

Toets aan de kaderrichtlijn water

12 Toets aan de kaderrichtlijn Water

12.1 Inleiding

Eén van de sleutelbepalingen van de Europese kaderrichtlijn Water (KRW) (2000/60/EG) is dat de lidstaten moeten voorkomen dat de toestand van de oppervlakte- of grondwaterlichamen achteruitgaat; tegelijk moeten zij ervoor zorgen dat een goede toestand van het oppervlaktewater en van de grondwaterlichamen wordt bereikt. Zoals duidelijk gemaakt in het arrest van het Europees Hof van Justitie van 1 juli 2015 (bekend als het Wezer-arrest) moet de overheid haar goedkeuring voor een project weigeren wanneer dat project de toestand van het betreffende waterlichaam kan verslechteren of het bereiken van een goede toestand en een goede chemische toestand van dat water op het volgens die richtlijn relevante tijdstip in gevaar kan brengen.

De kaderrichtlijn Water voorziet ook mogelijkheden voor afwijking op dit verbod omwille van redenen van hoger openbaar belang. Hieraan zijn wel strikte voorwaarden verbonden.

In Vlaanderen is deze regelgeving omgezet in het decreet Integraal Waterbeleid, nu geconsolideerd in het Waterwetboek. Artikel 1.7.2.5.4. omschrijft de Vlaamse implementatie en procedure.

12.1.1 Oppervlaktewaterlichamen en kustwateren

In de context van de KRW wordt een oppervlaktewaterlichaam gedefinieerd als volgt: “een onderscheiden oppervlaktewater van aanzienlijke omvang, zoals een meer, een waterbekken, een stroom, een rivier, een kanaal, een deel van een stroom, rivier of kanaal, een overgangswater of een strook kustwater”. Een kustwater wordt gedefinieerd als “de oppervlaktewateren, gelegen aan de landzijde van een lijn waarvan elk punt zich op een afstand bevindt van één zeemijl zeewaarts van het dichtstbijzijnde punt van de basislijn vanwaar de breedte van de territoriale wateren wordt gemeten, zo nodig uitgebreid tot de buitengrens van een overgangswater”.

De toestand van oppervlaktewaterlichamen wordt beschreven door middel van de ecologische toestand of het ecologisch potentieel en de chemische toestand. De havengeulen van Nieuwpoort, Oostende, Blankenberge en Zeebrugge hebben het statuut van sterk veranderde of kunstmatige waterlichamen. Voor sterk veranderde en kunstmatige oppervlaktewaterlichamen geldt als doelstelling niet het bereiken van de “goede toestand”, maar wel van het “goed ecologisch potentieel” en een goede chemische toestand.

Er is sprake van een achteruitgang van zodra de toestand van ten minste een van de kwaliteitselementen een klasse achteruitgaat, zelfs als die achteruitgang niet tot gevolg heeft dat het oppervlaktewaterlichaam in het algemeen wordt ingedeeld in een lagere klasse. Indien het betreffende kwaliteitselement zich reeds in de laagste klasse bevindt, vormt iedere achteruitgang van dat element een „achteruitgang van de toestand”.

De chemische toestand wordt beoordeeld aan de hand van de stoffen waarvoor een Europese norm is vastgesteld (cf. Richtlijn 2013/39/EU). Voor alle stoffen wordt beoordeeld of ze aan de norm voldoen. Als alle stoffen aan de norm voldoen, dan wordt de chemische toestand beoordeeld als “goed”. Als één of meer stoffen niet aan de norm voldoen, dan wordt de chemische toestand beoordeeld als “niet goed”.

De ecologische toestand wordt bepaald aan de hand van een aantal criteria, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen biologische, hydromorfologische, chemische en fysisch-chemische kwaliteitselementen. Voor elk van de kwaliteitselementen (en, desgevallend, de onderliggende deelmaatlaten) wordt een waarde vastgelegd voor het Goed Ecologisch Potentieel (GEP) of, bij de specifieke verontreinigende stoffen, voor het onderscheid tussen een score “goed” en “niet goed”.

De scores voor de verschillende biologische kwaliteitselementen en maatlatten worden uitgedrukt onder vorm van een zogenaamde Ecologische Kwaliteitscoëfficiënt (EKC). Voor kunstmatige en sterk veranderde waterlichamen gelden aangepaste doelstellingen waarbij rekening gehouden wordt met de hydromorfologische wijzigingen van het waterlichaam. Deze doelstellingen kunnen bijgevolg verschillen per waterlichaam en per parameter en zijn opgenomen in het stroomgebiedbeheerplan.

Voor de beoordeling van het kwaliteitselement “specifieke verontreinigende stoffen” binnen de beoordeling van de ecologische toestand, en voor de beoordeling van de chemische toestand, wordt enkel rekening gehouden met het feit of een parameter al dan niet voldoet aan de norm; de mate van over- of onderschrijding wordt daarbij niet in rekening gebracht.

Voor de omrekening van de scores voor de verschillende deelmaatlatten en kwaliteitselementen naar de finale score van de ecologische toestand worden specifieke rekenregels gebruikt, die kunnen verschillen al naargelang het kwaliteitselement. De ecologische toestand wordt bepaald door integratie van de beoordeling van de biologische, hydromorfologische en fysisch-chemische kwaliteitselementen volgens het zogenaamde “one out all out”-principe. Belangrijk zijn hierbij de volgende regels:

- Het slechts scorende element bepaalt de algemene toestand;
- De specifiek verontreinigende stoffen en de algemene fysisch-chemische parameters kunnen de ecologische toestand of het ecologisch potentieel niet minder goed dan “matig” maken (bijvoorbeeld: als alle biologische kwaliteitselementen goed scoren, en minstens één van de specifiek verontreinigende stoffen en/of de algemene fysisch-chemische parameters scoort matig, ontoereikend of slecht, dan wordt het eindoordeel matig);
- Voor het ecologisch potentieel is de best mogelijke toestand “goed”;
- De resultaten van de hydromorfologische beoordeling hebben voor de ecologische toestand enkel invloed op het onderscheid tussen de klassen “goed” en “zeer goed”. Op de beoordeling van het ecologisch potentieel hebben de resultaten van de hydromorfologische beoordeling geen invloed.

12.1.2 Grondwaterlichamen

In de context van de KRW wordt een grondwaterlichaam gedefinieerd als volgt: “een afzonderlijke grondwatermassa in één of meer watervoerende lagen”.

De toestand van grondwaterlichamen wordt bepaald door de chemische en kwantitatieve toestand. De toestand van grondwaterlichamen is ofwel “goed” ofwel “ontoereikend”, en ook hier geldt dat de slechtste beoordeling doorweegt in het eindresultaat.

De grondwaterlichamen in het studiegebied van het strategisch beleidsplan Kustvisie behoren tot het Kust- en Poldersysteem.

12.2 Afbakening, situering en toestandsbeoordeling van de betrokken oppervlaktewaterlichamen en kustwateren

12.2.1 Afbakening

Tabel 12-1 geeft de oppervlaktewaterlichamen weer die voorkomen in het studiegebied van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

In de referentiesituatie 2030 gebeurt de afwatering van het achterland via de (polder)waterlopen en de kanalen die uitmonden ter hoogte van de afwateringspunten in de havens en in het Zwin. Deze oppervlaktewaterlichamen worden per haven weergegeven in Tabel 12-1.

Daarnaast maken ook de Belgische, Nederlandse en Franse kustwateren deel uit van het studiegebied van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Ook het Nederlandse oppervlaktewaterlichaam van de Westerschelde is gelegen in het studiegebied.

Tabel 12-1: Code, indeling, type en status van de oppervlaktewaterlichamen en kustwateren ter hoogte van het studiegebied

Waterlichaam	Code	Indeling	Categorie	Type	Status
Haven Nieuwpoort					
Havengeul IJzer	VL17_15	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	sterk veranderd
Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort	VL17_161	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig
Langgeleed	L107_37	Lokaal waterlichaam 1 ^e orde	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd
Veurne ambacht polder waterlopen	VL11_13	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd
IJzer III	VL17_9	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	sterk veranderd
Vladslovaart	VL05_14	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd
Kanaal Plassendale - Nieuwpoort	VL17_168	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig
Ieperleed	VL05_6	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd
Haven Oostende					
Oostendse Havengeul + dokken	VL17_185	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	kunstmatig
Oostends Krekengebied	VL11_19	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd
Kanaal Gent-Oostende III	VL08_164	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig
Spuikom Oostende	VL05_202	Vlaams waterlichaam	meer	Bs – sterk brak meer	kunstmatig
Havens Oostende en Blankenberge					
Blankenbergse Vaart + Noordede	VL08_16	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd
Haven Blankenberge					
Blankenbergse havengeul + jachthaven	VL17_184	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	kunstmatig
Haven Zeebrugge					
Zeebrugge buitenhaven	VL17_186	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	kunstmatig
Boudewijnkanaal + achterhaven Zeebrugge	VL17_190	Vlaams waterlichaam	meer	Bs - sterk brak meer	kunstmatig
Lisseweegsevaart	L107_131	Lokaal waterlichaam 1 ^e orde	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	natuurlijk

Waterlichaam	Code	Indeling	Categorie	Type	Status
Afleidingskanaal van de Leie II + Kanaal van Eeklo	VL22_218	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig
Leopoldkanaal II	VL08_173	Vlaams waterlichaam	rivier	Rk - kleine rivier	kunstmatig
Isabellavaart	VL05_17	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd
Zwin					
Zwin	VL22_23	Vlaams waterlichaam	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	natuurlijk
Belgische kustwateren					
Belgisch kustwater (0 -1 zeemijl)			kustwater	Euhalien, ondiep, mesotidaal, onbeschut, zandig	natuurlijk
Belgisch territoriaal water (1-12 zeemijl)			kustwater	Euhalien, ondiep, mesotidaal, onbeschut, zandig	natuurlijk
Nederland					
Nederlands kustwater (0-1 zeemijl) - Zeeuwse kustkust	NL95_1A		kustwater	K3 - kustwater, open en euhalien	(vrijwel) ongewijzigde situatie
Westerschelde	NL89_westsde		overgangswater	O2a - estuarium met matig getijverschil	sterk veranderd
Frankrijk					
Frans kustwater (0-1 zeemijl) - Frontière belge – Malo	FRAC01		kustwater	C8 - Côte sableuse mésotidale mélangée	natuurlijk

12.2.2 Situering

Voor een gedetailleerde beschrijving van de waterlopen wordt verwezen naar de beschrijving van de referentiesituatie in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..

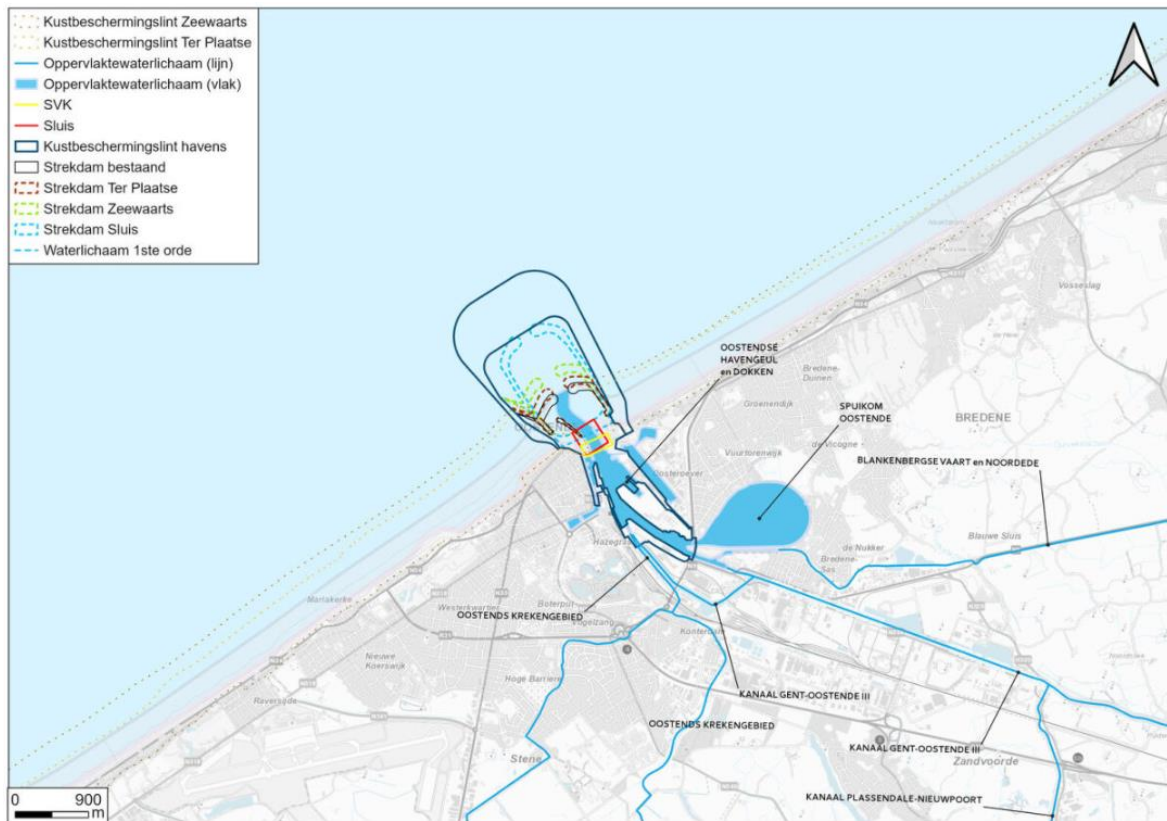
Hierna worden de verschillende waterlichamen per haven gesitueerd op een figuur.

