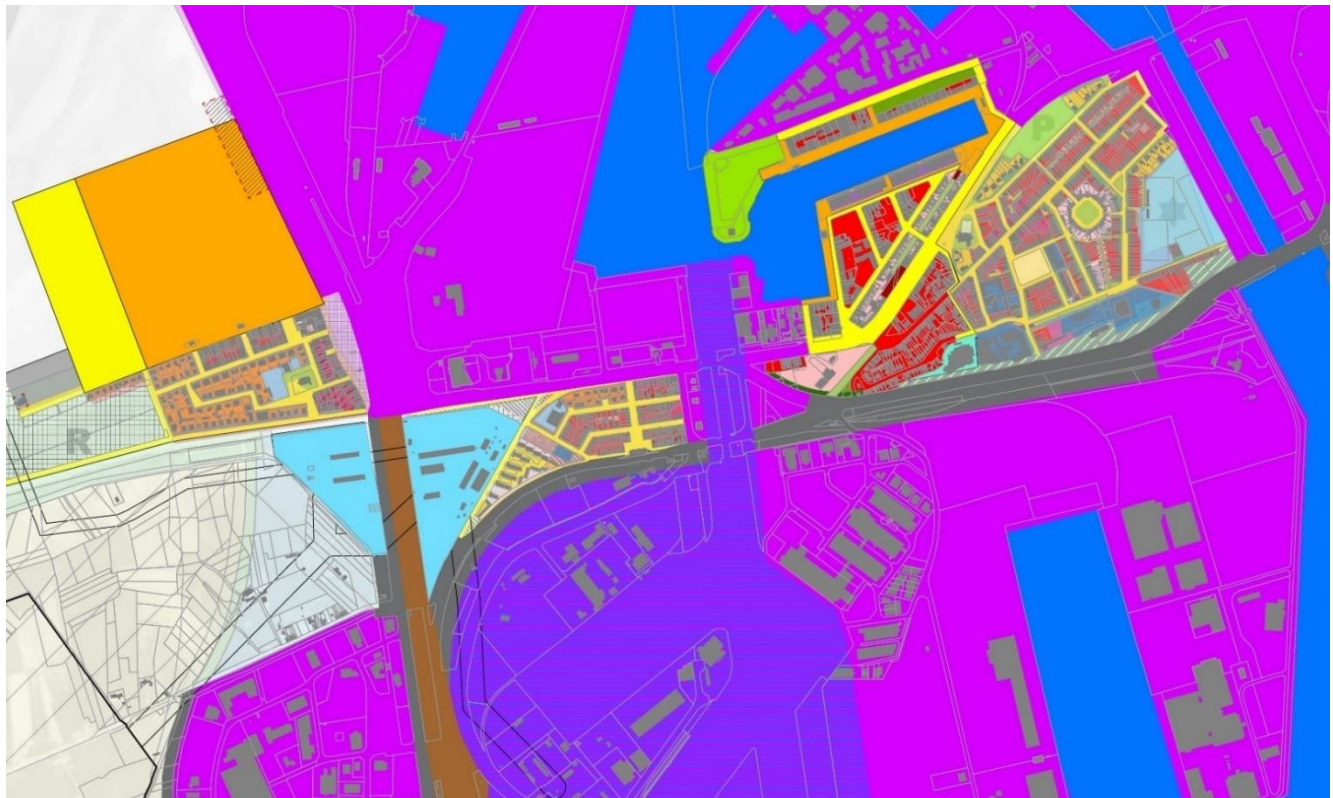
Voor de beschrijving en verantwoording van de doelstellingen van het plan wordt verwezen naar voorgaand hoofdstuk 3 van onderhavig kaderprojectbesluit.

## 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. 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)
- het BPA nr 1 Vissershaven (25/04/2000)
- het BPA nr 13 Dorpskom (14/09/2001)
- het BPA nr 15 Stationswijk (21/10/1997)
- het BPA nr. 28 Strandwijk (10/01/2000)
- gemeentelijk RUP Vissershaven (31/05/2021)
- provinciaal RUP 'Strand en Dijk - Brugge' (29/08/2013)
- provinciaal RUP 'Strand en Dijk – Brugge West' (01/10/2015)
- het GRUP Optimalisatie van het hoogspanningsnetwerk (25/07/2012)

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 een samengestelde kaart die alle op heden geldende grafische plannen naast elkaar toont incl. 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**

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden.

Tabel 8-3: Juridische randvoorwaarden

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
<b>RUIMTELIJKE ORDENING</b>		
Decreten met betrekking tot de ruimtelijke ordening (Vlaamse Codex Ruimtelijke Ordening, en latere wijzigingen)	Het decreet geeft aan voor welke ingrepen een vergunning voor stedenbouwkundige handelingen nodig is. Voor het plaatsen van vaste constructies geldt de vergunningsplicht. Ook voor aanmerkelijke reliëfwijzigingen zoals elke aanvulling, ophoging, uitgraving of uitdieping die de aard of functie van het terrein wijzigt, is een vergunning nodig.	In het kader van de procedure complexe projecten, dient het Projectbesluit als beslissing voor alle vergunningen, machtigingen, ... inclusief de omgevingsvergunning.
Gewestplan	Gewestplannen bevatten stedenbouwkundige voorschriften inzake de bestemming, de inrichting en/of het beheer van gronden.  De gewestplanbestemming is op vele plaatsen opgegeven als gevolg van het RUP 'Afbakening Zeehaven Zeebrugge'.	Het gewestplan (zie kaartenbundel) geeft de bestemmingen in het betrokken gebied weer. De meeste projectingrepen vinden plaats ter hoogte van industriegebied en bestaande waterwegen. Daarnaast worden ook andere bestemmingen geïmpacteerd, zoals een gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut en woongebied.
Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehaven Zeebrugge'	Een ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) is een instrument om uitvoering te geven aan het gewestelijk/provinciaal/gemeentelijk ruimtelijk structuurplan, waarin de grote beleidslijnen i.v.m. het ruimtelijk functioneren worden weergegeven. Een RUP bevat stedenbouwkundige voorschriften inzake de	Op 19 juni 2009 is het Gewestelijk RUP 'Afbakening Zeehaven Zeebrugge' definitief vastgesteld door de Vlaamse regering. Dit RUP bakent de zeehaven af en legt de (nieuwe) bestemming vast van het gebied. Het projectgebied is voornamelijk gelegen in gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven, deels reservatiegebied voor waterwegeninfrastructuur en gebied voor spoorinfrastructuur.

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
PRUP Afbakening kleinstedelijk gebied Knokke-Heist.	bestemming, de inrichting en/of het beheer van een gebied. RUP's komen in de plaats van de BPA's en het gewestplan.	Het plangebied voor het PRUP Afbakening kleinstedelijk gebied Knokke-Heist loopt tot de grens met Zeebrugge. Het complex project zal geen invloed hebben op dit RUP.
RUP Dorpskern Heist (19/06/2008)  RUP projectzone Elizabethlaan – Heldenplein (16/07/2015)  RUP Zeedijk Heist (05/02/2015)		De plangebieden voor het RUP Dorpskern Heist, RUP Zeedijk Heist en het RUP Projectzone Elizabethlaan – Heldenplein bevinden zich buiten de projectzone voor voorliggend plan. Het complex project zal geen invloed hebben op dit RUP.
RUP Vissershaven Zeebrugge	<p>Het Gemeentelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (RUP) Vissershaven, werd goedgekeurd door de Gemeenteraad op 31 mei 2021.</p> <p>Het RUP van de Vissershaven Zeebrugge omvat volgende elementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– herinrichting van de Kustlaan als centrale boulevard;</li> <li>– herinrichting openbaar domein: kades, waterfront, publieke ruimte met centrale plekken, beleving van de vissershaven in de volledige wijk, ...</li> <li>– reconversie van de Oude Vismijnsite;</li> <li>– buffering ter hoogte van directe raakvlakken met de haven;</li> <li>– mogelijke nabestemming goederenspoorlijn Zweedse kaai.</li> </ul>	Het plangebied RUP Vissershaven en enkele elementen ervan hebben een duidelijke interferentie met voorliggend complex project. Bij de analyse van de noodzakelijke bestemmingswijzigingen voor de realisatie van het complex project, zal een afstemming gebeuren met het RUP Vissershaven.