12.2.2.1 Haven Nieuwpoort



Figuur 12-1: Situering waterlichamen Nieuwpoort

12.2.2.2 Haven Oostende



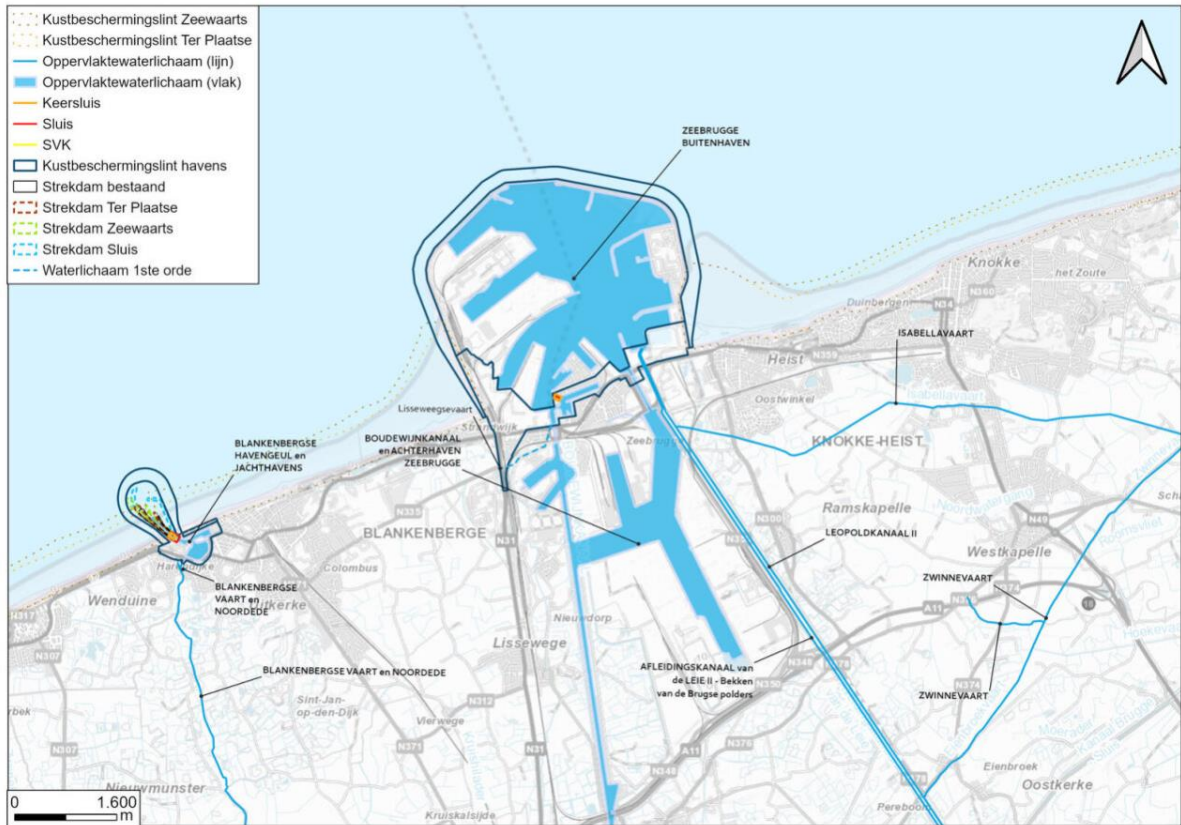
Figuur 12-2: Situering waterlichamen Oostende

12.2.2.3 Haven Blankenberge



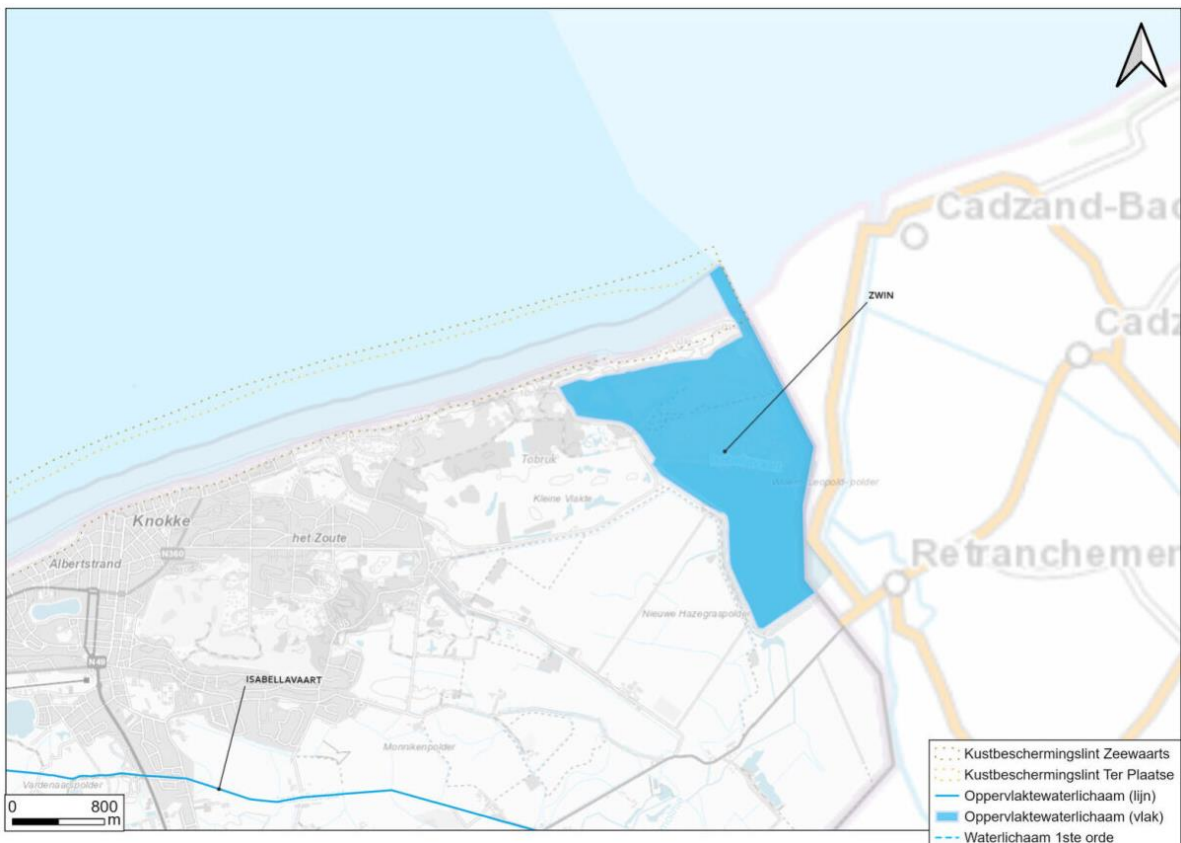
Figuur 12-3: Situering waterlichamen Blankenberge

12.2.2.4 Haven Zeebrugge



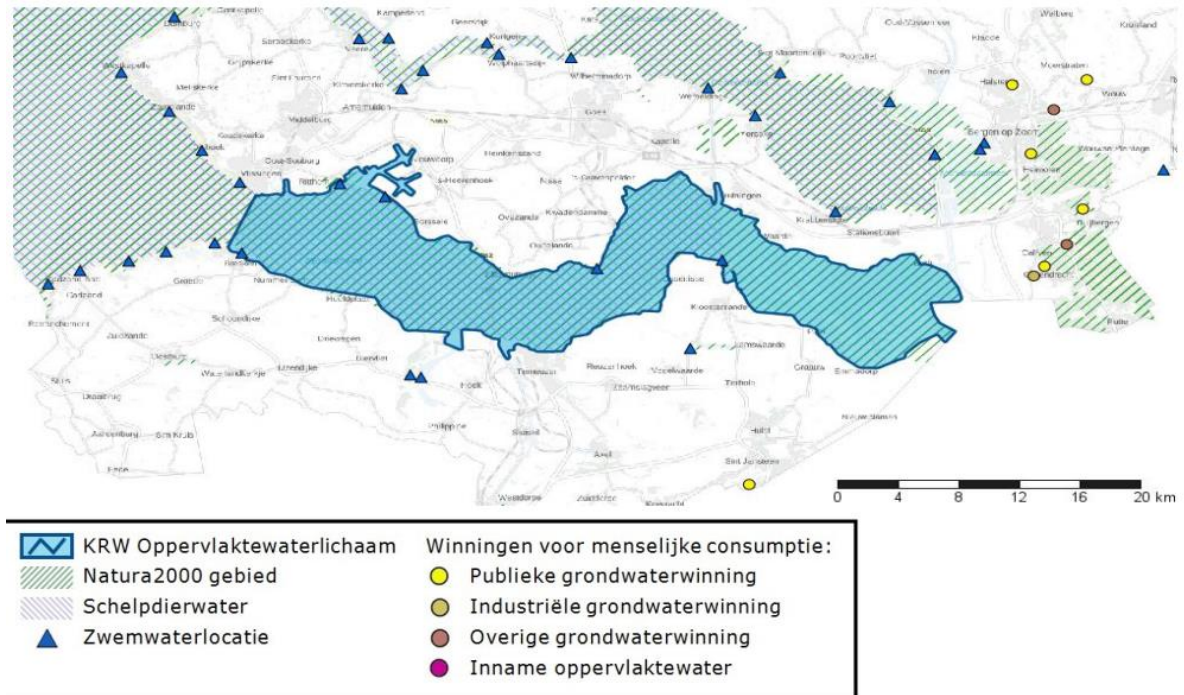
Figuur 12-4: Situering waterlichamen Zeebrugge

12.2.2.5 Zwin



Figuur 12-5: Situering oppervlaktewaterlichaam Zwin

12.2.2.6 Westerschelde



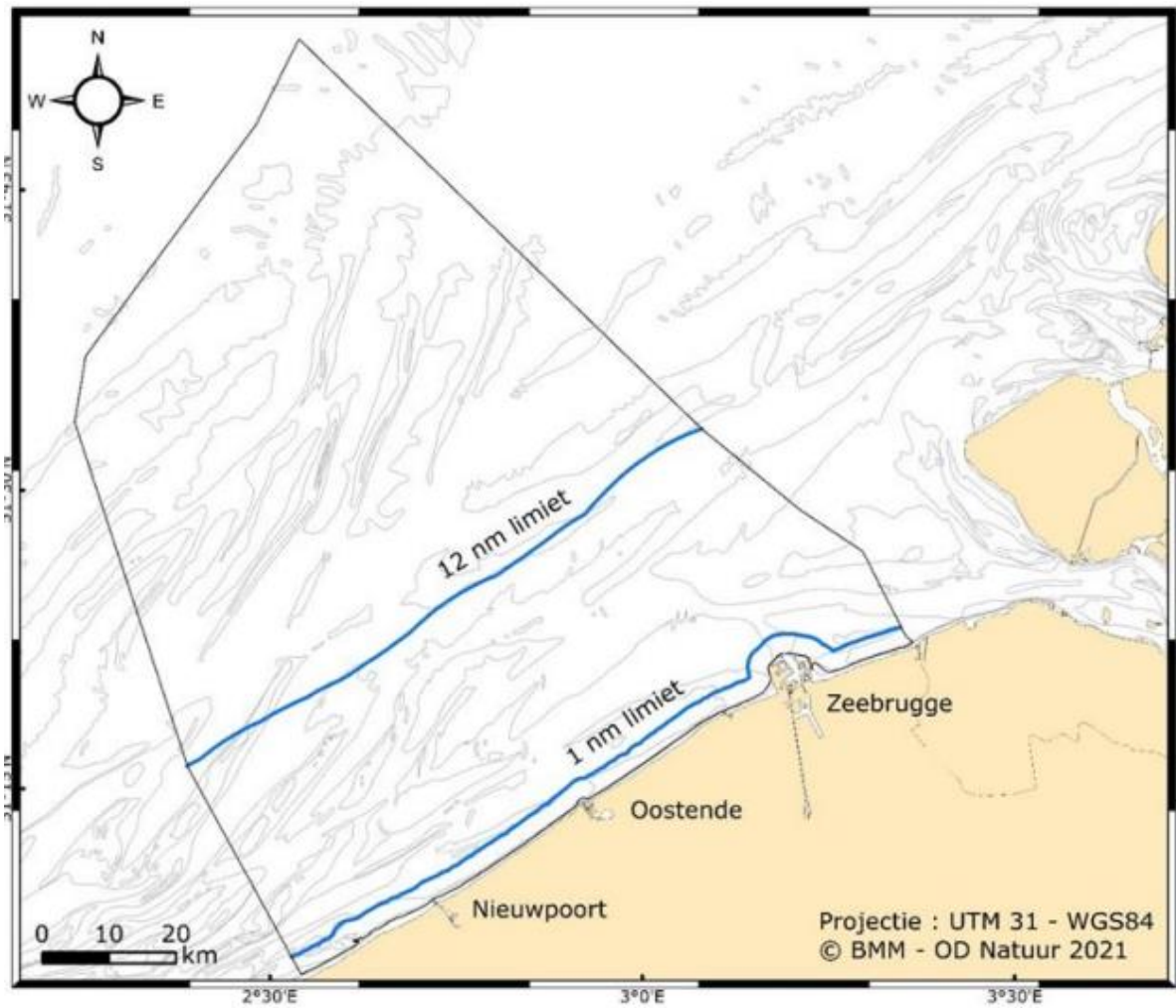
Figuur 12-6: Situering oppervlaktewaterlichaam Westerschelde

12.2.2.7 Kustwateren

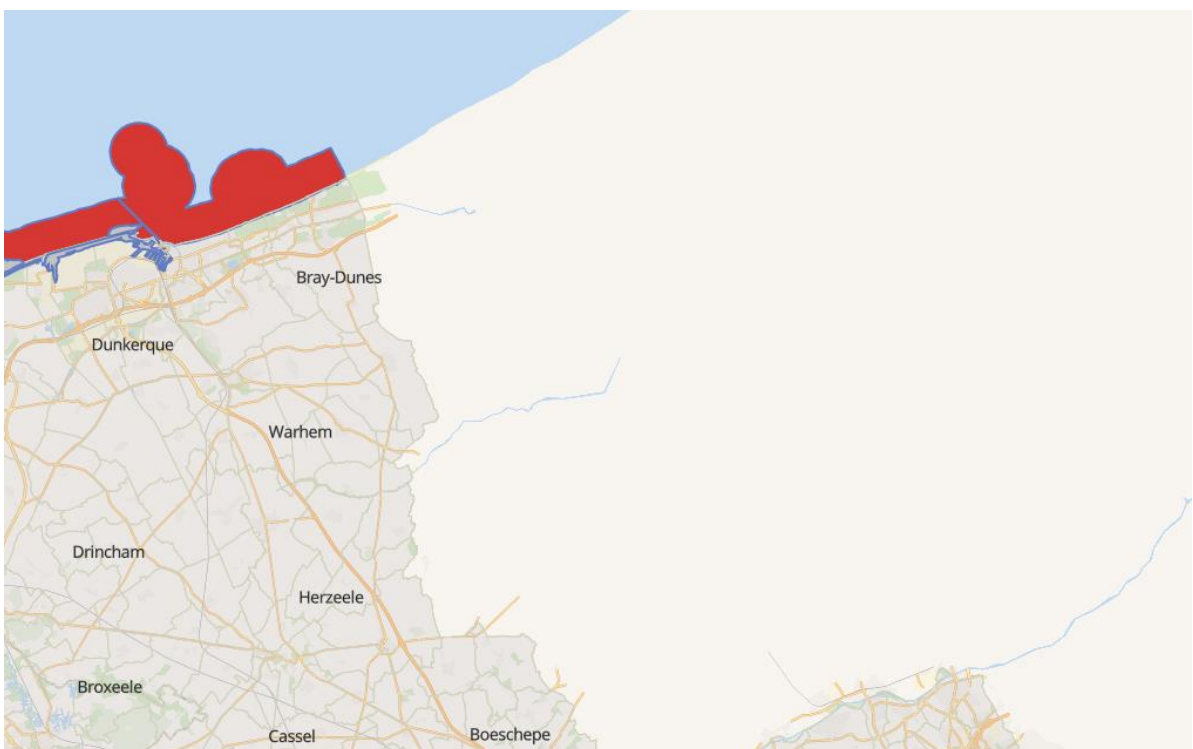
De gebieden van de Belgische kustwateren waarop de kaderrichtlijn Water van toepassing is worden weergegeven op Figuur 12-7 en zijn:

- voor de ecologische toestand - de limiet van 1 zeemijl (nautische mijl) = 137,08 km²
- voor de chemische toestand - tot 12 zeemijl (nautische mijl) = 1445 km²

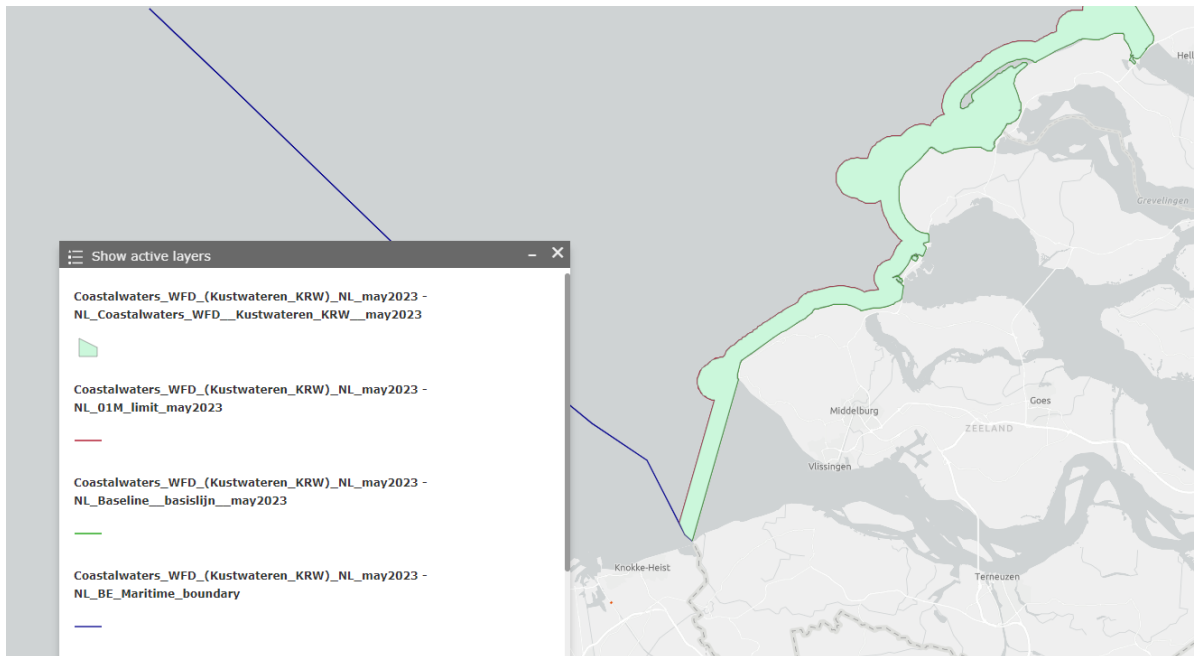
De afbakening van de Franse en Nederlandse kustwateren van de Noordzee waarop de kaderrichtlijn Water van toepassing is worden weergegeven op resp. Figuur 12-8 en Figuur 12-9.