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
<p>Zeebrugge:</p> <p>BPA nr 1 Vissershaven (25/04/2000)</p> <p>BPA nr 13 Dorpskom (14/09/2001)</p> <p>BPA nr 15 Stationswijk (21/10/1997)</p>	<p>Een bijzonder plan van aanleg (BPA) is een stedenbouwkundig plan voor een gemeente of een deel van een gemeente. Het verschaft informatie over de bestemming en de inrichting van een terrein.</p> <p>Het Ruimtelijk Uitvoeringsplan 'Afbakening Zeehaven Zeebrugge' werd opgesteld op basis van het strategisch plan van de haven en vervangt, voor wat betreft het plangebied van dit RUP, de voorschriften van de BPA's 'Vissershaven, Dorpskom en Stationswijk'. De rest van de BPA's blijven geldig.</p>	<p>De activiteiten ten westen van de Oude Vissershaven maken deel uit van het zeehavengebied. De grens tussen het zeehavengebied (zoals vastgelegd in het RUP) en het niet-havengebied wordt gevormd door de Kielbankstraat, Kustlaan, Isabellalaan en de tuinstrook van het schoolgebouw zoals aangeduid in het BPA Vissershaven. In het zuiden en het oosten wordt het zeehavengebied grotendeels begrensd door de overgangsbuffer en tuinstroken zoals vastgelegd in het BPA Dorpskom Zeebrugge.</p> <p>Ter hoogte van de Visartsluis is, in overeenstemming met BPA nr. 15 'Stationswijk', de zone ten oosten van de Kapitein Fryatstraat mee opgenomen in het zeehavengebied zoals vastgelegd in het RUP.</p>
<p>Witboek en Strategische visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen</p>	<p>De Vlaamse Regering keurde op 20 juli 2018 de strategische visie van het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BRV) goed. De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van beleidsopties op lange termijn, met name de strategische doelstellingen. De strategische visie van het BRV vervangt het Witboek dat de Vlaamse Regering op 30/11/2016 goedkeurde. De strategische visie van het BRV heeft niet het statuut van een ontwerp van ruimtelijk beleidsplan, omdat er nog geen ontwerp-beleidskaders zijn goedgekeurd. Het biedt een basis voor regeringsbeslissingen ter realisatie van de visie.</p>	

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<p>Het project houdt ruimtebeslag in. De strategische doelstellingen van het BRV zijn relevant in het kader van dit project, meer bepaald:</p> <p>Strategische doelstelling 1: Verminderen van het bijkomend ruimtebeslag</p> <p>Strategische doelstelling 2: Europees stedelijk-economische ruimte en energienetwerken</p> <p>Strategische doelstelling 3: Palet van leefomgevingen</p> <p>Strategische doelstelling 4: Wonen en werken nabij huidige en toekomstige collectieve vervoersknopen en voorzieningen</p> <p>Strategische doelstelling 5: Robuuste open ruimte</p> <p>Strategische doelstelling 6: Netwerk van groenblauwe aders.</p>	
<p>Vlaams Reglement Milieuvergunning (Vlarem I en Vlarem II)</p>	<p>Vlarem I behandelt de milieuvergunningsplicht en omvat een lijst van hinderlijke inrichtingen. In Vlarem II zijn de milieuvorwaarden, gekoppeld aan de vergunning tot exploitatie van een hinderlijke inrichting opgenomen, ter bescherming van mens en leefmilieu.</p>	<p>Vlarem I: Waterkwaliteitsdoelstellingen zijn van toepassing bij de evaluatie van de ingrepen en de milieuvorwaarden zijn van belang bij het voorstellen van milderende maatregelen.</p> <p>Vlarem II: Van toepassing bij evaluatie en mildering van de ingrepen (zoals geluidsnormen, luchtkwaliteitsnormen).</p>



Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
		In het kader van de procedure complexe projecten, dient het Projectbesluit als beslissing voor alle vergunningen, machtigingen, ... inclusief de omgevingsvergunning.
Functietoekenning oppervlaktewater kwaliteit	Het immissiebesluit legt de kwaliteitsdoelstellingen voor alle oppervlaktewateren van het openbaar hydrografisch net vast. In Vlarem II zijn de kwaliteitsnormen vastgelegd die met deze doelstelling overeenkomen.	Binnen het studiegebied zijn diverse waterlopen gesitueerd. Zie discipline Water.
Besluit van de Vlaamse Regering inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai	Methodiek voor de evaluatie van hinder veroorzaakt door schadelijk of ongewenst geluid.	Methodiek voor de evaluatie van hinder veroorzaakt door schadelijk of ongewenst geluid. Zie discipline Geluid en trillingen.
NEC-Richtlijn / Richtlijn 2001/81/EG inzake emissieplafonds	Legt reductiedoelstellingen voor verzuring, eutrofiëring (vermesting) en vorming van ozon vast.	Legt nationale emissieplafonds vast voor lidstaten. Zie discipline Lucht.
Kaderrichtlijn en dochterrichtlijnen inzake luchtkwaliteit	Vormt de basis voor het luchtbeleid binnen de Europese Unie.	Grenswaarden voor SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, PM <sub>2,5</sub> , PM <sub>10</sub> , Pb en Benzeen. Streefwaarden voor O <sub>3</sub> . Zie discipline Lucht.
Verschillende koninklijke besluiten omvatten voorschriften inzake uitlaatgassen	Beperkingen van het gehalte aan bepaalde polluenten in uitlaatgassen.	Relevant voor verkeersemisies. Zie discipline Lucht.

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Bodemdecreet en VLAREBO	Voorziet in regelgeving omtrent bodemverontreiniging en –sanering (identificatie, grondeninformatieregister, regeling nieuwe en historisch bodemverontreiniging en grondoverdracht).	Lijst risicobedrijven en –activiteiten, bodemsaneringsnormen en normen voor hergebruik van bodem (grondverzet) en achtergrondwaarden voor de bodemkwaliteit. Zie discipline Bodem.
Grondwaterdecreet en uitvoeringsbesluiten	Vormt de basis voor zowel de kwalitatieve bescherming van het grondwater als voor het grondwatergebruik en voorziet in de afbakening van waterwingebieden en beschermingszones rond drinkwaterwinningsgebieden.	Gebiedspecifiek: Beschermingszones type I, II en III en waterwingebieden. Het projectgebied ligt niet in de onmiddellijke omgeving van waterwingebied of afgebakende beschermingszones. Zie discipline Water.
Decreet Integraal Waterbeleid	Er wordt gestreefd naar het gecoördineerd en geïntegreerd ontwikkelen, beheren en herstellen van het watersysteem zodat het voldoet aan de kwaliteitsdoelstellingen voor het ecosysteem en aan het huidige multifunctioneel gebruik. Het waterbeheer wordt per (deel)bekken georganiseerd. Elk project moet aan de watertoets onderworpen worden.	<p>Instrumenten voor integraal waterbeleid (watertoets, oeverzone) en opstelling beheerplannen. De vergunningverlenende overheid dient een watertoets uit te voeren. De analyse en de evaluatie van het al dan niet optreden van schadelijke effecten gebeurt in de het milieueffectenrapport.</p> <p>Tevens wordt binnen de discipline water de impact op signaalgebieden beschreven. Signaalgebieden zijn nog niet ontwikkelde gebieden met een harde ruimtelijke bestemming (vb. woonuitbreidingsgebied, industriegebied...) die ook een functie kunnen vervullen in de aanpak van wateroverlast, omdat ze kunnen overstromen of omdat ze omwille van specifieke bodemeigenschappen als een natuurlijke spons fungeren. Het alternatief Stevin overlapt deelt met een signaalgebied in de Oudemaarspolder.</p>

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Wet op de onbevaarbare waterlopen	Regelt het beheer en de werken aan de onbevaarbare waterlopen.	<p>Van toepassing bij uitvoering werken ter hoogte van onbevaarbare waterlopen.</p> <p>Het complex project heeft een rechtstreekse interferentie met de Lissewegsevaart en de Zijdelingse Vaart, westkant (onbevaarbare waterlopen van tweede categorie). Het het alternatief ovonde – variant Stevin, is er ook een impact op de Graaf Jansader. De impact op de verschillende waterlopen wordt beschreven en beoordeeld binnen de discipline water. Ook mogelijke impact van verzilting wordt hierin beschreven en beoordeeld.</p>
Wet betreffende polders en wateringen, Wet van 03/06/1957 en Wet van 05/07/1956	Regelt het beheer en de werken aan de onbevaarbare waterlopen.	Van toepassing bij uitvoering van werken ter hoogte van onbevaarbare waterlopen, gelegen in Polders en Wateringen, zoals de Lissewegsevaart. Het alternatief Stevin is gelegen binnen de afbakening van de Nieuwe Polder van Blankenberge Zie discipline Water.
Europese kaderrichtlijn water 23/10/2000	Het doel van de kaderrichtlijn Water is de watervoorraden en de waterkwaliteit in Europa veilig stellen en de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte afzwakken. De kaderrichtlijn Water verplicht de lidstaten duurzaam met water om te springen. Hiervoor moeten ze beheerplannen opstellen per stroomgebied.	Onderscheid in doelstellingen voor oppervlaktewater, grondwater en beschermde gebieden. Van toepassing bij evaluatie en mildering van de ingrepen (zie discipline water).