Figuur 12-7: Afbakening van de Belgische kustwateren waarop de kaderrichtlijn Water van toepassing is (Belgische Staat, 2022b)



Figuur 12-8: Afbakening van het Franse kustwater van de Noordzee waarop de kaderrichtlijn Water van toepassing is (Bron: <https://atlas-dce.ifremer.fr>)



Figuur 12-9: Afbakening van het Nederlandse kustwater van de Noordzee waarop de kaderrichtlijn Water van toepassing is (Bron: <https://www.defensie.nl/onderwerpen/hydrografie/maritieme-zones-en-zeegrenzen/nederlandse-grenzen-op-de-noordzee>)

12.2.3 Toestandsbeoordeling oppervlaktewaterlichamen

12.2.3.1 Toestandsbeoordeling SGBP 2022-2027

In Tabel 12-2 wordt de toestand van de weergegeven zoals bepaald in de stroomgebiedbeheerplannen 2022-2027 (SGBP3):

- De toestandsbeoordeling voor de Vlaamse oppervlaktewaterlichamen wordt weergegeven in de waterlichaamfiche die te raadplegen is op <https://www.integraalwaterbeleid.be/nl/geoloket/geoloket-stroomgebiedbeheerplannen/>;
- De toestandsbeoordeling voor de Westerschelde is te raadplegen op het portaal <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>.

Tabel 12-2: Toestandsbeoordeling van de oppervlaktewaterlichamen i.k.v. SGBP3 (lege vakken zijn niet beoordeeld, niet van toepassing of geen gegevens beschikbaar)

Locatie	Waterlichaam	Ecologische toestand/ potentieel															Chemische toestand	
		Evaluatie biologische elementen						Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen								Evaluatie Hydromorfologie	Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie Chemische toestand
		Fytobenthos	Fytoplankton	Macrofyten	Macro-invertebraten	Vis	Totaal	Fosfor totaal	Geleidbaarheid	pH	Stikstof totaal/ Nitraat+nitriet+ ammonium	Opgeloste zuurstof	Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	Evaluatie specifiek verontreinigende stoffen			Prioritaire stoffen	
NIEUWPOORT	Havengeul IJzer			ontoereikend	matig	matig	ontoereikend			goed	slecht	goed	slecht	niet goed	ontoereikend	ontoereikend	niet goed	
	Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort	ontoereikend	ontoereikend		goed	matig	ontoereikend	slecht	goed	matig	matig	matig	slecht	niet goed	ontoereikend	ontoereikend	niet goed	
	Langgeleed			goed	goed	matig	matig	slecht	goed	goed	goed	goed	slecht	niet goed	ontoereikend	matig	niet goed	
	Veurne ambacht polder waterlopen		matig	slecht	goed	matig	slecht	slecht	goed	goed	goed	matig	slecht	niet goed	ontoereikend	slecht	niet goed	
	IJzer III	ontoereikend	slecht		ontoereikend	matig	slecht	ontoereikend	slecht	matig	matig	goed	slecht	niet goed	ontoereikend	slecht	niet goed	
	Vladslovaart		matig	slecht	ontoereikend	ontoereikend	slecht	slecht	goed	goed	goed	goed	slecht	niet goed	ontoereikend	slecht	niet goed	
	Kanaal Plassendale Nieuwpoort		matig		slecht	matig	slecht	matig	matig	matig	matig	goed	matig	niet goed	slecht	slecht	niet goed	
	Ieperleed		ontoereikend		ontoereikend	matig	ontoereikend	slecht	goed	goed	goed	goed	slecht	niet goed	ontoereikend	ontoereikend	niet goed	
OOSTENDE	Oostendse Havengeul dokken +									goed	slecht	goed	slecht	niet goed			niet goed	
	Oostends Krekengebied		slecht	slecht	matig	matig	slecht	slecht	goed	goed	matig	matig	slecht	niet goed	matig	slecht	niet goed	
	Kanaal Gent-Oostende III	goed	goed		slecht	matig	slecht	ontoereikend	matig	matig	matig	goed	ontoereikend	niet goed	ontoereikend	slecht	niet goed	
	Spuikom Oostende		goed				goed	matig		goed	goed	matig	matig	niet goed		matig	niet goed	
OOSTENDE + BLANKENBERG	Blankenbergse Vaart + Noordede		slecht	slecht	slecht	matig	slecht	slecht	goed	matig	goed	goed	slecht	niet goed	ontoereikend	slecht	niet goed	

Locatie	Waterlichaam	Ecologische toestand/ potentieel														Chemische toestand		
		Evaluatie biologische elementen						Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen						Evaluatie Hydromorfologie	Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie Chemische toestand		
		Fytobenthos	Fytoplankton	Macrofyten	Macro-invertebraten	Vis	Totaal	Fosfor totaal	Geleidbaarheid	pH	Stikstof totaal/ Nitraat+nitriet+ ammonium	Opgeloste zuurstof	Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	Evaluatie specifiek verontreinigende stoffen		Prioritaire stoffen		
BLANKENBERGE	Blankenbergse havengeul + jachthavens									goed	matig	goed	matig	niet goed			niet goed	
ZEEBRUGGE	Zeebrugge buitenhaven									goed	matig	goed	matig	niet goed			niet goed	
	Boudewijnkanaal + achterhaven Zeebrugge		goed				goed	ontoereikend		goed	goed	goed	ontoereikend	niet goed		matig	niet goed	
	Lisseweegsevaart			slecht	ontoereikend	ontoereikend	slecht	ontoereikend	zeer goed	zeer goed	zeer goed	zeer goed	ontoereikend	ontoereikend	niet goed	ontoereikend	slecht	niet goed
	Afleidingskanaal van de Leie II + Kanaal van Eeklo	goed	matig	matig	ontoereikend	matig	ontoereikend	ontoereikend	matig	matig	matig	goed	ontoereikend	niet goed	ontoereikend	ontoereikend	niet goed	
	Leopoldkanaal II	matig		ontoereikend	ontoereikend	matig	ontoereikend	ontoereikend	goed	goed	goed	goed	ontoereikend	niet goed	ontoereikend	ontoereikend	niet goed	
	Isabellavaart		goed	slecht	matig	matig	slecht	slecht	goed	matig	goed	goed	ontoereikend	slecht	niet goed	matig	slecht	niet goed
ZWIN	Zwin																niet goed	
WESTERSCHELDE	Westerschelde		goed	matig	goed	matig	matig				matig	goed	matig	voldoet niet		matig	voldoet niet	

12.2.3.2 Toestand referentiesituatie 2030

Belgische oppervlaktewaterlichamen

In het strategisch beleidsplan Kustvisie wordt de referentiesituatie 2030 gehanteerd. Hieronder wordt een projectie gemaakt van de ecologische toestandsbeoordeling uit het SGBP 2022-2027 (SGBP3) naar het jaar 2030, op basis van de prioritering van de oppervlaktewaterlichamen, de gebiedsspecifieke acties en de toekomstverkenning in het SGBP3.

De kaderrichtlijn Water stelt voor alle waterlichamen een goede toestand voorop in 2027. Vanuit het gegeven dat het behalen van die goede toestand moeilijk haalbaar is binnen het opgelegde tijdsobjectief en op basis van de nog onvoldoende waterkwaliteit en de afstand tot de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water wordt de in de SGBP 2016-2021 uitgewerkte gebiedsspecifieke aanpak met de aanduiding van speerpunt- en aandachtsgebieden verder gezet.

De oppervlaktewaterlichamen worden in het SGBP3 ingedeeld in 6 klassen, afhankelijk van hun doelafstand tot de goede ecologische toestand. Dit gebeurde op basis van de laatst beschikbare kwaliteitsgegevens en op basis van andere, pragmatische criteria (bijvoorbeeld lopende of geplande projecten in het gebied, evolutie van de waterkwaliteit over een langere periode, continuïteit van het beleid, ...). Waterlichamen met een kortere doelafstand worden in klasse 2, 3 of 4 ingedeeld. Waterlichamen met kansen omwille van lokale initiatieven zijn onder klasse 5 ingedeeld. Waterlichamen met een grote doelafstand en de meeste kunstmatige waterlichamen (kanalen, met focus op scheepvaart of waterdoorvoer) zijn in klasse 6 ondergebracht.

In het SGBP3 wordt geen planning of toekomstig doelbereik gegeven voor de chemische toestand. Gelet op de toestand van een aantal alomtegenwoordige stoffen zal de chemische toestand waarschijnlijk niet goed blijven in 2027 en ook in de referentiesituatie 2030.

De gebiedsprioritering voor het IJzerbekken en het bekken van de Brugse Polders wordt weergegeven in Figuur 12-10 en Figuur 12-11, respectievelijk. De gebiedsspecifieke acties voor het IJzerbekken en het bekken van de Brugse Polders worden aangeduid op Figuur 12-12 en Figuur 12-13, respectievelijk. De gebiedsprioritering en de gebiedsspecifieke acties die een invloed hebben op de oppervlaktewaterlichamen in het studiegebied van het strategisch beleidsplan Kustvisie zijn specifiek aangeduid in Tabel 12-3. In deze tabel zijn enkel de kaderrichtlijn Water-gerelateerde maatregelengroepen opgenomen, dit betekent exclusief de maatregelen gerelateerd aan de Overstromingsrichtlijn (maatregelengroep 6).

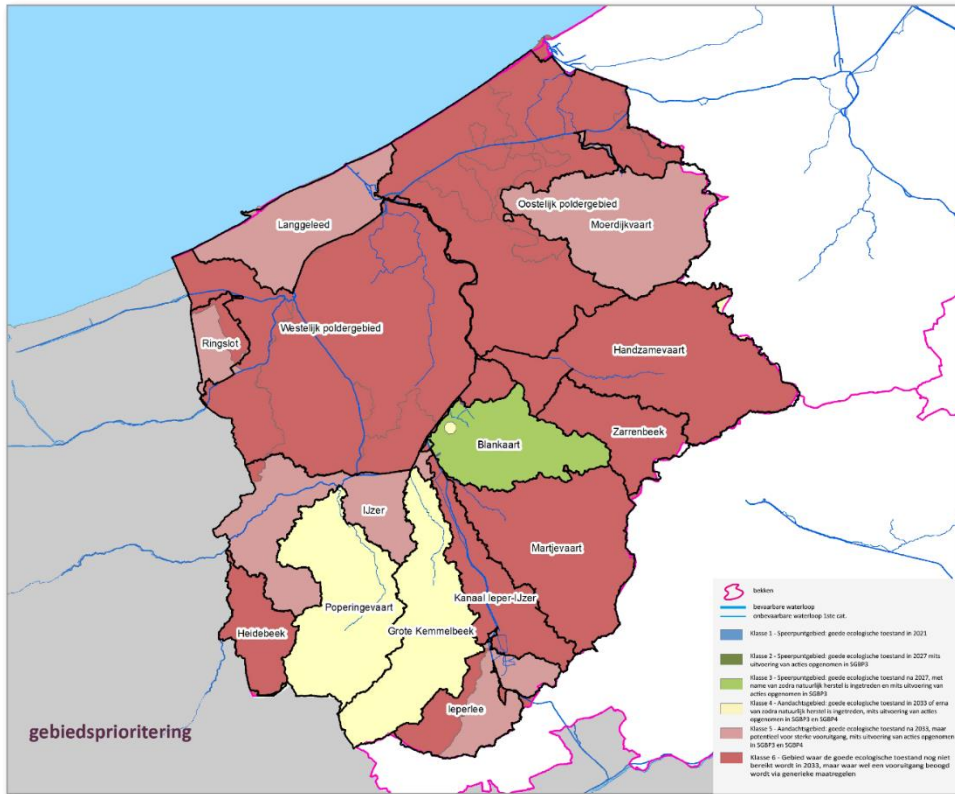
Op basis van de huidige waterkwaliteit en de afstand tot de opgelegde normen van de kaderrichtlijn Water is het halen van de goede ecologische toestand voor het merendeel van de oppervlaktewaterlichamen in het studiegebied van het strategisch beleidsplan Kustvisie nog veraf. Er zijn dan ook binnen het studiegebied geen speerpuntgebieden (klasse 1, 2 en 3) aangeduid gezien de doelafstand nog te groot is om tegen 2027 de goede toestand te bereiken. Binnen het studiegebied zijn er wel enkele afstroomgebieden geselecteerd als aandachtsgebieden (klasse 4 en 5). De Blankenbergse Vaart + Noordede bevindt zich in klasse 4 en verdient bijzondere inspanningen om tegen 2033 een goede watertoestand te bereiken. De Havengeul IJzer, het Langgeleed, het Kanaal Gent Oostende III en het Afleidingskanaal van de Leie II + Kanaal van Eeklo bevinden zich in klasse 5 en bereiken de goede toestand pas na 2033 maar bieden het potentieel voor sterke vooruitgang mits bijzondere inspanningen. Alle andere oppervlaktewaterlichamen in het studiegebied bevinden zich in klasse 6. Hier wordt de goede toestand nog niet bereikt in 2033 en wordt een vooruitgang beoogd via generieke maatregelen.

Bij de totstandkoming van het maatregelenprogramma bij het ontwerp-SGBP3 werden in het kader van toekomstverkenning diverse scenario's voor verdere uitvoering van de kaderrichtlijn Water onderzocht: een scenario waarbij enkel uitvoering werd gegeven aan het beslist beleid (BAU 2027-scenario), een scenario waarbij de maatregelen uit het ontwerpmaatregelenprogramma werden uitgevoerd (maproscenari) en een scenario waarbij een maximum aan maatregelen werd uitgevoerd met het oog op het volledig bereiken van de goede ecologische toestand (maximaal scenario). Deze toekomstverkenning wordt ook weergegeven in Tabel 12-3.

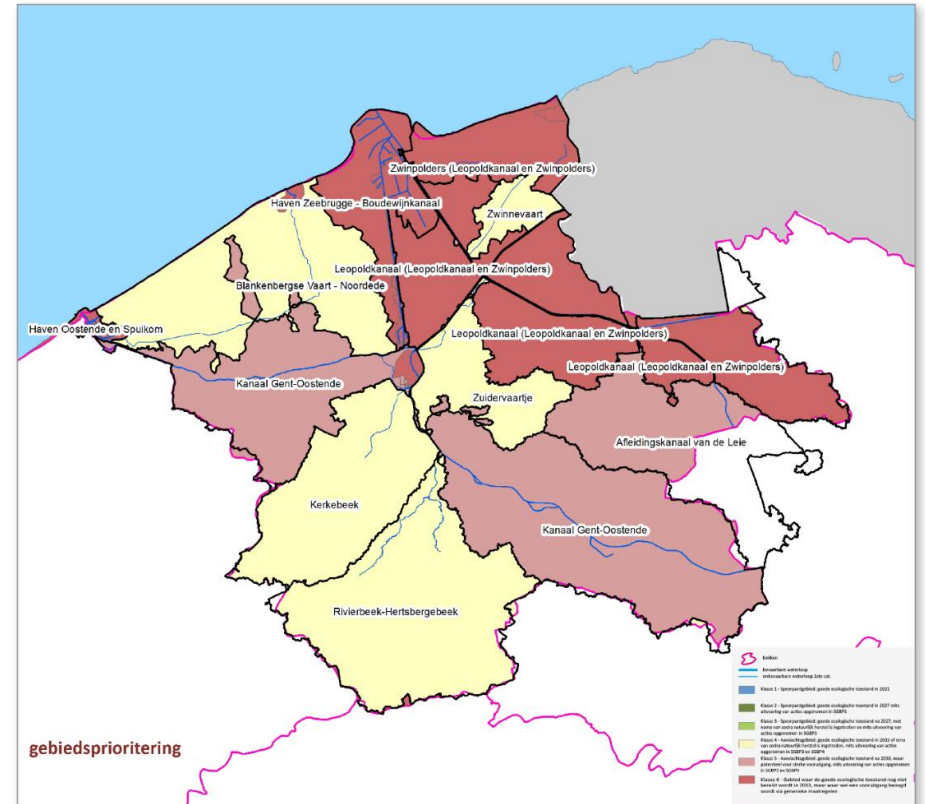
Concluderend wordt er na de evaluatie van de gebiedsprioritering, de gebiedsspecifieke maatregelen en de toekomstverkenning, samengevat in Tabel 12-3, voor geen enkele van de oppervlaktewaterlichamen in het studiegebied van het strategisch beleidsplan Kustvisie het behalen van de goede ecologische toestand verwacht in de referentiesituatie 2030. Voor het Langgeleed en de Blankenbergse Vaart + Noordede wordt wel een sterke vooruitgang van de ecologische toestand verwacht.

Nederlandse oppervlaktewaterlichaam

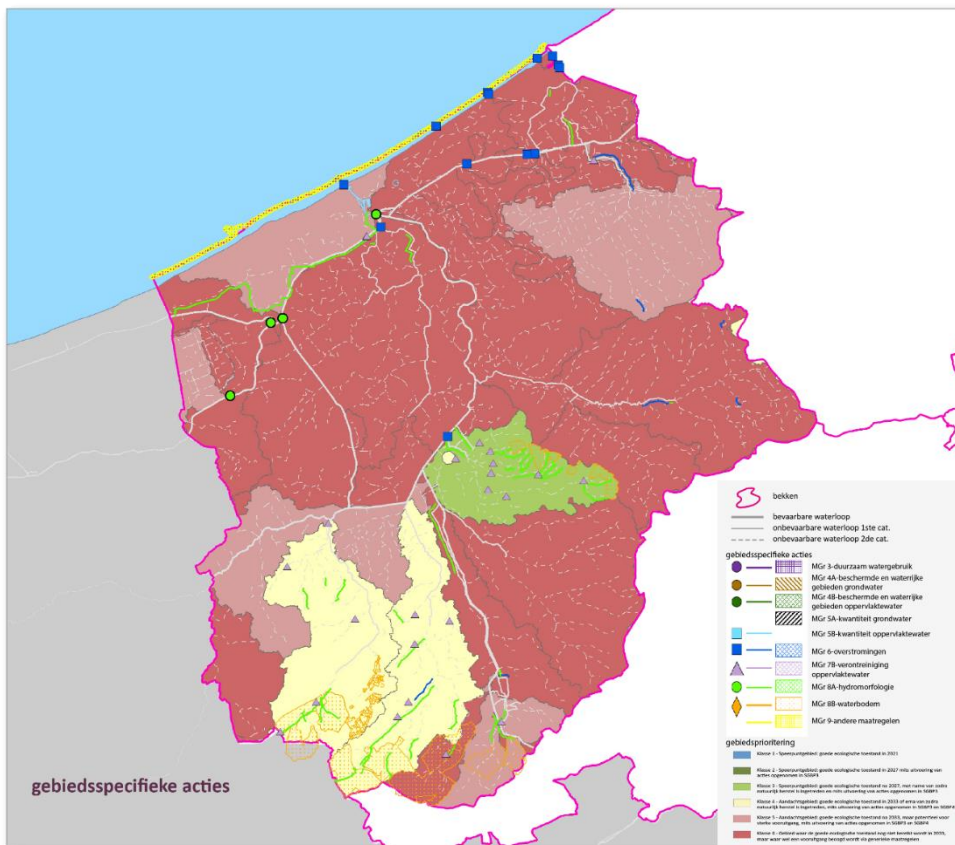
Voor de Westerschelde stelt het SGBP 2022 - 2027 dat het behalen van de goede ecologische toestand in 2027 redelijk tot vrijwel zeker is. Het behalen van de goede chemische toestand in 2027 is onzeker.



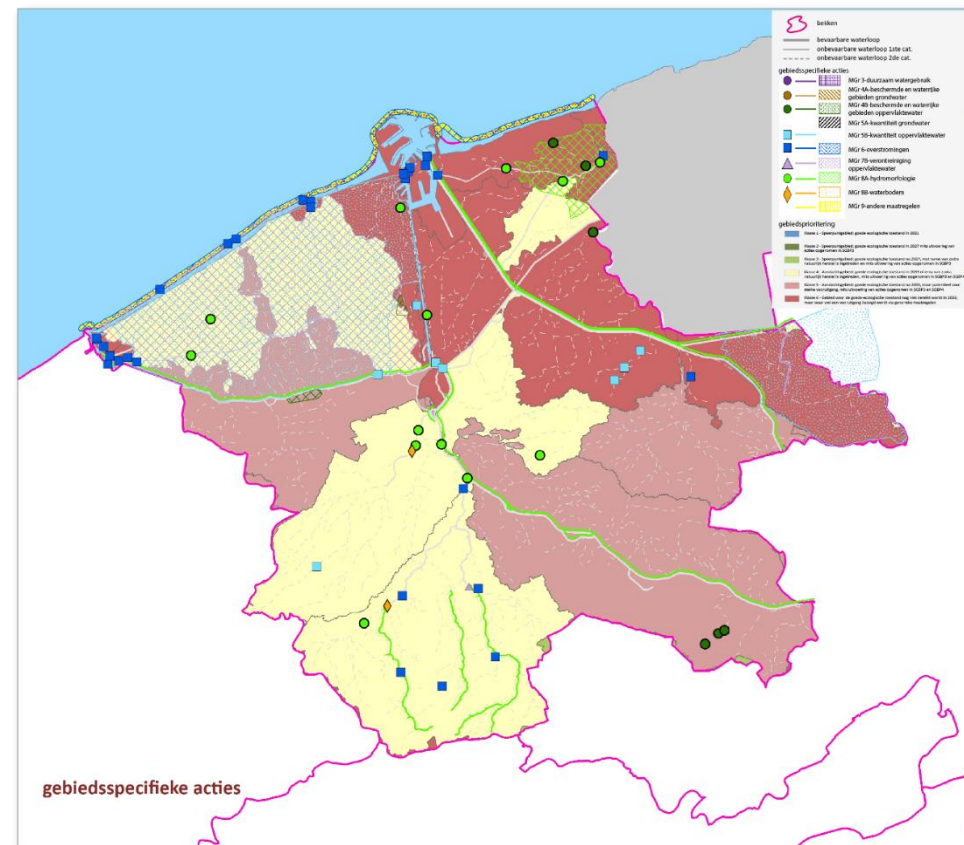
Figuur 12-10: Gebiedsprioritering IJzerbekken SGBP3



Figuur 12-11: Gebiedsprioritering bekken Brugse Polders SGBP3



Figuur 12-12: Gebiedsspecifieke acties IJzerbekken SGBP3



Figuur 12-13: Gebiedsspecifieke acties bekken Brugse Polders SGBP3

Tabel 12-3: Prioritering gebiedsspecifieke acties en verwachting goede ecologische toestand in referentiesituatie 2030

Locatie	Waterlichaam	Prioritering SGBP3		Gebiedsspecifieke acties SGBP3 ikv KRW - excl. maatregelengroep 6		Mogelijke verbetering van kwaliteitselementen door gebiedsspecifieke acties en toestandsonderzoek SGBP3	Verwachting goede ecologische toestand in referentiesituatie 2030?
NIEUWPOORT	Havengeul IJzer	AG - klasse 5	Aandachtsgebied: goede ecologische toestand na 2033, maar potentieel voor sterke vooruitgang, mits uitvoering van acties opgenomen in SGBP3 en SGBP4	Geen		Toestandsonderzoek: - Opgeloste zuurstof: verbetering maar al in goede toestand; - Stikstof totaal: verbetering maar nog steeds in slechte toestand	Neen
	Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	8A_E_0419	Wegwerken vismigratieknelpunten eerste en tweede prioriteit op bevaarbare waterwegen in beheer bij De Vlaamse Waterweg binnen het IJzerbekken	Toestandsonderzoek: - Stikstof totaal: van matige naar goede toestand	Neen
	Langgeleed	AG - klasse 5	Aandachtsgebied: goede ecologische toestand na 2033, maar potentieel voor sterke vooruitgang, mits uitvoering van acties opgenomen in SGBP3 en SGBP4	7B_K_0032	Gebiedsgerichte analyse naar oorzaken voor hoge fosforwaarden in het afstroomgebied van het Langgeleed	Gebiedsspecifieke acties: - Fosfor totaal: onderzoeksfase, nog geen onmiddellijke verbetering	Neen, maar potentieel voor sterke vooruitgang
				7B_K_0033	Gebiedsgerichte analyse naar oorzaken voor matige score voor vissen in het afstroomgebied van het Langeleed	Gebiedsspecifieke acties: - Vis: onderzoeksfase, nog geen onmiddellijke verbetering	
				8A_E_0392	Oplossen van vismigratieknelpunten op het Langeleed	Gebiedsspecifieke acties: - Vis: mogelijke verbetering	
				8A_D_0157	Ecologische inrichting van het Langeleed	Gebiedsspecifieke acties: - Hydromorfologie: mogelijke verbetering	
	Veurne ambacht polder waterlopen	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	Geen		Geen	Neen
	IJzer III	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	Geen		Toestandsonderzoek: - Opgeloste zuurstof: verbetering maar al in goede toestand; - Stikstof totaal: verbetering maar al in goede toestand	Neen
	Vladslvaart	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	Geen		Geen	Neen
	Kanaal Plassendale - Nieuwpoort	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	Geen		Toestandsonderzoek: - Opgeloste zuurstof: verbetering maar al in goede toestand; - Stikstof totaal: verbetering maar al in goede toestand	Neen
Ieperleed	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	Geen		Geen	Neen	
OOSTENDE	Oostendse Havengeul + dokken	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	Geen		Geen	Neen
	Oostends Krekengebied	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen	Geen		Geen	Neen

Locatie	Waterlichaam	Prioritering SGBP3	Gebiedsspecifieke acties SGBP3 ikv KRW - excl. maatregelengroep 6		Mogelijke verbetering van kwaliteitselementen door gebiedsspecifieke acties en toestandsverkenning SGBP3	Verwachting goede ecologische toestand in referentiesituatie 2030?		
	Kanaal Gent-Oostende III	AG - klasse 5	Aandachtsgebied: goede ecologische toestand na 2033, maar potentieel voor sterke vooruitgang, mits uitvoering van acties opgenomen in SGBP3 en SGBP4		Geen	Toestandsverkenning: - Opgeloste zuurstof: verbetering maar al in goede toestand; - Stikstof totaal: van matige naar goede toestand; - Macro-invertebraten: van slechte naar matige toestand	Neen	
	Spuikom Oostende	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		Geen	Geen	Neen	
OOSTENDE + BLANKENBERGE	Blankenbergse Vaart + Noordede	AG - klasse 4	Aandachtsgebied: goede ecologische toestand in 2033 of erna van zodra natuurlijk herstel is ingetreden, mits uitvoering van acties opgenomen in SGBP3 en SGBP4	7B_K_0036	Uitvoeren van een gebiedsgerichte analyse naar oorzaken voor slechte score voor macrofyten in het afstroomgebied van de Noordede-Blankenbergse Vaart	Gebiedsspecifieke acties: - Macrofyten: onderzoeksfase, nog geen onmiddellijk verbetering	Neen, maar potentieel voor sterke vooruitgang en behalen van goede ecologische toestand in 2033	
				8A_D_0165	Op natuurvriendelijk wijze herstellen van de oevers van de Noordede	Gebiedsspecifieke acties: - Hydromorfologie		
BLANKENBERGE	Blankenbergse havengeul + jachthavens	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		Geen	Geen	Neen	
ZEEBRUGGE	Zeebrugge buitenhaven	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		Geen	Geen	Neen	
	Boudewijnkanaal + achterhaven Zeebrugge	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		Geen	Toestandsverkenning: - Stikstof totaal: verbetering maar al in goede toestand	Neen	
	Lisseweegsevaart	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		8A_D_0159	Herinrichten op natuurvriendelijke manier van de oevers van de Lisseweegse Vaart thv Zwankendamme.	Gebiedsspecifieke acties: - Hydromorfologie	Neen
	Afleidingskanaal van de Leie II + Kanaal van Eeklo	AG - klasse 5	Aandachtsgebied: goede ecologische toestand na 2033, maar potentieel voor sterke vooruitgang, mits uitvoering van acties opgenomen in SGBP3 en SGBP4		Geen		Toestandsverkenning: - Opgeloste zuurstof: verbetering maar al in goede toestand	Neen
	Leopoldkanaal II	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		8A_E_0398	Oplossen van de vismigratieknelpunten op de kanalen	Gebiedsspecifieke acties: - Vis	Neen
	Isabellavaart	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		8A_E_0397	Verhogen van de bufferingscapaciteit binnen de Zwinpolders door een bredere doorstroming van de polderwaterlopen in Knokke-Heist: verbreding van de Isabellavaart thv 2de Golf en herprofilering van de Nieuwe Watergang t.h.v het Hazegrasfort	Gebiedsspecifieke acties: - Hydromorfologie	Neen
ZWIN	Zwin	Gebied - klasse 6	Gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen		Geen	Geen	Neen	
WESTERSCHELDE	Westerschelde	nvt	Rijk-Regio Vispassages naar polders (Westerschelde)	Vispasseerbaar maken kunstwerken		Gebiedsspecifieke acties: - Macrofauna, Overige waterflora, Vis	Goede ecologische toestand in 2027: redelijk tot vrijwel zeker Goede chemische toestand in 2027: onzeker	

12.2.4 Toestandsbeoordeling kustwateren

12.2.4.1 Toestandsbeoordeling SGBP 2022-2027

In Tabel 12-4 wordt de toestand van de kustwateren weergegeven zoals bepaald in de stroomgebiedbeheersplannen 2022-2027 (SGBP3):

- De toestandsbeoordeling voor de Belgische kustwateren wordt weergegeven in het “Stroomgebiedsplan voor de Belgische kustwateren voor de implementatie van de Europese kaderrichtlijn Water 2022-2027” (Belgische Staat, 2022b);
- De toestandsbeoordeling voor het Frans kustwater is te raadplegen op het portaal <https://atlas-dce.ifremer.fr/map/bassin/AP>;
- De toestandsbeoordeling voor het Nederlands kustwater is te raadplegen op het portaal <https://www.waterkwaliteitsportaal.nl/>.