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
<p>Decreet op het natuurbehoud (Natuurdecreet) en uitvoeringsbesluiten</p>	<p>Regelt de bescherming, ontwikkeling, beheer en herstel van de natuur en de natuurlijke milieus. Belangrijke principes zijn de zorgplicht en het stand-still principe, alsook het compensatieprincipe. Volgens het stand-still-principe mag de natuur zowel in kwaliteit als in kwantiteit niet verder achteruitgaan. Het decreet streeft naar een gebiedsgericht natuurbeleid, zowel inzake het creëren van ruimtelijke netwerken (VEN, IVON) als op het vlak van het creëren van natuurreservaten. Van groot belang is de afbakening van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) en het Integraal Verwevings- en Ondersteunend Netwerk (IVON). De bepalingen van deze Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen zijn opgenomen in het Natuurdecreet (art. 36bis en 36ter).</p>	<p>Binnen het studiegebied situeren zich volgende gebieden (gedeeltelijk):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Habitatrictlijngebied BE2500001 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin';</li> <li>– Habitatrictlijngebied BE2500002 'Polders'</li> <li>– Vogelrichtlijngebied BE2524317 'Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist'</li> <li>– Vogelrichtlijngebied BE25000932 'Poldercomplex'</li> <li>– GEN-gebied 'Baai van Heist, Sashul, Vuurtoreneide en Kleiputten van Heist'</li> <li>– GEN-gebied 'De Fonteintjes en Oudemaarspolder'.</li> </ul> <p>In het kader van het Natuurdecreet worden als onderdeel van de milieueffectenrapport volgende natuurtoetsen uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Een passende beoordeling (Artikel 36ter);</li> <li>– Een verscherpte natuurtoets (Artikel 26bis).</li> </ul>
<p>Vogel- en Habitatrictlijn</p>	<p>Behandelt de afbakening van Speciale Beschermingszones (SBZ) inzake het behoud van de vogelstand en de natuurlijke habitats en wilde flora en fauna.</p>	<p>In het MER wordt een passende beoordeling toegevoegd. Indien significant negatieve effecten worden vastgesteld die niet gemilderd kunnen worden, dient er in eerste instantie gezocht te worden naar alternatieve oplossingen. Indien er geen alternatieve oplossingen voorhanden zijn dient de procedure voor aanduiding van compensatiegebieden te worden opgestart na vaststelling van dwingende redenen van groot openbaar belang.</p>

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Vlaamse natuurreservaten / Erkende natuurreservaten	Omvat gebieden die van belang zijn voor het behoud en de ontwikkeling van natuur, aangewezen of erkend door de Vlaamse Regering.	Binnen het studiegebied bevindt zich een deel van een Vlaams natuurreservaat; 'Kleiputten van Heist' (zone ten oosten van de spoorweg). En 'De Fonteintjes' (E-010). Mogelijke impact op deze gebieden, wordt beschreven in de discipline Biodiversiteit.
Vegetatiewijzigingsbesluit en omzendbrief LNW/98/01	Regelt onder meer de voorwaarden voor het wijzigen van vegetatie en kleine landschapselementen.	<p>Geeft aan welke wijzigingen van kleine landschapselementen en vegetaties verboden zijn. De omzendbrief bevat richtlijnen voor een beoordeling en afweging van het wijzigen van vegetatie en kleine landschapselementen, de zogenaamde code van goede praktijk in functie van wijziging van vegetatie en kleine landschapselementen.</p> <p>De toetsing van de bepalingen van het Vegetatiewijzigingsbesluit wordt geïntegreerd in de discipline Biodiversiteit.</p>
Besluit van de Vlaamse Regering met betrekking tot soortenbescherming en soortenbeheer (Soortenbesluit)	<p>Dit besluit regelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– De inventarisatie en registratie van inheemse soorten, Rode lijst soorten en invasieve soorten</li> <li>– Soortenbescherming en soortenbehoud</li> <li>– Soortenbeheer</li> <li>– De werking van opvangcentra voor wilde dieren</li> <li>– Het houden van beschermde soorten in gevangenschap</li> <li>– Toezichtsbepalingen</li> </ul>	<p>Beschermingsmaatregelen voor beschermde planten en dieren.</p> <p>De toetsing van de bepalingen van het Soortenbesluit wordt geïntegreerd in de discipline Biodiversiteit.</p>
Duinendecreet van 14 juli 1993	In het decreet worden beschermde gebieden binnen de maritieme duinstreek afgebakend. Er worden twee categorieën onderscheiden:	De toetsing van de bepalingen van het Duinendecreet wordt geïntegreerd in de discipline Biodiversiteit.

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– In "voor het duingebied belangrijk landbouwgebied", gelegen in zones met een agrarische bestemming, kan het agrarisch gebruik mits beperkingen op de bedrijfsuitbreiding voort worden gezet.</li> <li>– In het "beschermd duingebied", gelegen in zones met overige gewestplanbestemmingen, geldt een bouwverbod tenzij voor werkzaamheden ten behoeve van natuurbehoud of kustverdediging.</li> </ul>	
Benelux Beschikking (M(2009)1)	Beschikking inzake de vrije vismigratie in de stroomgebieden van de Beneluxlanden.	In de huidige situatie zijn de Visartsluis en de Lisseweegsevaart aangeduid als vismigratieknooppunt. Als deel van het complex project, zal een oplossing gezocht worden voor opheffen van deze vismigratieknooppunten. Binnen de discipline biodiversiteit worden de mogelijke oplossingen inzake vismigratie beschreven en beoordeeld.
<b>LANDSCHAPSZORG</b>		
Het onroerend erfgoeddecreet van 12 juli 2013 – het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014	<p>Dit decreet omvat één overkoepelende regelgeving voor monumenten, stads- en dorpsgezichten, landschappen en archeologie. Het vervangt de drie bestaande decreten (monumentendecreet van 1976, archeologiedecreet van 1993 en landschapsdecreet van 1996) en een wet uit 1931 op het behoud van monumenten en landschappen.</p> <p>Bij de opmaak van ruimtelijke uitvoeringsplannen of plannen van aanleg vormen de definitief aangeduide</p>	<p>De Visartsluis is aangeduid op de inventaris bouwkundig erfgoed.</p> <p>Binnen het projectgebied zijn daarnaast nog een aantal bouwkundige erfgoedelementen gelegen. Binnen de discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie worden deze verder beschreven en wordt nagegaan welke milderende maatregelen kunnen genomen worden om de erfgoedwaarden maximaal te behouden.</p>

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<p>ankerplaatsen mede de basis voor de aanduiding van de erfgoedlandschappen.</p> <p>Iedereen die werken en handelingen verricht of hiertoe de opdracht verleent, neemt zoveel als mogelijk zorg in acht voor de waarden en de typische landschapskenmerken van een erfgoedlandschap zoals bepaald in het van toepassing zijnde ruimtelijke uitvoeringsplan of plan van aanleg.</p>	
<p>Conventie van Malta (La Valetta, 1992)</p>	<p>Het Verdrag van Malta, ook wel de Conventie van Malta of het Verdrag van Valletta genoemd, beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Het gaat om archeologische resten als nederzettingen, grafvelden, en gebruiksvoorwerpen. Uitgangspunt van het verdrag is dat het archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt.</p>	<p>Binnen het complex project wordt een archeologienota opgemaakt.</p> <p>De conclusies en aanbevelingen uit deze nota, worden opgenomen in de discipline Landschap, Bouwkundig erfgoed en Archeologie.</p>
<p>Op 16 november 2022 werd de VLAREM-trein 2019 gepubliceerd in het Belgisch Staatsblad. Dit besluit wijzigt voornamelijk VLAREM II en VLAREL. Het betreft een actualisering op basis van onder meer de best beschikbare technieken naast</p>	<p>Hierdoor worden o.a. een aantal wijzigingen in de regelgeving m.b.t. bemalingen doorgevoerd, bvb. 1. er wordt expliciet vermeld dat het onttrokken volume bemalingswater maximaal beperkt wordt en maximaal opnieuw in de grond gebracht wordt door gebruik van de beste beschikbare technieken, 2. er worden regels voor het ter beschikking stellen van bemalingswater opgenomen, 3. er wordt een definitie voor “verlaging van het</p>	<p>In een volgende fase na het kaderprojectbesluit zullen de bemalingen verder uitgewerkt worden. Er dient op dat moment dan ook rekening gehouden te worden met deze wijzigingen in de regelgeving.</p>

Juridische randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
enkele optimalisaties, kleinere aanpassingen en errata .	grondwaterpeil bij een bemaling” opgenomen, en 4. er wordt de voorafmelding in het DOV-loket van bemalingen klasse 3 verplicht.	
Programmatorische Aanpak Stikstof (PAS)	De PAS omschrijft het stikstofbeleid in Vlaanderen. De Vlaamse Regering keurde op 23.02.2022 een Conceptnota PAS goed. Echter momenteel is er nog geen definitieve PAS voorhanden. Er is dus enkel een ministeriële instructie met bijhorend richtsnoer van kracht.	Tijdens het verdere verloop van het complex project moet dit opgevolgd worden.