Hieronder wordt dieper ingegaan op de toestandsbeoordeling van het Belgisch kustwater.

Tabel 12-4: Toestandsbeoordeling van de kustwateren i.k.v. SGBP3 (lege vakken zijn niet beoordeeld, niet van toepassing of geen gegevens beschikbaar)

Locatie	Waterlichaam	Ecologische toestand/ potentieel														Chemische toestand	
		Evaluatie biologische elementen						Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen						Evaluatie Hydromorfologie	Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie Chemische toestand	
		Benthische ongewervelde fauna	Fytoplankton	Macrofyten	Macro-invertebraten	Vis	Totaal	Temperatuur	Zoutgehalte	Doorzicht	Zuurstofgehalte	Nutriënten	Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	Evaluatie specifiek verontreinigde stoffen			Prioritaire stoffen
BELGIË	Belgisch kustwater (0 - 1 zeemijl)	matig	matig									niet goed		niet goed	niet zeer goed	matig	niet goed
	Belgisch territoriaal water (1-12 zeemijl)																niet goed
NEDERLAND	Nederlands kustwater (0-1 zeemijl) - Zeeuwse kust		matig		goed		matig	goed			goed	goed	goed	voldoet niet		matig	voldoet niet
FRANKRIJK	Frans kustwater (0-1 zeemijl) - Frontière belge - Malo	goed	matig				matig	zeer goed		zeer goed	zeer goed	goed	goed		zeer goed	matig	goed

12.2.4.1.1 Chemische toestand Belgisch kustwater

De problematische stoffen, nl. kwik, PAK's en PBDE's, behoren tot de stoffen die zich gedragen als alomtegenwoordige persistente, bioaccumulerende en toxische stoffen (PBT's) zoals bepaald in de Richtlijn 2013/39/EU. Deze stoffen kunnen nog tientallen jaren terug te vinden zijn in het aquatisch milieu zelfs indien diverse maatregelen de emissie hiervan reeds beëindigd of drastisch beperkt hebben. Wat tributyltin betreft, is de huidige evaluatie niet sluitend maar de verwachtingen zijn positief. De concentraties aan kwik en benzo(a)pyreen dalen op meerdere locaties. Voor de gebromeerde difenylethers is de dataset nog niet geschikt om een trend te analyseren en stelt zich ook de vraag naar de haalbaarheid van MKN in biota (Belgische Staat, 2022b).

Door normoverschrijdingen van persistente verontreinigende stoffen is de chemische toestand in de Belgische territoriale wateren **niet goed**.

12.2.4.1.2 Ecologische toestand Belgisch kustwater

12.2.4.1.2.1 Ondersteunende chemische en fysisch-chemische elementen

De goede toestand wordt bereikt indien:

- de winterconcentratie van opgelost anorganisch stikstof (DIN) lager is dan 22,5 µmol/l.
- de winterconcentratie van opgelost anorganisch fosfor (DIP) lager is dan 0,8 µmol/l

Wegens hoofdzakelijk fysieke redenen zijn de indicatoren met betrekking tot opgeloste zuurstof, transparantie van de waterkolom of fotosynthetische macro-organismen niet relevant voor het vaststellen van een diagnose van eutrofiëring in de Belgische wateren.

De DIN-concentraties in de winter bevinden zich boven de drempelwaarde voor een goede milieutoestand (GES). Algemeen werd een dalende trend vastgesteld over de periode 1991-2019, maar over het jongste decennium, 2009-2019 wordt geen neerwaartse trend voor DIN meer gedetecteerd.

De winterconcentratie van DIP schommelt gemiddeld boven de GES-drempel. Voor de winterconcentratie van DIP wordt over de periode 1991-2019 geen trend gedetecteerd.

De toestand van het mariene systeem wat eutrofiëring betreft is **niet goed** (Belgische Staat, 2022b).

12.2.4.1.2.2 Hydromorfologie

Bij het evalueren van de goede ecologische toestand in de kustzones speelt de hydromorfologie pas een rol in de klassering wanneer de toestand zeer goed is; watermassa's die geëvalueerd moeten worden met het oog op de zeer goede hydromorfologische toestand, hebben eerst al voldaan aan de voorwaarden voor een zeer goede biologische en fysicochemische toestand. Een watermassa zal meer bepaald worden gerangschikt in de categorie "zeer goede toestand" indien naast de zeer goede chemische en fysicochemische toestand ook haar hydromorfologische omstandigheden overeenstemmen met een zeer goede toestand (Belgische Staat, 2022b).

De Belgische kustwateren bevinden zich **niet in de zeer goede toestand**. De invloed van de buitenhaven van Zeebrugge leidt tot een degradatie van de hydromorfologische toestand, zie ook de evaluatie in Tabel 12-5.

Tabel 12-5: Kwalitatieve evaluatie van de hydromorfologische druk gekoppeld aan menselijke activiteiten (PL (physical loss): fysiek verlies; PD (physical disturbance): fysieke verstoring)**.

Menselijke activiteiten en kwantificering van de onmiddellijke invloedssfeer ervan * (Kint & Van Lancker 2021)	Kwalitatieve evaluatie van de hydromorfologische druk	Intensiteit	Omvang
Havens zie Vlaamse stroomgebiedsbeheersplannen	Buithaven van Zeebrugge • Versnelling en afwijking van de getijdenstroom langsheen de buithaven en vorming van recirculatiecel aan weerszijden van de buithaven afhankelijk van de getijdencyclus • Geleidelijke verzanding aan weerszijden van de buithaven • Verzanding van de Paardenmarkt	3	2
	Buithaven van Oostende • De effecten op de stromingen en de golven blijven relatief gering	2	1
	In de vaargeulen • De stromingen zijn significant groter	2	1
Baggerwerken (PD: 1,19 km ²)	Rond golfbrekers (# 127), met een tussenafstand van gemiddeld 350 meter, liggen verspreid over twee derde van de Belgische kust. • Vermindering van de intensiteit van de stromingen evenwijdig met de kust tussen twee golfbrekers	1	2
Golfbrekers (PL: 0,43 km ²)	Rond havendam en pier • Plaatselijke verstoring van stromingen en golven	1	1
Havendam en pier (PL: 0,01 km ²)	Dijken, stormkeringen, enz. • Aangezien deze bouwwerken zich buiten het intergetijdengebied bevinden, hebben ze geen invloed op de stromingen en getijden, behalve bij zelden optredend extreem stormtij	0	0
Zeevering	• Verwaarloosbare invloed op stromingen en golven	0	0
Andere menselijke activiteiten			
- Visserijsector (PD: 93,03 km ²) - Zandsuppletie (PD: 4,28 km ²) - Paardenmarkt (PD: 2,95 km ²) - Pipeline of kabel (PL: 0,09; PD: 0,04 km ²) - Meetstation (PL: 7,85 m ²)			

***In de toekomst zal, bijkomend aan de vermelde activiteiten, een uitbreiding van de haven van Nieuwpoort plaatsvinden. In deze tabel zijn baggerstortvakken niet vermeld gezien deze zich net buiten de 1-mijlszone bevinden. Door jarenlange accumulatie van sedimenten hebben deze wel tot morfologische expressies geleid die een invloed hebben op sedimentfluxen in deze zone.*

12.2.4.1.2.3 Schelde-specifieke vervuilende stoffen

De concentraties aan koper en zink in sediment dalen aan de westkust. Er worden nog overschrijdingen vastgesteld voornamelijk voor zink. Wegens gebruik in aangroeiwerende verf blijft waakzaamheid nodig. Een positieve evolutie wordt ook opgemerkt voor de concentraties aan PCB's. Congener 101 vertoont geen overschrijding meer en concentraties van congener 118, de enige die de norm overschrijdt, dalen. Wegens het persistente karakter zal het nog lang (voorbij 2027) duren vooraleer de goede milieutoestand wordt bereikt (Belgische Staat, 2022b).

12.2.4.1.2.4 Biologische kwaliteitselementen

Voor de Belgische kustwateren worden de biologische kwaliteitselementen fytoplankton en macrobenthos opgevolgd in de éénmijlszone. In de Belgische zone maken de natuurlijke omstandigheden geen ontwikkeling van macrofyten of macroalgen mogelijk waardoor de opvolging van dit kwaliteitselement niet relevant is. De lichtpenetratie in de waterkolom is van nature gering als gevolg van sedimenten die door de werking van de getijden in suspensie worden gebracht (Belgische Staat, 2022b).

Macrobenthos

De status van de benthische habitats in de Belgische kustwateren gedefinieerd als **matig**. Dit door de algemene verstoring door visserij en zeer lokaal door tal van andere activiteiten (Belgische Staat, 2022b).

Fytoplankton

In het Belgisch deel van de Noordzee resulteert de algenbloei in hoge waarden van chlorofyl a concentratie (Chl) in het kustgebied met een afnemende gradiënt richting zee. De hoogste waarden worden elk jaar waargenomen tijdens de voorjaarsbloei (meestal april), wanneer de koloniale haptofyt *P. globosa* biomassa accumuleert na de vroege diatomeeënbloei. Het 90ste percentiel van Chl (d.w.z. de Chl P90) dat tijdens het groeiseizoen (Mar-Oct) wordt geschat, is de indicator die de grootte van de algen-voorjaarsbloei meet, en dus het ongewenste effect van eutrofiëring.

De norm voor Chl P90 (over zes jaar) is vastgelegd op 15 µg/l voor een goede toestand (Besluit 2018/229/EU). Waarden tussen 15 en 30 µg/l verwijzen naar een matige toestand en hoger dan 30 µg/l is de toestand ontoereikend.

Het jaarlijks optimum van Chl in de kustzone blijft veelal een heel eind boven de GES-drempel (goede milieutoestand; 15 µg L⁻¹). De hoge pieken van Chl hebben te maken met de bloei van *P. globosa* in zijn kolonievorm en met de overmatige ophoping van zijn biomassa, twee verschijnselen die rechtstreeks verband houden met de aanvoer van nutriënten door rivieren. De toestand is **matig** (Belgische Staat, 2022b).

12.2.4.1.2.5 Besluit ecologische toestand Belgisch kustwater

Op basis van de matige toestand voor fytoplankton, benthische gemeenschappen en nutriënten wordt de ecologische toestand van de Belgische kustwateren als **matig** geëvalueerd.

12.2.4.2 Toestand referentiesituatie 2030

In het strategisch beleidsplan Kustvisie wordt de referentiesituatie 2030 gehanteerd. Hieronder wordt een projectie gemaakt van de toestandsbeoordeling uit het SGBP 2022-2027 naar het jaar 2030, op basis van de informatie in de stroomgebiedbeheerplannen.

De kaderrichtlijn Water stelt voor alle waterlichamen een goede toestand voorop.

Belgisch kustwater

Inzake de chemische toestand wordt in het SGBP 2022-2027 gesteld dat de PBT's (persistente, bioaccumulerende en toxische stoffen) nog tientallen jaren terug te vinden kunnen zijn in het aquatisch milieu zelfs indien diverse maatregelen de emissie hiervan reeds beëindigd of drastisch beperkt hebben. Omwille hiervan wordt er in de referentiesituatie 2030 niet verwacht dat de goede chemische toestand bereikt zal worden voor het Belgisch kustwater.

Omwille van het ontbreken van een neerwaartse trend in het jongste decennium inzake de eutrofiëringsparameters, wordt er niet verwacht dat de goede toestand wordt bereikt in de referentiesituatie 2030 inzake de ondersteunende chemische en fysisch-chemische elementen.

Inzake hydromorfologie wordt er ook geen toestandsverandering verwacht gezien de invloed van de buitenhaven van Zeebrugge niet verandert in de referentiesituatie 2030.

Voor de Schelde-specifieke vervuilende stoffen wordt in het SGBP 2022-2027 gesteld dat wegens het persistente karakter het nog lang (voorbij 2027) zal duren vooraleer de goede milieutoestand wordt bereikt. Vandaar dat er in de referentiesituatie 2030 ook geen verandering wordt verwacht voor de toestand van dit kwaliteitselement.

Inzake de biologische kwaliteitselementen macrobenthos en fytoplankton wordt er ook geen verandering van de toestand verwacht gezien er geen aanzienlijke wijzigingen worden verwacht inzake visserij en de eutrofiëringstoestand van het Belgisch kustwater.

Op basis van bovenstaande, wordt er ook voor de ecologische toestand van het Belgisch kustwater niet verwacht dat de goede toestand bereikt wordt in de referentiesituatie 2030.

Nederlands kustwater

Voor het Nederlands kustwater (de Zeeuwse kust) stelt het SGBP 2022 - 2027 dat het behalen van de goede ecologische toestand in 2027 redelijk tot vrijwel zeker is. Het behalen van de goede chemische toestand in 2027 is onzeker.

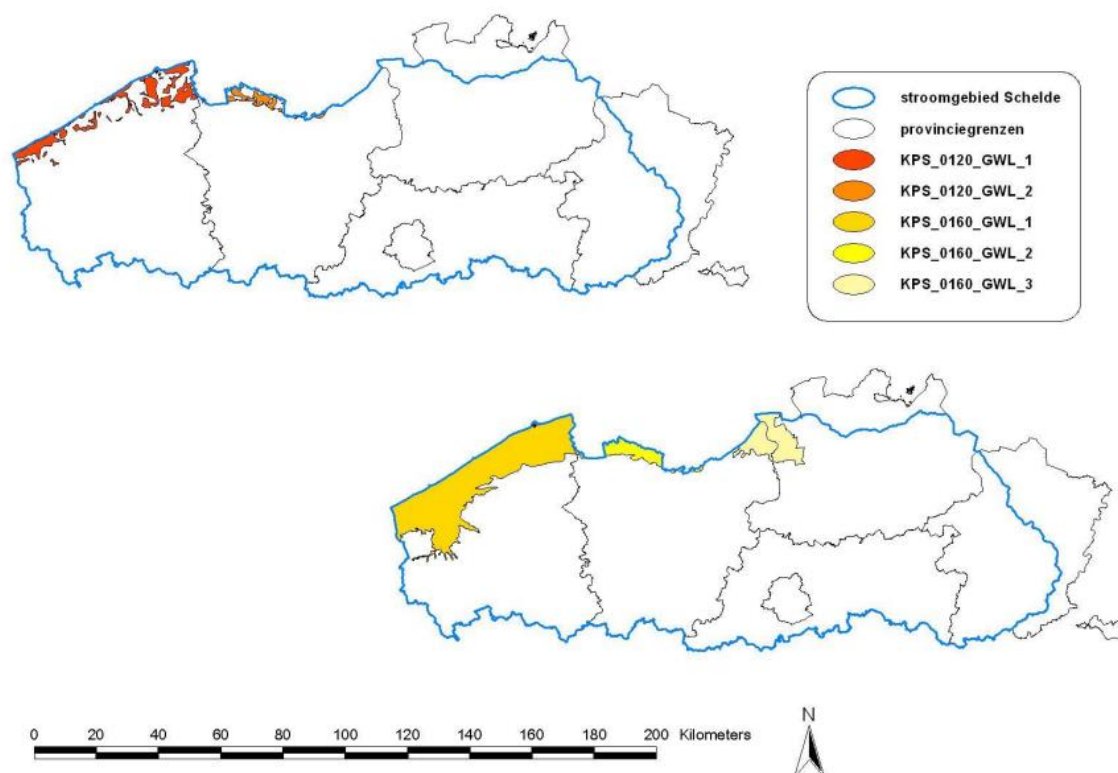
Frans kustwater

Voor het Frans kustwater werd de goede chemische toestand al bereikt in 2015. Echter voor de ecologische toestand wordt in het SGBP 2022-2027 het bereiken van de goede toestand uitgesteld tot na 2027 vanwege de eutrofiëringstoestand, die leidt tot een aanzienlijke ontwikkeling van fytoplankton (voorjaarsbloei van *Phaeocystis*). Op basis hiervan wordt niet verwacht dat de goede ecologische toestand bereikt wordt in de referentiesituatie 2030.