Tabel 8-4: Beleidsmatige randvoorwaarden

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen	Geeft een visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen en legt de krachtlijnen vast van het ruimtelijk beleid naar de toekomst.	<p>De visie op de ruimtelijke ontwikkeling van Vlaanderen wordt ruimtelijk geconcretiseerd door vier ruimtelijke principes. Deze ruimtelijke principes zijn:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gedeconcentreerde bundeling</li> <li>2. Poorten als motor voor ontwikkeling</li> <li>3. Infrastructuren als bindteken en basis voor locatie van activiteiten</li> <li>4. Fysisch systeem ruimtelijk structurerend</li> </ol> <p>Principe 2 is het meest relevant voor de haven van Zeebrugge: De poorten van Vlaanderen, met name de zeehavens Antwerpen, Gent, Zeebrugge en Oostende (in samenhang met de regionale luchthaven van Oostende), inclusief de internationaal georiënteerde multimodale logistieke parken, de stations voor de hogesnelheidstrein (Antwerpen en buiten het Vlaams Gewest gelegen, Brussel) en de internationale passagiers- en vrachtluchthaven van Zaventem zijn de motor voor de economische ontwikkeling van Vlaanderen.</p>
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan West-Vlaanderen	Verfijning van de visie van het ruimtelijk structuurplan Vlaanderen op provinciaal niveau.	De gewenste ruimtelijke structuur voor het nederzettingspatroon in West-Vlaanderen is een gelijkmatig en gespreid patroon van stedelijke gebieden, hoofddorpen

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
		<p>en woonkernen. Zeebrugge behoort tot de deelruimte 'Kustruimte' en tegelijk tot de 'Brugse Ruimte'.</p> <p>Aansluitend op de rol van deze ruimte op het Vlaamse niveau, kent de Kustruimte een kustgebonden toeristisch-recreatieve versterking en ontwikkeling. Hierbij gaat bijzondere aandacht naar de bescherming van de natuurlijke structuur die bepalend is voor de aantrekkingskracht van deze regio en naar het voorzien van ruimte voor de eigen woningbehoefte. Daarnaast heeft de Kustruimte een belangrijke maritieme transport- en distributiefunctie rond de poorten.</p> <p>De Brugse ruimte is een onderdeel van het stedelijk netwerk 'de Kust'. Op het vlak van toerisme en recreatie streeft Brugge naar complementariteit met de Kustruimte als cultuurstad en als 'groene' voorziening (ommeland). De zeehaven en de vismijnsite hebben eveneens potenties voor een toeristisch-recreatief medegebruik.</p>
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Brugge	<p>Geeft een langetermijnvisie op de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente.</p> <p>Het GRS Brugge is momenteel in herziening.</p>	<p>Voor de achterhaven wordt specifiek vermeld dat de achterhaven zich meer moet richten op de verdere opvang van ruimtebehoevende logistieke en distributie- activiteiten en verwerking. De haven dient duidelijk gebufferd te worden ten opzichte van het polderlandschap en de</p>

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
		aangrenzende woongebieden, zodat de leefbaarheid van de woongebieden rond het havengebied wordt gegarandeerd.
Gemeentelijk stedenbouwkundige verordening van de stad Brugge	<p>De stedenbouwkundige verordeningen omvatten stedenbouwkundige voorschriften die van toepassing zijn bij bouwactiviteiten (o.a. afbraakwerken, bouwhoogte, functiewijzigingen, parkeerruimtes en fietsstallingen,...).</p> <p>Ze gelden doorgaans voor het volledig Brugs grondgebied. Sommige bepalingen zijn alleen van toepassing in bepaalde delen van de stad. Of soms alleen voor gebouwen opgenomen in de inventaris van het bouwkundig erfgoed.</p>	Artikel 8 omvat bepalingen aangaande het verbod op afbraakwerken en bouwwerken in de zomer in o.a. de Strandwijk, Rederskaai, omgeving Oude Vismijn,... Hiertoe zal bij vergunningsaanvraag een gemotiveerde afwijking dienen aangevraagd.
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Knokke (2/12/2004)	<p>Geeft een langetermijnvisie op de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente.</p> <p>Het is erop gericht samenhang te brengen in de voorbereiding, de vaststelling en de uitvoering van beslissingen die de ruimtelijke ordening aanbelangen.</p>	<p>De basisdoelstellingen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Het kwalitatief versterken van de compacte stedelijkheid</li> <li>– Het versterken van de toeristisch recreatieve infrastructuur</li> <li>– Aanbod betaalbare woningen voor permanente bewoning</li> <li>– Leesbaar en herkenbaar landschap : zowel de natuur als de landbouw moeten ontwikkelingskansen krijgen</li> <li>– Optimalisering van de verkeersleefbaarheid</li> </ul>

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
		zie discipline mens – mobiliteit binnen de strategische milieubeoordeling.
Strategisch plan haven Zeebrugge	Geeft lange termijnvisie op de ontwikkeling van de haven. Het strategisch plan (2004) beschrijft de gewenste ontwikkeling van het zeehavengebied van Brugge en Zeebrugge op korte (5 jaar), middellange (10 tot 15 jaar) en lange termijn (30 jaar). Hierbij is rekening gehouden met gewenste en geplande economische ontwikkelingen en met het duurzaam karakter waarbinnen de ontwikkeling dient plaats te vinden. Het doel van het Strategisch Plan voor de haven van Zeebrugge is de economische expansie van de haven mogelijk te maken, maar met een zuinig ruimtegebruik, bescherming van de omliggende woonzones en behoud en versterking van de ecologische infrastructuur binnen en buiten de havengebieden.	<p>Het Strategisch plan voor de haven van Zeebrugge vormt een belangrijk document waarin de beoogde toekomstige ontwikkeling van de Zeehaven te Zeebrugge, inclusief ontsluiting wordt beschreven. Sturend voor onder meer de trafiekprognose.</p> <p>In het Strategisch plan wordt uitgegaan van een verdere invulling van de Zuidwestelijke Achterhaven op korte en middellange termijn.</p>
Omgevingsplan leefbare haven	Het omgevingsplan maakt deel uit van het gebiedsgericht beleid van de Provincie West-Vlaanderen dat actief wil meewerken aan de ontwikkelingen die in het kader van het Strategisch Plan zijn aangegeven. Het gaat om de domeinen die nauw aansluiten bij het provinciale beleid met name milieu, natuur, landschap, toerisme, recreatie, mobiliteit (woon-werkverkeer), erfgoed en leefbaarheid. Het omgevingsplan zal ertoe bijdragen dat de aandachtspunten	In het omgevingsplan staat de ontwikkeling van een duurzaam landschap rond de achterhaven met een hoge bruikbaarheid centraal.

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	rond deze zachte sectoren ook de nodige concrete uitwerking krijgen.	
Beleidsnota Leefmilieu en natuur 2014-2019	De beleidsnota bevat de grote strategische keuzes op het vlak van de ruimtelijke ordening en het milieu- en natuurbeleid van de Vlaamse Regering voor de periode 2014-2019. De nota geeft de visie van de functioneel bevoegde minister weer.	In de milieubeoordeling wordt vanuit verschillende disciplines bekeken of de draagkracht van het leefmilieu niet overschreden wordt.
Milieubeleidsplan Vlaanderen	<p>Het gewestelijk milieubeleidsplan wordt opgesteld met het oog op de bescherming en het beheer van het milieu.</p> <p>Geeft de doelstellingen, acties, doelgroepen en timing voor het milieubeleid weer. Het plan is opgebouwd vanuit 12 milieuthema's.</p>	Het beleid rond Milieu en Gezondheid in Vlaanderen is een onderdeel van het Milieubeleidsplan. Relevante thema's voor het studiegebied zijn: 'Verontreiniging en aantasting van de bodem' (verdichting, profielafbraak...), 'Verstoring door geluid', 'Versnippering', 'Verstoring van watersystemen' (Integraal Waterbeleid), 'Verontreiniging van oppervlaktewater' en 'Verdroging'.
Provinciaal Milieubeleidsplan West-Vlaanderen	Geeft in grote lijnen aan wat het provinciebestuur wil bereiken op het vlak van leefmilieu, hoe ze dat willen doen, wat daarbij belangrijk is en met welke middelen. Het plan bevat 174 acties.	Er wordt gestreefd naar maximale integratie van de beginselen van integraal waterbeleid, het natuurbeleid en het beleid inzake ruimtelijke ordening, duurzaam watergebruik (actie 35) en opstellen van een inventaris van bronnen die kunnen aanleiding geven tot geluids-, geur- en lichthinder (actie 72).

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Gemeentelijk Milieubeleidsplan Brugge	Legt vast wat de gemeentebesturen voor een bepaalde periode willen bereiken op het vlak van leefmilieu, hoe ze dat willen doen, wat daarbij belangrijks is en met welke middelen. Er zijn 158 actiepunten opgenomen in het plan.	Relevante acties betreffen algemene maatregelen inzake het uitvoeren van de watertoets (actie 60) en beperken van geluidshinder (actie 39).
Meerjarenplan Knokke 2014-2019	<p>Het meerjarenplan bestaat, vertrekkende vanuit een algemene visie en missie, uit een strategische nota en een financiële nota.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– In de strategische nota worden de beleidsdoelstellingen en de beleidsopties voor het extern en intern te voeren gemeentebeleid op elkaar afgestemd en geïntegreerd weergegeven.</li> <li>– In de financiële nota wordt verduidelijkt hoe het financiële evenwicht wordt gehandhaafd en worden de financiële consequenties van de beleidsopties van de strategische nota weergegeven.</li> </ul> <p>De beleidsdoelstellingen worden dan verder geconcretiseerd in actieplannen en acties.</p>	Relevante acties worden binnen de desbetreffende disciplines opgenomen in de strategische milieubeoordeling.
Mobiliteitsplan Vlaanderen	Bepaalt het Vlaamse mobiliteitsbeleid voor de komende jaren. Het plan tracht de bereikbaarheid van steden en dorpen te garanderen, iedereen gelijkwaardige toegang tot mobiliteit te geven, de verkeersveiligheid te vergroten, een leefbare mobiliteit te realiseren en de milieuvuiling terug te dringen.	Kader voor mobiliteitsbeleid en duurzame mobiliteit in Vlaanderen, opbouw verkeersprognoses, doelstellingen verkeersveiligheid en beleidsvoornemens verkeersveiligheid.  Zie discipline Mens – Mobiliteit.