12.3 Afbakening, situering en toestandsbeoordeling van de betrokken grondwaterlichamen

12.3.1 Afbakening en situering

De grondwaterlichamen waarop het strategisch beleidsplan Kustvisie betrekking heeft zijn KPS_0120_GWL_1 'Duin- en kreekgebieden in het kustgebied' en KPS_0160_GWL_1 'Verzilt Quartair en Eoceen van het kustgebied' (situering op Figuur 12-14). Beide grondwaterlichamen zijn freatisch. Het grondwaterlichaam KPS_0120_GWL_1 is een zoet grondwaterlichaam en omvat de zoetwaterlens onder de duingebieden. Het grondwaterlichaam KPS_0160_GWL_1 is een zilt grondwaterlichaam en bestaat voornamelijk uit Pleistocene afzettingen. Het grondwaterlichaam KPS_0120_GWL_1 ligt bovenop grondwaterlichaam KPS_0160_GWL_1.



Figuur 12-14: Grondwaterlichamen binnen het Kust- en Poldersysteem

12.3.2 Toestandsbeoordeling SGBP 2022-2027

De kwantitatieve toestand van beide grondwaterlichamen is goed (zie Tabel 12-6). Om de kwantitatieve toestand te beoordelen wordt er onder meer een intrusietest voor verzilting uitgevoerd. Verzilting betekent dat het grondwatersysteem door antropogene en/of klimatologische processen zouter wordt. Uit modellingsstudies blijkt dat er in het Kust- en Poldersysteem een verzoetingsproces aan de gang is. Impact van klimaat en zeespiegelstijging kunnen op lange termijn echter de zoetwatervoorraden aan de kust bedreigen. Vandaag is dit effect (nog) niet merkbaar.

De chemische toestand wordt onder meer bepaald door de verziltingsparameters geleidbaarheid (EC), chloridegehalte en sulfaat. Beide grondwaterlichamen zijn in goede toestand voor de verziltingsparameters (Tabel 12-7). Beide grondwaterlichamen hebben echter een ontoereikende chemische toestand omwille van pesticiden (Tabel 12-8).

De globale toestandsbeoordeling is ontoereikend.

Tabel 12-6: Overzicht van de kwantitatieve toestandsbepaling voor de grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem i.k.v. SGBP3

Freatische grondwaterlichamen	Beoordeling SGBP 2016-2021	Beoordelingstesten ref. jaar 2018					Conclusie Beoordeling testen ref. jaar 2018	Beoordeling SGBP 2022-2027	Actie?
		Waterbalanstest Uitspraak trends	Negatieve impact op aangrenzende GWL'en	Intrusietest Verziltig Beluchting		GWATE-test			
KPS_0120_GWL_1	goed	geslaagd	nee	nee	*	geslaagd	goed	goed	nee
KPS_0120_GWL_2	goed	waaktoestand	nee	nee	*	*	goed*	goed	ja
KPS_0160_GWL_1	goed	geslaagd	nee	nee	*	geslaagd	goed	goed	nee
KPS_0160_GWL_2	goed	niet geslaagd	nee	nee	*	*	ontoereikend	ontoereikend	ja
KPS_0160_GWL_3	goed	waaktoestand	nee	nee	*	*	goed*	goed	ja

*: niet van toepassing

Tabel 12-7: Toetsing van verziltingsparameters (2018) voor de grondwaterlichamen van het Kust- en Poldersysteem i.k.v. SGBP3

GWL	SO4	Cl	Ec
KPS_0120_GWL_1			
KPS_0120_GWL_2			
KPS_0160_GWL_1			
KPS_0160_GWL_2			
KPS_0160_GWL_3			

Tabel 12-8: Chemische toestandsbeoordeling – overschrijdingen van de norm in 2018. 'N+' betekent dat de toestand van deze parameters van ontoereikend naar goed evolueerde ten opzichte van de vorige planperiode, namelijk 2012. (Rood: overschrijding norm, groen: geen overschrijding, grijs: niet relevant)

grondwaterlichaam	NO3	Pest ind	Pest tot	As	Ni	Cd	Zn	Pb	K	NO2	NH4	PO4	F	SO4	Cl	EC	algemene beoordeling
KPS_0120_GWL_1									N+	N+	N+	N+		N+	N+	N+	
KPS_0120_GWL_2		N+	N+						N+	N+	N+	N+		N+	N+	N+	N+
KPS_0160_GWL_1			N+						N+	N+		N+					
KPS_0160_GWL_2		N+	N+						N+	N+		N+					N+
KPS_0160_GWL_3	N+	N+	N+							N+							N+

Noot: NO2 is een nieuwe risicoparameter die voorheen niet werd meegenomen in de beoordeling, maar heden - conform de bepalingen Grondwaterrichtlijn – wel dient opgenomen te worden.

12.3.3 Toestand referentiesituatie 2030

In het strategisch beleidsplan Kustvisie wordt de referentiesituatie 2030 gehanteerd. Hieronder wordt een projectie gemaakt van de toestandsbeoordeling uit het SGBP 2022-2027 (SGBP3) naar het jaar 2030, op basis van de beschikbare info in het SGBP3.

De kaderrichtlijn Water stelt voor alle waterlichamen een goede toestand voorop.

Aangezien de kosten disproportioneel te hoog zijn om in 2021 een goede chemische toestand te bereiken, wordt een termijnverlenging aangevraagd omwille van kwalitatieve aspecten voor de grondwaterlichamen KPS_0120_GWL_1 en KPS_0160_GWL_1. Inzake een verbetering van de chemische toestand worden er voor beide grondwaterlichamen KPS_0120_GWL_1 en KPS_0160_GWL_1 geen gebiedsspecifieke acties voorgesteld. Er geldt wel een generieke aanpak rond het Mestactieplan (MAP) en het pesticidenbeleid. In Tabel 12-10 zijn de grondwaterlichaamspecifieke acties weergegeven voor de grondwaterlichamen in het Kust- en Poldersysteem.

Het SGBP3 concludeert dat voor de grondwaterlichamen KPS_0120_GWL_1 en KPS_0160_GWL_1 door toepassing van het generiek beleid en WDRBP-BLUE DEAL-acties een goede kwantitatieve en chemische toestand wordt vooropgesteld in 2027, of als gevolg van het trage natuurlijke herstel op een later tijdstip.

Tabel 12-9: Overzicht van de kwantitatieve en chemische doelstellingen voor de grondwaterlichamen in het KPS in 2027 of later

GWL	2018 (voorspelling 2021)			Kwantiteit: aanpak		Verontreiniging: aanpak		Doelstelling SGBP 3 (testijde doelstelling indien geen goede toestand in 2027)	
	chemische beoordeling 2018	kwantitatieve beoordeling 2018	eindebeoordeling 2018	generieke aanpak	gebiedspecifieke aanpak	generieke aanpak (MAP & pesticidenbeleid)	gebiedspecifieke aanpak*	Doelstelling mbt kwantitatieve toestand SGBP 3	Doelstelling mbt chemische toestand SGBP 3
				lopend beleid, WDRBP-acties	lopend beleid, WDRBP-acties	ja	nee	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
KPS_0120_GWL_1	rood	groen	rood	lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	nee	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
KPS_0120_GWL_2	groen	groen	groen	lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	nee	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand
KPS_0160_GWL_1	rood	groen	rood	lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	nee	Behoud goede kwantitatieve toestand	Goede chemische toestand in 2027 of later afhankelijk van natuurlijk herstel
KPS_0160_GWL_2	groen	rood	rood	lopend beleid, WDRBP-acties	Mogelijk uit te werken ivv acties WDRBP	ja	nee	Goede kwantitatieve toestand (rekening houdend met klimaatadaptatie)	Behoud goede chemische toestand
KPS_0160_GWL_3	groen	groen	groen	lopend beleid, WDRBP-acties	nee	ja	nee	Behoud globaal goede toestand	Behoud globaal goede toestand

Tabel 12-10: Grondwaterlichaamspecifieke acties voor het KPS in het SGBP3

Actienummer	Actietitel	Uitvoerige beschrijving
5A_A.0009	Verder ontwikkelen van een strategie voor het verhogen van de zoetwaterbeschikbaarheid in verzilte gebieden	Verdere ontwikkeling van potentiekaarten voor zoetwaterinfiltratie, zodat deze gebiedsdekkend zijn voor de van nature verzilte freatische aquifer van het kust- en poldergebied en, steunend op die kaarten en de kennis en ervaring dat wordt opgedaan bij het TOPSOIL-infiltratieproject, uitwerken van een strategische beleidsvisie en kader voor het verhogen van de zoetwaterbeschikbaarheid in de verzilte gebieden om deze regio's beter weerbaar te maken tegen klimaatverandering.
7A_D.0010	Bepalen van de invloed van klimaatverandering en zeespiegelstijging op grondwaterverziltig	"Bepalen van de invloed van klimaatverandering en zeespiegelstijging op grondwaterverziltig dmv regionale en lokale grondwatermodellen met uitwerking scenario's en milderende maatregelen. De verziltingssituatie kan beïnvloed worden door klimaatverandering en zeespiegelstijging. Gezien de complexiteit van het kust-en poldersysteem dienen dichtheidsafhankelijke grondwatermodellen ontwikkeld te worden om het effect op te volgen. Tevens kunnen voorgestelde maatregelen voor klimaatadaptatie via deze modellen geëvalueerd worden.
7A_G.0005	Verderzetten en versterken van de grensoverschrijdende samenwerking mbt problematiek van (potentiële) verontreiniging van het grondwater	Grensoverschrijdend overleg om te komen tot een grensoverschrijdend en/of corresponderend beleid en beheer voor grondwaterlichamen met grensoverschrijdende aquifers en corresponderende lichamen in naburige lidstaten (Frankrijk/ Nederland en Duitsland). De problematiek van sommige grensoverschrijdende grondwaterlichamen betreffende kwaliteit (verziltig, oxidatie, nutriënten, verontreinigingen, potentiële impact van andere gebruiken vd ondergrond) noopt tot grensoverschrijdend overleg om tot een beleid te komen ter bescherming van deze lichamen met het oog op het streven naar of het behoud van een goede kwalitatieve toestand. Overleg dient hiervoor georganiseerd te worden met als uiteindelijk doel een overeenkomst waarin beide partijen akkoord gaan met een grensoverschrijdend grondwaterbeleid.

12.4 Toets voor verder onderzoek

De CIW heeft een toets opgesteld om na te gaan of er verder onderzoek noodzakelijk is (Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, 2019). De bedoeling van deze stap is om enkel die projecten te weerhouden die mogelijk aanleiding kunnen geven tot een achteruitgang van de toestand van waterlichamen of die het bereiken van de doelstellingen voor de toestand van waterlichamen in gevaar kunnen brengen. Zeker voor hydromorfologische wijzigingen moet benadrukt worden dat het om indicatieve regels gaat die in bepaalde gevallen te streng of te mild kunnen zijn. Het voorzorgsprincipe blijft gelden, maar er mag steeds aangetoond worden dat verder onderzoek overbodig is.

Vermits het detailniveau van de beschikbare informatie op strategisch niveau veel beperkter is dan op projectniveau worden een aantal effectgroepen in deze fase als 'out of scope' geklasseerd. Dit wil zeggen dat zij dus niet verder onderzocht worden in deze strategische fase van het project. Ze zullen verder in het traject, eens er op projectniveau zal gewerkt worden, wél mee opgenomen worden. Dit is onder meer het geval voor een aantal tijdelijke effectgroepen tijdens de aanlegfase. Het aspect van tijdelijke achteruitgang tijdens de aanlegfase wordt op dit strategisch niveau dus niet in beschouwing genomen.



Figuur 12-15: Schematisch overzicht van de aanpak voor de beoordeling van de effecten op waterlichamen

12.4.1 Oppervlaktewaterlichamen en kustwateren

Het strategisch beleidsplan Kustvisie kan wijzigingen inhouden van bepaalde oppervlaktewaterlichamen.

In Tabel 12-11 wordt de toets voor verder onderzoek uitgevoerd voor alle oppervlaktewaterlichamen in het studiegebied. Deze toets is gebaseerd op het stroomschema aangereikt door CIW (Coördinatiecommissie Integraal Waterbeleid, 2019). Hieruit blijkt dat er enkel voor de **havengeulen, de Spuikom Oostende** en het **Belgische kustwater (0-1 zeemijl)**, er verder onderzoek naar de wijzigingen door het strategisch beleidsplan Kustvisie noodzakelijk is:

- Havengeul IJzer
- Oostendse havengeul + dokken
- Spuikom Oostende
- Blankenbergse havengeul + jachthaven
- Zeebrugge buitenhaven
- Belgisch kustwater 0 -1 zeemijl

De toets aan de kaderrichtlijn Water voor deze waterlichamen wordt gegeven in de volgende paragrafen: §12.5 voor de havengeul IJzer, §12.6 voor de haven van Oostende en de Spuikom, §12.7.12.7 voor de haven van Blankenbergse, §12.8 voor de haven van Zeebrugge en §12.9 voor de Belgische kustwateren 0-1 zeemijl.

Voor de overige waterlichamen, die zich stroomopwaarts of stroomafwaarts van bovengenoemde waterlichamen bevinden, is er geen verder onderzoek noodzakelijk omwille van volgende argumenten:

Voor de **oppervlaktewaterlichamen die uitwateren in de havengeulen** wordt er geen negatieve impact verwacht van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Er worden ten gevolge van het plan geen fysieke ingrepen uitgevoerd aan deze oppervlaktewaterlichamen. Het strategisch beleidsplan Kustvisie en de kustbeschermingsmaatregelen veroorzaken geen verminderde afwateringsmogelijkheden voor de waterlopen die afwateren binnen het kustbeschermingslint. Er worden enkel wijzigingen verwacht ten gevolge van de zeespiegelstijging onder een gewijzigd klimaat. Zo wordt er een reductie verwacht van het tijdsvenster waarbinnen gravitaire afwatering kan gebeuren bij laagwater. Daarnaast kunnen door wijzigingen van neerslagpatronen frequentere en extremere neerslagevents én droogteperiodes voorkomen. Dit is echter een gevolg van de klimaatverandering en niet van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Het strategisch beleidsplan Kustvisie kijkt in hoofdzaak naar kustbescherming, en niet uitgebreid naar de afwatering van het achterland. In het strategisch beleidsplan werd er toch ook bekeken tot welk niveau van zeespiegelstijging gravitaire afwatering mogelijk zal zijn, en vanaf wanneer er dus bijkomende maatregelen nodig zijn om de afwatering van het achterland te blijven garanderen. Deze kantelpunten werden bepaald in het rapport (Consortium Hoogtijd) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023b) en zijn relevant bij het vormgeven van de toekomstige kustbescherming, aangezien de nodige pompstations ook binnen het kustbeschermingslint zullen worden ingepast. De pompcapaciteit is een conservatieve aanname waarbij al het water met de pomp naar zee wordt gebracht indien een kantelpunt is bereikt. In realiteit zal dit deels gravitair en deels niet gravitair gebeuren waardoor de pompcapaciteit verkleind kan worden. Onder **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** wordt het verder onderzoek geschetst in het kader van de verfijning van de kantelpunten voor gravitaire afwatering en het bepalen van de pompcapaciteit, wat ook onderdeel uitmaakt van het Actieplan.