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Gemeentelijk Mobiliteitsplan Brugge (2016)	Vormt het gemeentelijk mobiliteitsbeleid voor de komende jaren.	<p>Een van de operationele doelstellingen heeft betrekking op de bereikbaarheid van de haven van Zeebrugge. Er wordt ingezet wordt op een betere bereikbaarheid van de zeehaven van Brugge door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verbeterde ontsluiting via de waterwegeninfrastructuur van en naar de haven;</li> <li>– realisatie bijkomende spoorcapaciteit;</li> <li>– verbeterde wegontsluiting van de haven;</li> <li>– verbeterde fietsontsluiting van de haven.</li> </ul> <p>Zie discipline Mens – Mobiliteit.</p>
Gemeentelijk Mobiliteitsplan Knokke (18 november 2002)	In een gemeentelijk mobiliteitsplan worden alle ruimtelijke en verkeersontwikkelingen in kaart gebracht en worden samenhangende verkeersmaatregelen en ruimtelijke en ondersteunende maatregelen voorgesteld, die nadien in concrete acties worden omgezet	<p>Belangrijke aspecten op het vlak van parkeerbeleid in het mobiliteitsplan zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– het voorzien van voldoende parkeergelegenheid</li> <li>– de integratie van de rotatieve parking in de bestaande parkeerroutes</li> <li>– het uitbouwen van verkoopparking</li> </ul> <p>Daarnaast wordt ernaar gestreefd het autoverkeer in het centrum te verminderen; dit door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dagtoeristen gebruik te laten maken van randparking</li> <li>– de verhouding van het gebruik Lippenslaan t.o.v. Parmentierlaan-Koningslaan op 20-80 te brengen;</li> </ul> <p>Zie discipline Mens - Mobiliteit</p>

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Streefbeeld N49 en AX	Geven een langetermijnvisie op de ontwikkeling van de weg.	Geven de lange termijnvisie voor de ombouw tot hoofdweg en de aanleg van het segment tussen Westkapelle en de aansluiting op de N31. Zie discipline Mens – Mobiliteit binnen de strategische milieubeoordeling.
Streefbeeld N31, N34 en A. Ronsestraat	Geeft een langetermijnvisie op de ontwikkeling van de weg.	Geeft de lange termijnvisie voor de toegangswegen tot de haven van Zeebrugge met inbegrip van de aansluitingen op het onderliggend wegennet. Zie discipline Mens – Mobiliteit binnen de strategische milieubeoordeling.
Neptunusplan De Lijn	Het Neptunusplan is een leidraad voor de toekomstige ontwikkelingen op vlak van openbaar vervoer.	Voor de mobiliteitsuitdagingen van de ruime Brugse regio wordt nagegaan of een vlotte openbaar vervoersverbinding tussen het station van Brugge en Zeebrugge een meerwaarde kan bieden. Momenteel onderzoekt de Lijn de haalbaarheid van een vlotte verbinding tussen het station van Brugge en Zeebrugge.  Zie discipline Mens – Mobiliteit.
Masterplan Fiets	De haven van Zeebrugge en zijn omgeving kampt met een onveilige infrastructuur voor functioneel en recreatief toeristisch fietsverkeer. Hierdoor is de haven zelf moeilijk bereikbaar voor werknemers die met de fiets naar hun werk willen komen en vormt de haven een echte barrière voor toeristisch recreatief verkeer. Via de ontwikkeling van een veilig en comfortabel fietsnetwerk in en	Zie discipline Mens – Mobiliteit.



Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	om de haven kan een belangrijke impuls gegeven worden aan het gebruik van de fiets in en om de haven van Zeebrugge, voornamelijk bestemd voor inwoners en werknemers van de haven.	
Kyotoprotocol Nationaal klimaatplan Vlaams klimaatplan 2013-2020	Het Kyotoprotocol en de klimaatplannen regelen de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen.  Het Vlaams klimaatplan bestaat uit een overkoepelend luik en twee deelplannen: – het Vlaams Mitigatieplan (VMP), om de uitstoot van broeikasgassen te verminderen; – het Vlaams Adaptatieplan (VAP), om de effecten van de klimaatverandering in Vlaanderen op te vangen.	Zie discipline klimaat.
Klimaatplan Brugge 2030: Brugge naar morgen	In het plan wordt aangegeven hoe de stad zijn doelstellingen m.b.t. CO2-uitstoot, energiebesparingen en duurzame energie zal realiseren. Er worden 7 concrete “3bruggen” gemaakt om te komen tot een nieuw klimaatneutraal en -robuust tijdperk voor Brugge.	Zie discipline klimaat.
Reductieprogramma NEC richtlijn	Bevat maatregelen om doelstellingen NEC-richtlijn voor verzuring, eutrofiëring (vermesting) en vorming van ozon te behalen.	Zie discipline klimaat.
Beleidsnota Energie 2014-2019	Een van de strategische doelstellingen op middellange termijn (2020) binnen deze beleidsnota luidt: De energieopwekking uit hernieuwbare energiebronnen bevorderen. [...] Hernieuwbare energie helpt net als energie-efficiëntie om	Zie discipline klimaat.

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<p>de klimaatdoelstellingen te realiseren. Een nog te bepalen Vlaamse doelstelling van hernieuwbare energie tegen 2020 is een tussentijdse mijlpaal die mee richting</p> <p>geeft aan de langetermijndoelstelling (Transitie ondersteunen naar een nieuw toekomstgericht energiesysteem).</p>	
Stroomgebiedbeheerplan	<p>De eerste stroomgebiedbeheerplannen werden vastgesteld in 2010. Op 18 december 2015 werden de nieuwe stroomgebiedbeheerplannen voor de periode 2016-2021 vastgesteld. De stroomgebiedsbeheerplannen lagen van 9 juli 2014 tot 8 januari 2015 in openbaar onderzoek. (<a href="http://www.volvanwater.be">www.volvanwater.be</a>).</p> <p>In de nieuwe stroomgebiedbeheerplannen zijn de overstromingsrisicobeheerplannen geïntegreerd. Ze zijn verder aangevuld met elf bekkenspecifieke delen, die de bekkenbeheerplannen vervangen, en 6 grondwatersysteem-specifieke delen. De bekkens-specifieke delen focussen op het waterbeleid in de bekkens en bevatten acties voor de oppervlaktewaterlichamen in de bekkens. De grondwatersysteem-specifieke delen gaan dieper in op de toestand en de druk op de grondwatersystemen en bevatten acties voor de verbetering ervan. Ook de herziene zoneringsplannen en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen zijn opgenomen in de stroomgebiedbeheerplannen. De verdere uitbouw en optimalisatie</p>	Zie discipline Water

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	van het rioleringsstelsel zijn immer belangrijke maatregelen om tot een goede watertoestand te komen.	
Beheersplannen deelbekkens	Beleidsplannen die het integraal waterbeleid voor een bepaald deelbekken beschrijven: voorgenomen acties, maatregelen, middelen... zijn erin vermeld.	Zie discipline Water.
Masterplan Kustveiligheid	<p>In opdracht van de Afdeling Kust werd een Geïntegreerd Kustveiligheidsplan opgesteld voor de volledige Vlaamse kust, dat een antwoord moet bieden op de mogelijke gevaren bij extreme stormen, rekening houdend met de verwachte klimaatwijzigingen tot in het jaar 2050. De Vlaamse kust moet minstens tegen een 1000-jarige stormvloed beschermd worden. In juni 2011 werd het Masterplan Kustveiligheid goedgekeurd door de Vlaamse Regering. Dit plan is momenteel in uitvoering en houdt momenteel nog geen rekening met voorliggend project.</p> <p>In de haven van Zeebrugge wordt een stormmuur aangelegd rond het Prins Albert I-dok tot op een niveau van +8m TAW die aansluit aan de Visartsluis en de Vandammesluis. Deze werken worden in fasen uitgevoerd. De eerste fase, langs de Kustlaan, werd al gegund. De tweede fase betreft het Prins Albertdok.</p> <p>Bij uitvoering van het project zal het peil van +8m TAW moeten nagestreefd worden. De ruimtelijke inpassing en architecturale</p>	Zie discipline Mens.