Door het voorzien van pompstations op de bestaande afwateringspunten kan de afwatering voor alle alternatieven worden gegarandeerd, ook bij zeespiegelstijging tot +3 m. Bij de nieuwe pompstations op de bestaande afwateringspunten wordt de aanname gemaakt dat visvriendelijke systemen en/of een visvriendelijk beheer in functie van vismigratie zullen worden toegepast. Het voorzien van pompstations en vismigratieoplossingen op bestaande afwateringspunten in functie van zeespiegelstijging wordt in dit ontwerp plan-MER wel beschreven, maar dus niet als effect beoordeeld gezien het buiten de scope ligt van Kustvisie. De afwatering van het achterland, visvriendelijk, bij zeespiegelstijging en onder klimaatverandering, moet immers gegarandeerd worden door het decreet Integraal Waterbeleid en de Europese klimaatadaptatiestrategie die deel uitmaakt van de Europese Green Deal en vervat zit in de Europese Klimaatwet. Hieraan wordt uitvoering gegeven door de waterbeheerders via de stroomgebiedbeheerplannen en bestaande plannen en initiatieven zoals Weerbaar waterland, het Sigma-plan en het Vlaams klimaatadaptatieplan.

De acties opgenomen in het Actieplan zorgen er echter wel voor dat de afwatering van het achterland bij zeespiegelstijging en onder een gewijzigd klimaat binnen het kustbeschermingslint van het strategisch beleidsplan Kustvisie gegarandeerd wordt. Een belangrijk onderdeel van het Actieplan is het verzekeren van de afstemming en het aanjagen van koppelkansen tussen een kansrijke kustbescherming en het beheer van de waterlopen. Een verdere uitwerking van vervolgacties met betrekking tot afwatering is eveneens opgenomen in het Actieplan waarbij de link wordt gemaakt met oplossingen die verder gaan dan wat bestudeerd is voor het strategisch beleidsplan Kustvisie. Het is immers relevant om ook alternatieve oplossingen te bestuderen dan acties ter hoogte van het lozingspunt. Het waterbeheer van de waterlopen kan herzien worden en zo kan het streefpeil naar boven worden bijgesteld om zo minder snel het kantelpunt te bereiken. Daarnaast is een overstroming in het achterland niet altijd problematisch en kan het in sommige gevallen worden toegelaten, deze compatibiliteit met het landgebruik zal nader onderzocht moeten worden. Ook kunnen lokaal lage oevers verhoogd worden om zo het kantelpunt te verhogen. Het verder uitwerken van de concrete acties en ontwerpen situeert zich echter op projectniveau, niet op het strategisch niveau.

Vermits de afwatering van de stroomopwaartse waterlichamen gegarandeerd zal worden en deze afwateringspunten op een visvriendelijke manier zullen aangepast worden, wordt er voor deze oppervlaktewaterlichamen geen wijziging verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt een mogelijke verbetering van de toestand van de waterlichamen niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Het strategisch beleidsplan Kustvisie heeft mogelijk een positief effect op de waterkwaliteit van de opwaartse oppervlaktewaterlichamen tot gevolg. Bij de keuze voor het alternatief met een sluis in de haven van Nieuwpoort (Langbrug of nieuwe jachthaven), in de haven van Blankenberge en in de haven van Oostende, zal er een verzoeting optreden van het havendeel landwaarts van de sluis. Op die manier treedt er een buffering op van de toename van de zoutinvasie onder zeespiegelstijging richting de bestaande opwaartse waterlopen die uitwateren in de havengeul. Dit kan een positief effect genereren op de waterkwaliteit van deze opwaartse oppervlaktewaterlichamen met positieve secundaire effecten naar de bestaande of geplande drinkwaterwinningen op de opwaartse waterlichamen (bvb. geplande drinkwaterwinning op de Ganzepoot, bestaande drinkwaterwinning van Farys op het kanaal Gent-Oostende). De omvang van deze mogelijke positieve effecten van de alternatieven met een sluis in de haven op de opwaartse oppervlaktewaterlichamen is niet te begroten gezien dit ook afhangt van het aantal schuttingen en de aanvoer.

Het strategisch beleidsplan Kustvisie heeft geen impact op de chemische toestand van het Belgisch kustwater, waarvoor voor het **Belgisch territoriaal water 1-12 zeemijl** dat enkel bepalend is voor de chemische toestand geen verder onderzoek nodig is. Er wordt geen wijziging verwacht op de toestand van dit waterlichaam, tevens wordt een

mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Het strategisch beleidsplan Kustvisie heeft geen impact op de **Franse en Nederlandse kustwateren** en op de **Westerschelde**. De hydromorfologische impact van de alternatieven wordt in detail beschreven in (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h), en samengevat in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** De conclusies met betrekking tot de grensoverschrijdende impact op Frankrijk en Nederland zijn:

- Frankrijk:
 - Geen grootschalige wijziging in morfologische processen in Frankrijk door alternatieven, enkel lokale morfologische aanpassingen nabij grensovergang;
 - Bij alternatief 'Zeewaarts' (in mindere mate in het alternatief 'Ter plaatse' afhankelijk van kustontwikkeling in Frankrijk) is er accretie en dus geen negatief effect op kustveiligheid;
 - Netto transport blijft oostwaarts, geen netto verlies naar Frankrijk;
 - Het detail van de overgang aan de grens moet worden ontworpen in de projectfase en kan afwijken van de huidige alternatieven op lokale schaal.
- Nederland:
 - Getijdengeul van Zwin aanwezig die reeds zorgt voor een natuurlijke onderbreking;
 - Geen grootschalige wijziging in morfologische processen in Nederland door alternatieven bij behoud en aanpassing strandhoofden (deel van alle alternatieven);
 - Geen impact op de Westerschelde.

Er wordt geen wijziging verwacht op de toestand van deze waterlichamen, tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van deze waterlichamen niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Voor het **Zwin** wordt geen hydromorfologische en geen biologische impact verwacht door het strategisch beleidsplan Kustvisie, waardoor geen verder onderzoek nodig is voor de toets aan de kaderrichtlijn Water. De prognoses van verdere natuurlijke ontwikkeling van het Zwin met zeespiegelstijging en de geplande maatregelen van het strategisch beleidsplan Kustvisie ter hoogte van het Zwin worden hieronder kort samengevat. Zeespiegelstijging geeft wellicht aanleiding tot een vergroting van de natte secties in de geulen en kreken, waardoor de getijsnelheden gemiddeld gezien afnemen. Hierdoor ontstaan hiaten in het zandtransport, zeker als de geulen opwaarts begrensd zijn door perifere dijksystemen. Zand dat binnenkomt wordt door opwaartse begrenzing niet meer zeewaarts getransporteerd. Door zeespiegelstijging neemt de gemiddelde schorhoogte naar verwachting verder toe (ca. 0,3 m boven gemiddeld hoogwater). Op een gegeven ogenblik is de verwachting dat de schorre niet meer zal overspoelen waarbij de aanzanding verder gaat. Indien de aanvoer van zand voldoende is om de verlanding compleet te maken, zal de terrestrische invloed op het gebied toenemen met verzoeting van het watersysteem (vorming van kustmoeras). Zonder aanvoer van zand is de verwachting dat het gebied verandert in een openwater lagune-/slufter bij verder stijgende zeespiegel. In alle alternatieven wordt er ingezet op het behoud van de natuurwaarde van het Zwin. De dijken rondom het Zwin zullen op termijn verhoogd worden in alle alternatieven. Strandhoofden zijn nodig aan de Oostkust in alle alternatieven om een gelijkaardig langtransport te krijgen aan de Zwinmond als in de referentiesituatie. Dit leidt tot een gelijke randvoorwaarde aan sedimentaanbod in alle alternatieven en de referentiesituatie. Zonder strandhoofden aan de Oostkust stijgt het sedimentaanbod. Het precieze ontwerp van het strandhoofdenveld of soortgelijke maatregelen moeten bepaald worden in een volgende fase op projectniveau. Het voorzien van strandhoofden is een manier om het langtransport van zand te reduceren en gebeurt reeds vandaag. In alle alternatieven wordt wel voorgesteld om de aanvoer van sediment naar het Zwin te monitoren, omdat we de autonome evolutie van het Zwin ten gevolge van zeespiegelstijging niet kennen. Het strategisch plan Kustvisie heeft geen directe impact op de slikken en schorren van het Zwin. Er wordt verwacht dat de slikken en schorren zullen meegroeien met de zeespiegelstijging, dit bij alle alternatieven van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Deze aangroei dient gemonitord te worden, wat deel uitmaakt van het Actieplan. Indien het Zwin niet snel genoeg aangroeit, moet dit meer in detail onderzocht worden en dient bekeken te worden hoe het achterland beschermd kan worden rekening houdend met de aanwezige natuurwaarden van het Zwin.

Er wordt geen wijziging verwacht op de toestand van het waterlichaam het Zwin, tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Tabel 12-11: Toets voor verder onderzoek

Waterlichaam	Code	Indeling	Categorie	Type	Status	Toets voor verder onderzoek						
						1 : Beogen de werken enkel een verbetering van de hydromorfologische toestand?	2 : Is het project verenigbaar met de gebiedsgerichte acties uit het maatregelenprogramma van de stroomgebiedbeheerplannen? (de gebiedsgerichte acties van de SGBP worden gegeven in Tabel 12-3)	3 : Omvat het project werken die de continuïteit beïnvloeden en waterlichamen met een verschillende kwaliteit verbinden of een barrière doen ontstaan?	4 : Omvat het project significante wijzigingen aan het hydrologisch regime?	5 : Overschrijdt de omvang van het project de indicatieve drempelwaarden voor morfologische wijzigingen aan rivieren, overgangswateren of meren?	6 : Doet het project biotopen verdwijnen die belangrijk zijn voor het waterlichaam?	Verder onderzoek nodig?
Haven Nieuwpoort												
Havengeul IJzer	VL17_15	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	sterk veranderd	neen	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Kanaal Duinkerke-Nieuwpoort	VL17_161	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Langgeleed	L107_37	Lokaal waterlichaam 1 ^e orde	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Veurne ambacht polder waterlopen	VL11_13	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
IJzer III	VL17_9	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	sterk veranderd	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Vladslovaart	VL05_14	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Kanaal Plassendale - Nieuwpoort	VL17_168	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Ieperleed	VL05_6	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Haven Oostende												
Oostendse Havengeul + dokken	VL17_185	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	kunstmatig	neen	ja	ja	ja	ja	neen	ja
Oostends Krekengebied	VL11_19	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd	neen	ja	neen	Neen	neen	neen	neen
Kanaal Gent-Oostende III	VL08_164	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig	neen	ja	neen	Neen	neen	neen	neen
Spuikom Oostende	VL05_202	Vlaams waterlichaam	meer	Bs - sterk brak meer	kunstmatig	neen	ja	neen	ja	neen	neen	ja
Havens Oostende en Blankenberge												
Blankenbergse Vaart + Noordede	VL08_16	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Haven Blankenberge												
Blankenbergse havengeul + jachthaven	VL17_184	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	kunstmatig	neen	ja	ja	ja	ja	neen	ja
Haven Zeebrugge												
Zeebrugge buitenhaven	VL17_186	Vlaams waterlichaam	overgangswater	O2 zout - zout mesotidaal laaglandestuarium	kunstmatig	neen	ja	ja	ja	ja	neen	ja
Boudewijnkanaal + achterhaven Zeebrugge	VL17_190	Vlaams waterlichaam	meer	Bs - sterk brak meer	kunstmatig	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Lisseweegsevaart	L107_131	Lokaal waterlichaam 1 ^e orde	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	natuurlijk	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Afleidingskanaal van de Leie II + Kanaal van Eeklo	VL22_218	Vlaams waterlichaam	rivier	Rg - grote rivier	kunstmatig	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen

Waterlichaam	Code	Indeling	Categorie	Type	Status	Toets voor verder onderzoek						
						1 : Beogen de werken enkel een verbetering van de hydromorfologische toestand?	2 : Is het project verenigbaar met de gebiedsgerichte acties uit het maatregelenprogramma van de stroomgebiedbeheerplannen? (de gebiedsgerichte acties van de SGBP worden gegeven in Tabel 12-3)	3 : Omvat het project werken die de continuïteit beïnvloeden en waterlichamen met een verschillende kwaliteit verbinden of een barrière doen ontstaan?	4 : Omvat het project significante wijzigingen aan het hydrologisch regime?	5 : Overschrijdt de omvang van het project de indicatieve drempelwaarden voor morfologische wijzigingen aan rivieren, overgangswateren of meren?	6 : Doet het project biotopen verdwijnen die belangrijk zijn voor het waterlichaam?	Verder onderzoek nodig?
Leopoldkanaal II	VL08_173	Vlaams waterlichaam	rivier	Rk - kleine rivier	kunstmatig	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Isabellavaart	VL05_17	Vlaams waterlichaam	rivier	Pb - brakke polderwaterloop	sterk veranderd	neen	Ja	neen	neen	neen	neen	neen
Zwin												
Zwin	VL22_23	Vlaams waterlichaam	overgangswater	zout mesotidaal laaglandestuarium	natuurlijk	neen	ja	neen	neen	neen	neen	neen
Belgische kustwateren												
Belgisch kustwater (0-1 zeemijl)			kustwater	Euhalien, ondiep, mesotidaal, onbeschut, zandig	natuurlijk	neen	ja	neen	neen	n.v.t.	ja	ja
Belgisch territoriaal water (1-12 zeemijl)			kustwater	Euhalien, ondiep, mesotidaal, onbeschut, zandig	natuurlijk	neen	ja	neen	neen	n.v.t.	neen	neen
Nederland												
Nederlands kustwater (0-1 zeemijl) - Noordzee			kustwater	K3 - kustwater, open en euhalien	(vrijwel) ongewijzigde situatie	neen	ja	neen	neen	n.v.t.	neen	neen
Westerschelde	NL89_westsde		overgangswater	O2a - estuarium met matig getijverschil	sterk veranderd	neen	ja	neen	neen	n.v.t.	neen	neen
Frankrijk												
Frans kustwater (0-1 zeemijl) - Frontière belge - Malo	FRAC01		kustwater	C8 - Côte sableuse mésotidale mélangée	natuurlijk	neen	ja	neen	neen	n.v.t.	neen	neen

12.4.2 Grondwaterlichamen

Het rapport van (Consortium Hoogtijd) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023g) onderzoekt in het kader van het strategisch beleidsplan Kustvisie de referentiesituatie verzilting, zowel in de referentiesituatie 2030 als onder de invloed van zeespiegelstijging. De resultaten staan beschreven in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..** In het ontwerp plan-MER wordt de mogelijke mate van buffering tegen verzilting door zeespiegelstijging beschreven voor de alternatieven van de strandzones, zie **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**

In relatie tot de mate van buffering tegen verzilting door intrusie van zeewater via de ondergrond biedt het alternatief 'Ter plaatse' iets minder potenties dan het alternatief 'Zeewaarts', omdat de kustlijn bij 'Ter plaatse' niet zeewaarts wordt verschoven. Ter hoogte van bestaande duingebieden worden lokaal ophogingen voorzien, die lokaal kunnen bijdragen aan een beperkte opbolling van de bestaande zoetwaterlenzen in de duinen. Bij het alternatief 'Zeewaarts' kunnen in vergelijking met het alternatief 'Ter plaatse' bredere duinmassieven aangelegd worden of natuurlijk aangroei, zeewaarts van de bestaande duingebieden en bepaalde badsteden. De potentiële dikte van de nieuwe zoetwaterlenzen in de nieuwe duinen wordt beperkt geacht. Deze nieuwe duinen dragen vooral bij tot de versterking van de bestaande zoetwatervoorraden onder de bestaande duinen en badplaatsen. In het alternatief 'Zeewaarts – in stapjes' verloopt de zeewaartse uitbouw geleidelijk in tijd. Hierdoor zijn de mogelijkheden voor een onmiddellijke realisatie van het bufferend potentieel tegen verzilting groter in het alternatief 'Zeewaarts – in één sprong', waar de kustlijn meteen zeewaarts wordt verschoven. In vergelijking met het alternatief 'Zeewaarts – in stapjes' is langsheen de volledige kust meteen (vanaf +1 m zeespiegelstijging) een zeewaartse uitbreiding aanwezig in het alternatief 'Zeewaarts – in één sprong' wat resulteert in het alternatief met de meeste potenties voor een buffering tegen verzilting.