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<p>uitwerking van deze maatregelen gebeurt in overleg met de stakeholders. Wat betreft de sluisen en de uitwateringsconstructies zal in het kader van het Kustveiligheidsplan de sterkte van deze constructies en een eventuele aangepaste regeling verder bestudeerd worden. Een afstemming met voorliggend project wordt voorzien.</p>	
Landschap atlas	<p>Geeft aan waar de historisch gegroeide landschapsstructuur tot op vandaag herkenbaar is gebleven en duidt deze aan als relictzones en/of ankerplaatsen.</p>	<p>Zie discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie</p>
Rode lijsten van dieren en planten	<p>Lijsten die de status van bedreigde dier- en plantensoorten weergeven.</p>	<p>Geeft zeldzaamheid van de voorkomende soorten weer. Zie discipline Biodiversiteit.</p>
Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP) Brugge	<p>Dit plan heeft als doel een inventarisatie te vormen van de toestand van de natuur en het landschap, potenties en knelpunten. Hieruit worden beleids- en beheerdoelstellingen opgesteld. Daarnaast is aan het GNOP een actieplan gekoppeld.</p>	<p>Relevante acties in het GNOP van Brugge zijn: het natuurvriendelijk beheer van de bermen van het Boudewijnkanaal in functie van de vegetatie, oeverzwaluwen en visfauna, het behoud van de geschiktheid van laaggelegen relictgraslanden voor avifauna in het havengebied Zeebrugge, in het bijzonder het gebied 'Hoge Noen', de aanleg van een groenscherm aan de zuidrand van het havengebied en de instelling van de definitieve natuurfunctie voor restgronden in het havengebied.</p>

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Gemeentelijk natuurontwikkelingsplan (GNOP) van de stad Knokke-Heist (1997 – 1998)	Kaderde in het milieuconvenant (overeenkomst tussen de Vlaamse en lokale overheden) en heeft als bedoeling om op gemeentelijk vlak het natuurbestand in kaart te brengen en het beleid te schetsen dat ervoor moet zorgen dat de natuur maximale overlevings- en ontplooiingskansen krijgt. Deze werden meestal vertaald in specifieke acties	Eventuele acties opgenomen in het GNOP moeten worden geverifieerd om te kijken of de ingrepen van voorliggend plan een eventuele impact hebben op opgenomen acties. Deze zijn o.a. : <ul style="list-style-type: none"> <li>– Natuurbeheer Vuurtorenweide De belangrijkste doelstelling is natuurontwikkeling waarbij gestreefd wordt naar het behoud en de ontwikkeling van aan natte en reliëfrijke graslanden gebonden levensgemeenschappen. De belangrijkste maatregelen zijn het natuurtechnisch beheer via gebruikslandbouw en het organiseren van enkele wandelingen o.l.v. natuurgids</li> <li>– Natuurontwikkeling Baai Heist-West : De voornaamste doelstelling is natuurontwikkeling</li> </ul>
Landinrichtingsproject Brugse Veldzone	Binnen het Landinrichtingsproject Brugse Veldzone (VLM) zijn vier inrichtingsprojecten landinrichting van toepassing: Randstedelijk gebied Brugge, Mobiliteitsas van het kanaal Gent-Brugge, Regionaal Landschapspark Bulskampveld en Intensief landbouwgebied Wingene-Torhout.	Het studiegebied bevindt zich in de ‘Mobiliteitsas van het kanaal Gent-Brugge’. De doelstellingen zijn gericht op het optimaal functioneren van deze mobiliteitsas (water, wegen en spoor) en het milderen van de negatieve effecten op de omgeving van deze mobiliteitsas (landbouw, natuur, landschap, mobiliteit, bewoning, recreatie...).
Dienstorder Ecologische Infrastructuur in zeehavens	Ecologische infrastructuur zijn gebieden bestaande uit de natuur- en bosgebieden die niet tot de grote eenheden natuur, grote eenheden natuur in ontwikkeling, natuurverbingsgebied of – verwevingsgebied behoren, de kleine landschapselementen (taluds,	Zie discipline Biodiversiteit.

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<p>houtkanten, bomenrijen, poelen, rietkragen) en uit de natuur in de bebouwde omgeving, met name de natuur- bos- en parkgebieden, beek- en riviervalleien, natuurelementen (wegbermen) in de stedelijke gebieden of in de kernen van het buitengebied. Volgens dienstorder LIN/2002/11 geldt deze definitie ook in zeehavengebied.</p>	
Inrichting Oudemaarspolder	<p>In de studie Oudemaarspolder wordt een langetermijnvisie opgesteld waarin de verschillende geplande ontwikkelingen onderling worden afgestemd en waarbij een samenhangende landschappelijke beeldtaal wordt opgesteld voor de realisatie van de deelprojecten. Langs de vier randen van de Oudemaarspolder worden recreatieve fiets- en wandelroutes aangelegd. Op twee plaatsen op de Kustlaan worden goed ingerichte oversteekplaatsen voor langzaam verkeer voorzien : één ter hoogte van de Londenstraat, en één aan het oostelijk punt van het Zeebos. De studie werd goedgekeurd door het College van Burgemeester en Schepenen op 22/12/2014</p>	Zie discipline Mens-Mobiliteit
Beleidsplan Ruimte Vlaanderen (BVR 20.07.2018).	<p>De strategische visie omvat een toekomstbeeld en een overzicht van voornamelijk beleidsalternatieven op lange termijn, met name de strategische doelstellingen. De strategische krachtlijnen schetsen de ruimtelijke ontwikkeling voor de komende decennia en vormen de basis voor operationele maatregelen zoals het opmaken en</p>	Zie projectverantwoording en discipline landschap, mens binnen de strategische milieubeoordeling

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<p>bijsturen van regelgeving, instrumentarium, beleidskaders of ontwikkelingsprogramma's.</p> <p>De Vlaamse Regering wil een ambitieus veranderingstraject op gang trekken om het bestaand ruimtebeslag .beter en intensiever te gebruiken en zo de druk op de open ruimte te verminderen. Het doel is het gemiddeld bijkomend ruimtebeslag terug te dringen van 6 hectare per dag vandaag naar 3 hectare per dag in 2025. De inname van nieuwe ruimte moet tegen 2040 volledig gestopt zijn.</p>	
<p>Gewestelijke stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratievoorzieningen, buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater 2023</p>	<p>De gewestelijke stedenbouwkundige verordening bevat minimale voorschriften voor de lozing van niet-verontreinigd hemelwater, afkomstig van verharde oppervlakken. Het algemeen uitgangsprincipe hierbij is dat hemelwater in eerste instantie zoveel mogelijk gebruikt wordt. In tweede instantie moet het resterende gedeelte van het hemelwater worden geïnfiltreerd of gebufferd, zodat in laatste instantie slechts een beperkt debiet vertraagd wordt afgevoerd. Ook de plaatsing van de overloop van de hemelwaterput en de infiltratie-voorziening dient aan dit principe te beantwoorden.</p>	<p>Bij het ontwerp van het inrichtingsalternatief is rekening gehouden met de nieuwe Hemelwaterverordening 2023.</p>
<p>Unieke verantwoordingsnota Verschaveweg</p>	<p>Herinrichting van de Verschaveweg met het oog op veiligere fietsvoorzieningen</p>	<p>Geeft een visie voor de herinrichting van de fietsverbinding (BFF) op de Verschaveweg</p>

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Stroomgebiedbeheerplan	<p>Op 1 juli 2022 stelde de Vlaamse Regering de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 voor Schelde en Maas en het bijhorende maatregelenprogramma vast. De plannen bevatten maatregelen en acties voor een verbetering van het grondwater en oppervlaktewater en voor de bescherming tegen overstromingen en droogte.</p> <p>De stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 bestaan uit verschillende plandelen: een deel voor de stroomgebiedsdistricten van Schelde en Maas, elf bekkenspecifieke delen en zes grondwatersysteemspecifieke delen. Ook de zoneringsplannen – die tonen waar collectieve sanering aangelegd wordt en waar individueel moet gezuiverd worden – en de gebiedsdekkende uitvoeringsplannen – die de uitvoering en de timing van de gemeentelijke en bovengemeentelijke saneringsprojecten regelen – maken onderdeel uit van de stroomgebiedbeheerplannen.</p> <p>De overstromingsrisicobeheerplannen in uitvoering van de Europese Overstromingsrichtlijn zijn in de stroomgebiedbeheerplannen geïntegreerd. En na de droge zomer van 2017 is beslist om in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 ook een waterschaarste- en droogterisicobeheerplan te integreren.</p>	Zie discipline Water



Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
Landinrichting Oudlandpolder – fase 1	<p>Het raamakkoord Oudlandpolder legt een aantal lange-termijn afspraken vast inzake het waterbeheer in de Oudlandpolder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– een meer gebiedsgericht waterbeheer realiseren door het poldergebied onder te verdelen in compartimenten die hydrologisch onafhankelijk van elkaar kunnen functioneren;</li> <li>– elk compartiment krijgt een hoofdfunctie, waarop het waterbeheer afgestemd wordt</li> <li>– deze hoofdfuncties worden verankerd in een ruimtelijk afbakeningsproces;</li> <li>– nieuwe peilbeheerafspraken moeten gemaakt worden per compartiment;</li> <li>– gefaseerd in de tijd uitvoeren;</li> <li>– verhogen van de totale buffercapaciteit van het watersysteem;</li> <li>– verhogen van de totale opslagcapaciteit van water;</li> <li>– coördinatie uitvoering via landinrichtingsproject.</li> </ul> <p>In essentie wil het raamakkoord daarbij aan vier doelstellingen werken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– het realiseren van een klimaatrobuust waterbeheer binnen Oudlandpolder;</li> <li>– het realiseren van de beleidsintenties m.b.t. het afbakenen van de natuurlijke en agrarische structuur binnen Oudlandpolder. Hierbij is het de bedoeling om in de fase 1 (2020-2025) een AGNAS-RUP om te maken voor de Oudemaarspolder.</li> <li>– het verzekeren van de toekomstmogelijkheden van de landbouw door de noodzakelijke randvoorwaarden voor een duurzame landbouwproductie te vrijwaren;</li> </ul>	<p>In het kader van het complex project, dienen in de Oudemaarspolder, die een onderdeel vormt van de Oudlandpolder enkele maatregelen genomen te worden in het kader van de waterhuishouding.</p> <p>Er wordt momenteel bekeken of deze maatregelen kunnen genomen worden in het kader van het Landinrichtingsproject i.s.m. de Nieuwe Polder van Blankenberg, de Provincie West-Vlaanderen en de Vlaamse Landmaatschappij.</p>

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen m.b.t. poldergerelateerde natuurdoelen binnen Oudlandpolder.</li> </ul> <p>Het raamakkoord Oudlandpolder is ondertekend op 4 april 2019.</p> <p>De Vlaamse regering heeft op 18 december 2020 het landinrichtingsproject Oudlandpolder Fase 1 ingesteld, waarbij de in het onderzoek naar opportuniteit en haalbaarheid voorgestelde conclusies bevestigd worden door de Vlaamse regering.</p> <p>De planbegeleidingsgroep van het landinrichtingsproject Oudlandpolder is opgericht door de minister bevoegd voor landinrichting op 3 februari 2021. De startvergadering van de planbegeleidingsgroep was op 2 maart 2021. De planbegeleidingsgroep heeft in haar vergadering van 8 november 2021 een eerste ontwerp- reglement van uitvoeringsinitiatieven voor de Oudlandpolder goedgekeurd.</p> <p>Vlaams minister van Justitie en Handhaving, Omgeving, Energie en Toerisme Zuhail Demir heeft op 9 december 2022 een Blue Deal-subsidie van 1.117.146 euro toegekend aan de Nieuwe Polder van Blankenberge voor de modernisering en optimalisatie van de infrastructuur voor het waterbeheer in de Oudlandpolder.</p> <p>Dit eerste landinrichtingsplan in het kader van het landinrichtingsproject Oudlandpolder is gepland om zijn openbaar</p>	

Beleidsmatige randvoorwaarden	Inhoudelijke beschrijving	Bespreking relevantie
	<p>onderzoek te hebben in het tweede kwartaal van 2023. Tegelijk met de instelling van het landinrichtingsproject Oudlandpolder heeft de Vlaamse Regering beslist om de opdracht te geven aan het Departement Omgeving tot de opmaak van een RUP in het kader van de afbakening van de agrarische en natuurlijke structuur voor de Oudlandpolder. Het openbaar onderzoek voor de startnota van dit RUP was gepland voor het voorjaar van 2023, maar is momenteel (dd maart 2023) nog niet gestart.</p>	
<p>Ontwerp Regionaal Mobiliteitsplan vervoerregio Brugge (PRO MEMORIE)</p>		

## 8.4 ONTWERP GEWESTELIJK RUP

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

- I. Verordenend grafisch plan
- II. Verordenende stedenbouwkundige voorschriften
- IV. Register planbaten, planschade, kapitaalschade en gebruikersschadecompensatie, inclusief plan

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

Het onderzoek naar de milieueffecten en de milieuverklaring, de elementen voor de watertoets en de verscherpte natuurtoets/passende beoordeling zijn opgenomen in de MER. Er is geen afzonderlijk plan-MER, het MER zoals opgenomen in Bijlage 3 betreft een geïntegreerd plan-project-MER.

Het dossier omvat geen Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR). Gezien de inhoud van het plan en de ligging is er geen RVR vereist.

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 af van de richtinggevende 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 8-5: Overzicht noodzakelijke afwijkingen structuur en beleidsplannen

Noodzakelijk afwijkingen	Redenen waarom afwijking wenselijk wordt geacht
<b><i>Ruimtelijke beleidsplan of structuurplan:</i></b>	
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Brugge  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.	Uit het geïntegreerd onderzoek bleek de aansluiting via Stevin als beste optie naar voor te komen.
<b><i>Plan van aanleg:</i></b>	

Noodzakelijk afwijkingen	Redenen waarom afwijking wenselijk wordt geacht
<p>BPA Stationswijk</p> <p>afwijking van enkele bestemmingszones ifv 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>
<b>Ruimtelijk uitvoeringsplan:</b>	
<p>GRUP Afbakening Zeehavengebied Zeebrugge: afwijking van bestemmingszones ifv 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 waterweginfrastructuur. Art. 9 Weginfrastructuur, art. 1 Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen. Art. 10.1 Spoorinfrastructuur. Ook de afbakeningslijn moet worden verplaatst op bepaalde delen.</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>De percelen behorend tot schooldomein VTI zijn te herbestemmen cfr. Het eigenlijke gebruik.</p> <p>Omwille van de realisatie van milderende en leefbaarheidsmaatregelen aansluitend op de woonwijken dient de afbakeningslijn van de zeehaven op bepaalde plaatsen te worden verplaatst.</p> <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 deze niet meer aansluit op het overige reservatiegebied (door verbreden doorvaartkanaal) en met zekerheid zal ingericht blijven op de huidige manier.</p>
<p>GRUP optimalisatie hoogspanningsnetwerk Vlaanderen: Art. 20 enkelvoudige leiding op te heffen.</p>	<p>Realisatie niet meer mogelijk door herbestemmingen basisbestemmingen ifv complex project (gebied voor waterweginfrastructuur).</p>

Noodzakelijk afwijkingen	Redenen waarom afwijking wenselijk wordt geacht
Gemeentelijk RUP Vissershaven: 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.	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.
<b>Gewestplan:</b>	
Gewestplan Brugge – Oostkust: afwijking van bestemmingszone ifv herbestemming van landschappelijk waardevolle agrarische gebieden.  Gewestplan Brugge – Oostkust: afwijking van bestemmingszones ifv herbestemming van gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut, groengebieden, natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten. Bufferzones, groengebieden en agrarische gebieden allemaal met overdruk reservatiegebied	In functie van herbestemming ikv compensatie VEN-gebied.  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.

## 8.6 PLANMILIEUEFFECTENRAPPORT

Het MER in functie van de uitwerkingsfase bestaat uit 2 delen en is opgenomen in Bijlage 3 van het kaderprojectbesluit:

1. milieubeoordeling van alle redelijke alternatieven tbv afweging redelijke alternatieven;
2. milieubeoordeling van het gekozen inrichtingsalternatief.

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

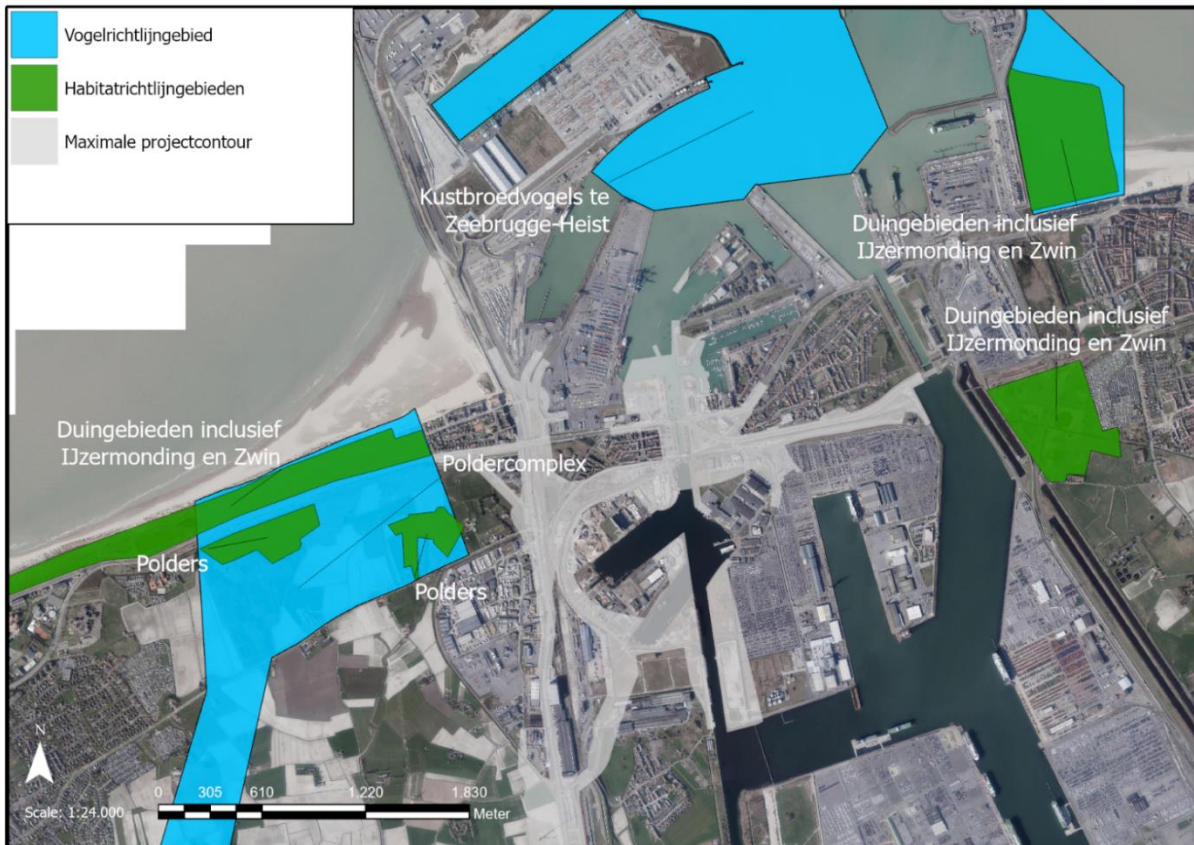
## 8.7 PASSENDE BEOORDELING

Hierna benoemen we steeds Habitatrictlijngebieden als SBZ-H en Vogelrichtlijngebieden als SBZ-V.

Er werd een Passende Beoordeling opgesteld wegens de aanwezigheid van:

- Habitatrictlijngebied (SBZ-H) “Duingebieden, inclusief Ijzermunding en Zwin” (BE2500001)
- Habitatrictlijngebied (SBZ-H) “Polders” (BE2500002)
- Vogelrichtlijngebied (SBZ-V) “Poldercomplex” (BE2500932)
- Vogelrichtlijngebied (SBZ-V) “Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist” (BE2524317)

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 uit het MER.



**Figuur 8-3: Situering van de Speciale BeschermingsZones in de omgeving van het projectgebied**

Voor een gedetailleerde effectbeschrijving en -beoordeling wordt verwezen naar de discipline biodiversiteit van deel 2 van het MER

Als besluit kan gesteld worden dat het voorliggend project, voor de effectgroepen ruimtebeslag, 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-V “Poldercomplex” (BE2500002 en BE2500932);
- SBZ-V “Achterhaven Zeebrugge-Heist” (BE2524317).

Wat betreft het aspect verdroging treedt er zonder milderende maatregelen een betekenisvolle aantasting op 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 optreedt ter hoogte van de Natura 2000 habitatrichtlijngebieden, meer in het bijzonder ter hoogte van De Fonteintjes en de

Oudemaarspolder. De optie waarbij retourbemaling wordt ingezet in combinatie met onderwaterbeton (optie 1) kan ervoor zorgen dat er geen impact is ter hoogte van deze Habitatrichtlijngebieden. De optie waarbij retourbemaling wordt ingezet in combinatie met een bouwput in den droge kan niet garanderen dat er geen effecten zijn ter hoogte van deze Habitatrichtlijngebieden. Deze methode (optie 2) is dus niet geschikt.

Om bodemverdichting tegen te gaan, dienen de milderende maatregelen, zoals hiervoor beschreven te worden in acht genomen. Bij de verbreding van de Sint-Jansader is het perceel waar Natura 2000 habitats aanwezig zijn, moet erop toegezien worden dat er in de werffase geen schade is aan deze habitats.

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

Rekening houdend met deze milderende maatregel, zal het project geen betekenisvolle impact veroorzaken op de verschillende Natura-2000 gebieden, hun habitats en soorten, die binnen het studiegebied gelegen zijn. Het project zal ook geen betekenisvolle impact hebben op Bijlage IV soorten van de Habitatrichtlijn.

## **8.8 VERSCHERPTE NATUURTOETS**

Er wordt een Verscherpte Natuurtoets opgesteld wegens de aanwezigheid van:

- VEN-gebied “De Fonteintjes en Oudemaarspolder” (nr. 103);
- VEN-gebied “De Baai van Heist, Sashul, Vuurtorenweide en Kleiputten van Heist” (nr. 104).

Een overzicht van de VEN-gebieden in de omgeving van het projectgebied wordt gegeven in Figuur 8-4. Voor een beschrijving van beide VEN-gebieden wordt verwezen naar de verscherpte natuurtoets in Deel 1 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 discipline biodiversiteit van deel 2 van het MER.

Op basis van de effectbeschrijving en –beoordeling kan er geconcludeerd worden dat het uitvoeren van voorliggend project niet zal leiden tot een onvermijdbare en onherstelbare schade van de beschouwde VEN-gebieden. De voorwaarde die hierbij geldt, is dat er geen impact mag zijn naar grondwaterverlaging ter hoogte van het VEN-gebied De Fonteyntjes en Oudemaarspolder. Vanuit de verscherpte natuurtoets wordt dit als een bindende milderende maatregel gezien. Op basis van de uitgevoerde effectbespreking en -beoordeling werd aangetoond dat er uitvoeringsmethodes bestaan, waarbij er geen impact ontstaat binnen dit VEN-gebied.

## **8.9 RUIMTELIJK VEILIGHEIDSRAPPORT**

Het dossier omvat geen Ruimtelijk Veiligheidsrapport (RVR). Gezien de inhoud van het plan en de ligging is er geen RVR vereist.

## **9 BELEIDSMATIGE RANDVOORWAARDEN**

Het overzicht van de beleidsmatige randvoorwaarden en relevante beleidsplannen is opgenomen in Tabel 8-2 onder hoofdstuk 8.3.

# 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, onderhavig 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, MACHTIGINGEN EN BESLISSINGEN

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

Onderhavig kaderprojectbesluit geldt als volgende beslissingen zoals opgeijst in artikel 40 van het Decreet Complexe Projecten:

Mogelijke beslissing	Aanduiding of mogelijke beslissing toegepast of niet toegepast wordt
de vergunningen, ontheffingen of afwijkingen, verleend bij of krachtens het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
de beslissing over de zaak van de wegen, vermeld in artikel 42 van het Gemeentedecreet van 15 juli 2005 en artikel 31 en 65 van het decreet van 25 april 2014 betreffende de omgevingsvergunning;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit. Thans dient de procedure van het decreet van 3 mei 2019 houdende de gemeentewegen te worden gevolgd. De noodzakelijk op te maken plannen en de besluitvorming zullen verder vorm krijgen in een later stadium van de uitwerkingsfase.
De beslissing tot aanleg, wijziging of opheffing van een buurtweg, vermeld in de wet van 10 april 1841 op de buurtwegen;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
de vergunningen, de machtigingen en toelatingen, vermeld in de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen, het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg en het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.

Mogelijke beslissing	Aanduiding of mogelijke beslissing toegepast of niet toegepast wordt
de conformiteitsattesten, vermeld in artikel 50 en 58 van het decreet van 27 oktober 2006 betreffende de bodemsanering en de bodembescherming;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
De machtigingen, vermeld in artikel 12, 14 en 23 van de wet van 28 december 1967 betreffende de onbevaarbare waterlopen;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit. De noodzakelijke machtiging(en) zal (zullen) verder vorm krijgen in een later stadium van de uitwerkingsfase.
De machtigingen, vermeld in artikel 16, derde lid, van het decreet van 8 mei 2009 houdende vaststelling en realisatie van de rooilijnen;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
De vergunningen, machtigingen of afwijkingen, verleend bij of krachtens het Bosdecreet van 13 juni 1990, behoudens die vermeld in artikel 90bis, § 1, laatste lid;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
De machtiging, vermeld in artikel 89 van het koninklijk besluit van 15 oktober 1935 houdende Algemeen reglement der scheepvaartwegen van het Koninkrijk;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
De afwijkingen, vermeld in artikel 7 van de koninklijke besluiten van 20 augustus 1934, 12 september 1934 en 17 oktober 1934 aangaande de bouwvrije stroken langs de rijkswegen, en vermeld in artikel 2 en 7 van het koninklijk besluit van 4 juni 1958 betreffende de vrije stroken langs de autosnelwegen;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
De toestemmingen of machtigingen, verleend bij of krachtens het decreet van 16 april 1996 betreffende de waterkeringen.	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.

Onderhavig kaderprojectbesluit geldt als volgende beslissingen zoals opgelijst in artikel 41 van het Decreet Complexe Projecten:

Mogelijke beslissing	Aanduiding of mogelijke beslissing toegepast of niet toegepast wordt
de beslissing tot ontheffing van het verbod tot het verlenen van een omgevingsvergunning voor ontbossing of voor het verkavelen van gronden voor geheel of gedeeltelijk beboste terreinen,	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.

Mogelijke beslissing	Aanduiding of mogelijke beslissing toegepast of niet toegepast wordt
vermeld in artikel 90bis, § 1, laatste lid, van het Bosdecreet van 13 juni 1990;	
De beslissing tot het geheel of gedeeltelijk opheffen of wijzigen van de bescherming als bosreservaat, met toepassing van het Bosdecreet van 13 juni 1990;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
De beslissing tot het geheel of gedeeltelijk opheffen of wijzigen van de bescherming als natuurreservaat, met toepassing van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu;	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.
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;	Van toepassing.
De beslissing tot de gehele of gedeeltelijke wijziging of opheffing van erkennings-, rangschikkings- en beschermingsbesluiten genomen bij toepassing van de wet van 7 augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen, het decreet van 3 maart 1976 tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezichten, het decreet van 30 juni 1993 houdende bescherming van het archeologisch patrimonium, het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg en het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013	Niet van toepassing inzake onderhavig kaderprojectbesluit.

## 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 onderhavig 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 de Vlaamse overheid (of opdrachtnemers van de Vlaamse overheid) 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.

## **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
- II. Verordenende stedenbouwkundige voorschriften
- IV. Register planbaten, planschade, kapitaalschade en gebruikersschadecompensatie, inclusief plan

## Bijlage 2: Synthesenota

## Bijlage 3: MilieuEffectenRapport

# Bijlage 4: Niet technische samenvatting MilieuEffectenRapport Inrichtingsalternatief

# Bijlage 5: Maatschappelijke KostenBatenAnalyse

## Bijlage 6: Leefbaarheidsplan

## Bijlage 7: Draft tekeningen van de redelijke alternatieven

## Bijlage 8: Resultaten nautisch onderzoek



## Bijlage 9: Afwegingsnota