Zoals gemodelleerd in (Consortium Hoogtijd) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023g) blijkt bovendien dat een duinmaatregel aan de Westkust een grotere impact heeft op de buffering tegen zoutintrusie door de grotere breedte van de bestaande duinmassieven dan elders aan de kust waar de duinmassieven minder breed zijn.

Wat betreft de varianten dijk/hybride/duin, zijn de potenties inzake buffering tegen verzilting het grootst in de uitvoeringsvariant 'duin', gevolgd door 'hybride'. De dijkvariant heeft geen bijdrage inzake buffering tegen verzilting.

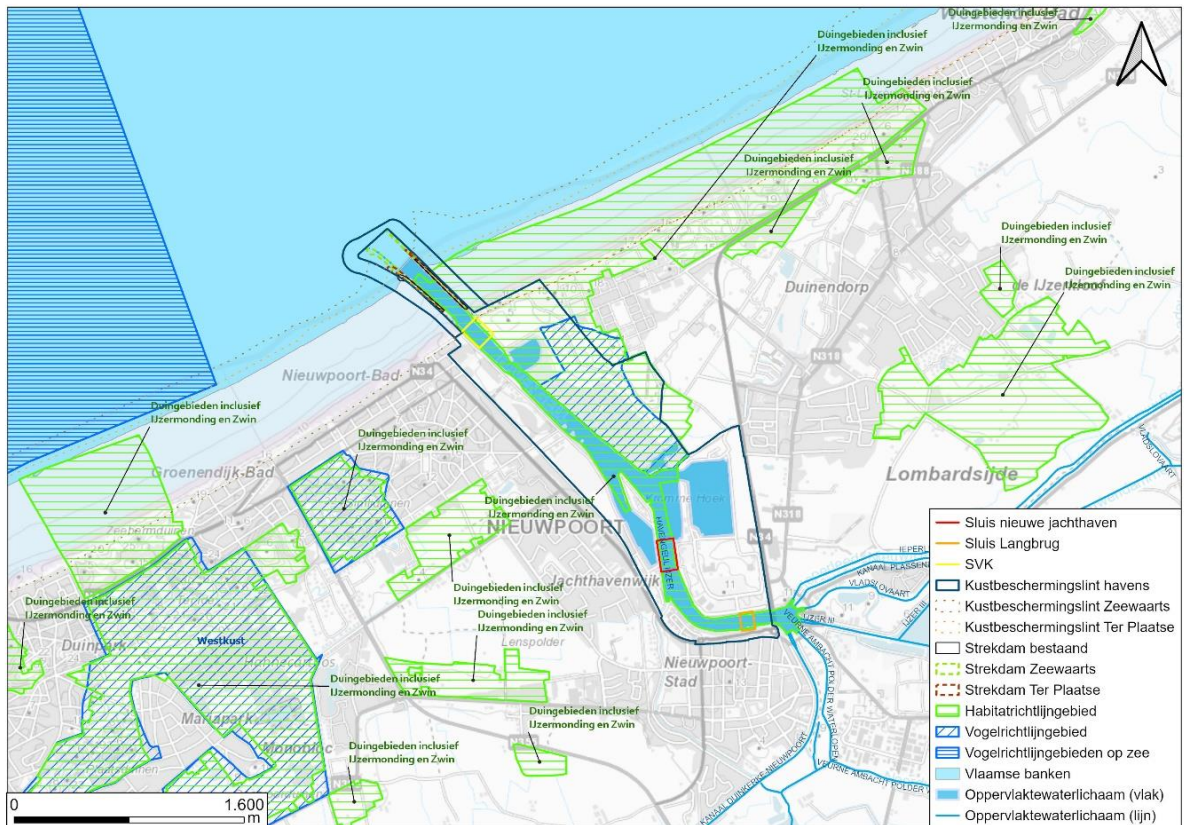
Voor alle alternatieven wordt in het MER (zie **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) als milderende maatregel gesteld om duinvorming in de mate van het mogelijke natuurlijk te laten gebeuren. Natuurlijke duinaangroei kan gefaciliteerd worden door toevoeging van zand via vooroever- en strandsuppleties en door het afvangen van eolisch zandtransport te vergroten. Afhankelijk van de snelheid van zeespiegelstijging en de snelheid van aangroei dient hiervoor tijdig de nodige ruimte te worden voorzien. Indien de duinvorming echter niet snel genoeg gaat, zullen bijkomende duinsuppleties dienen te gebeuren. Een milderende maatregel voor op projectniveau is dat bij natte suppleties van de duinen vanuit zee er rekening gehouden moet worden met zilt uitloogwater; deze mag geen aanleiding geven tot verzilting van de aanwezige zoetwaterlenzen onder de duingebieden.

De mogelijke buffering tegen verzilting door het strategisch beleidsplan Kustvisie wordt in se als gunstig beschouwd. Er treedt geen verhoging op van het zoutgehalte en er treedt geen bijkomende verzilting op in de grondwaterlichamen KPS_0120_GWL_1 'Duin- en kreekgebieden in het kustgebied' en KPS_0160_GWL_1 'Verzilt Quartair en Eoceen van het door het strategisch beleidsplan Kustvisie. Beide grondwaterlichamen slagen voor de intrusietest van verzilting bij de toestandsbepaling van de kwantitatieve toestand en hebben geen overschrijdingen van de verziltingsparameters bij de toestandsbepaling van de chemische toestand. Er wordt besloten dat het strategisch beleidsplan Kustvisie geen impact heeft op de kwantitatieve en chemische toestand van de grondwaterlichamen in het studiegebied, waardoor er verder geen onderzoek gebeurt naar de grondwaterlichamen in deze toets aan de kaderrichtlijn Water.

12.5 Havengeul IJzer

12.5.1 Inleiding en situering

Het IJzerestuarium strekt zich uit van de monding van de IJzer in Nieuwpoort tot het sluizencomplex de Ganzepoot en bestaat uit 1 waterlichaam, de Havengeul IJzer. De Havengeul IJzer is aangeduid als habitatype 1130 'Estuaria', grotendeels binnen het Habitatrichtlijngebied (SBZ-H) BE2500001 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'. Het slik- en schorgebied van de IJzermonding is ook aangeduid als het Vogelrichtlijngebied (SBZ-V) BE2500121 'Westkust', waarbij er een kleine overlap is met de Havengeul IJzer. Voor de beoordeling van de toestand van het waterlichaam zijn deze habitats eveneens van belang, vermits de criteria 'macrofyten, macroinvertebraten, vis en hydromorfologie' gelinkt worden aan de aanwezige oppervlakte slikken en schorren.



Figuur 12-16: Havengeul IJzer en overlap met SBZ-H en SBZ-V

In de IJzermonding werd een estuarien herstelproject uitgevoerd aan de rechteroever. In de periode 1999-2004 werden opgehoogde delen terug afgegraven tot slikken en schorren. De beoordeling in het kader van de SGBP 2022-2027 (SGBP3) is gezien de recente ontwikkeling van het gebied de eerste volledige toestandsbeoordeling van het waterlichaam Havengeul IJzer. Het ecologisch potentieel van het waterlichaam Havengeul IJzer wordt bepaald op basis van de biologische kwaliteitselementen macrofyten, macrobenthos en vis. Het biologisch kwaliteitselement fytoplankton wordt niet beoordeeld omdat stabiele populaties niet kunnen ontwikkelen in de natuurlijke omgevingscondities. In Van den Bergh *et al.* (2019) werden de maatlatten opgemaakt voor de biologische kwaliteitselementen en voor hydromorfologie voor de Vlaamse overgangswateren waaronder de Havengeul IJzer. In (Speybroeck *et al.*, 2008) wordt de maatlat beschreven voor vis:

- Macrofyten: De term “macrofyten” heeft voor het waterlichaam Havengeul IJzer uitsluitend betrekking op de schorvegetatie. Er worden 2 schorren onderscheiden in de Havengeul IJzer, het grootste (IJzer 1) is het zich ontwikkelende schor in het natuurontwikkelingsproject, het kleinste, meest stroomopwaartse (IJzer 2) bestond reeds voor de ingreep uitgevoerd werd. In Havengeul IJzer (VL05_15) is de gemiddelde kwaliteit van beide schorren matig. De aanwezige schoroppervlakte is ondanks de uitbreiding nog steeds ontoereikend. Het kwaliteitselement macrofyten evolueerde globaal van ‘slecht’ naar ‘ontoereikend’ in dit waterlichaam;
- Macroinvertebraten: In de Havengeul IJzer evolueerde slik naar ondiep water en schor, waardoor de aanwezige habitatoppervlakte voor macrobenthos daalde. De gemiddelde kwaliteit van de macrobenthosgemeenschappen scoort matig;
- Vis: Het scoresysteem is gebaseerd op gegevens van aan- en afwezigheid van soorten. De toestand van de IJzer is matig en kan enkel verbeteren indien het habitat op een maatschappelijk verantwoorde wijze verbeterd wordt.
- Hydromorfologie: De ontwikkeling van estuariene habitats binnen het IJzerestuarium verloopt in de lijn der verwachtingen voor een getijdengebied in (natuur)ontwikkeling: slik evolueert naar schor en in beperkte mate naar ondiep water. Echter door de begrenzing van het gebied en de onmogelijkheid tot uitbreiding naar landzijde blijft de globale beoordeling voor hydromorfologie ontoereikend. De schoroppervlakte evolueert van slecht naar ontoereikend, het slik van MEP naar GEP en het ondiep subtidaal verbetert iets maar blijft binnen de categorie slecht.

De evaluatie van biologie ondersteunende fysisch-chemische elementen resulteert in een beoordeling ‘slecht’ op basis van de concentratie aan nitraat+nitriet+ammonium. Het zuurstofgehalte scoort hier goed en de geleidbaarheid wordt niet beoordeeld. De chemische toestand wordt als ‘niet goed’ beoordeeld in SGBP 3. De Havengeul IJzer wordt aangeduid als een aandachtsgebied-klasse 5.

Dit betekent dat een goede ecologische toestand bereikt zal worden na 2033, maar dat er potentieel is voor een sterke vooruitgang, mits uitvoering van acties opgenomen in SGBP3 en SGBP4. Door het nemen van de acties opgenomen in SGBP3 wordt een verbetering verwacht voor Opgeloste zuurstof, maar deze parameter bevindt zich al in goede toestand; en een verbetering in Stikstof totaal maar deze blijft in slechte toestand. Er wordt dus verwacht dat de goede toestand in 2030 nog niet zal bereikt zijn. Er kan bijgevolg uitgegaan worden van de toestandbeoordeling zoals weergegeven in SGBP 3.

De goede toestand voor het waterlichaam 'Havengeul IJzer' wordt bereikt als voldaan wordt aan de Milieukwaliteitsnormen voor het type Overgangswater zout mesotidaal laaglandestuarium (O2zout) weergegeven in Tabel 12-12.

Tabel 12-12: Milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren van het type zout, mesotidaal laaglandestuarium (O2zout)

parameter	eenheid	toetswijze	milieukwaliteitsnorm
Temperatuur	°C	Maximum	25
Impact thermische lozing	°C	Maximum	+3
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg O ₂ /l	10-percentiel	6
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	120
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg O ₂ /l	90-percentiel	6
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg O ₂ /l	90-percentiel	30
Zuurtegraad (pH)	pH-eenheid	Minimum - Maximum	7,5-9,0
Nitraat+nitriet+ammonium	mg N/l	wintergemiddelde	0,49
Orthofosfaat	mg P/l	gemiddelde	0,07
Doorzicht	m	90-percentiel	0,7

Ter hoogte van de haven van Nieuwpoort worden drie redelijke alternatieven voorgesteld:

- Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug;
- Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de nieuwe jachthaven;
- Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug of bij de nieuwe jachthaven;

De volgende effectgroepen worden relevant geacht, de effectbeschrijving en beoordeling i.f.v. de toets aan de kaderrichtlijn Water gebeurt in §12.5.2:

- Ruimtebeslag van habitats in het estuarium: overlap van de kustbeschermingslinten, de zoekzone van de zeevaartse uitbreiding van de kustbeschermingsmaatregelen en de effectieve ruimte-inname van de constructie van de stormvloedkering en/of de sluis bij de Langbrug of bij de nieuwe jachthaven;
- Wijziging van de hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit: de effecten van de alternatieven op de hydrodynamische condities, en de daaruit volgende wijzigingen in zoutgehalte en waterkwaliteit in de havengeul en mogelijke secundaire effecten.
- Wijziging van de habitatkwaliteit: de effecten van de gewijzigde sluitingsfrequentie onder zeespiegelstijging van de bestaande en vernieuwde stormvloedkering van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de habitatkwaliteit;
- Afwatering en vismigratie: de impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en vismigratie in de haven van Nieuwpoort.

Zoals beschreven in §12.4.1 wordt er voor de oppervlaktewaterlichamen die uitwateren in de havengeul IJzer geen impact verwacht van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Vermits de afwatering van de stroomopwaartse waterlichamen gegarandeerd zal worden en deze afwateringspunten op een visvriendelijke manier zullen aangepast worden, wordt er voor deze oppervlaktewaterlichamen geen wijziging verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt een mogelijke verbetering van de toestand van deze waterlichamen niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Onderstaande effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water betreft bijgevolg enkel het waterlichaam 'Havengeul IJzer'.

12.5.2 Effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water

12.5.2.1 Ruimtebeslag

12.5.2.1.1 Habitats

Het kustbeschermingslint bepaalt de maximale ruimte waarin de maatregelen uit de strategische stappenplannen uitgevoerd kunnen worden. Het kustbeschermingslint is verschillend voor elke van de redelijke alternatieven. De dimensies van de uitbreiding van de strekdammen zijn op vandaag niet exact gekend en zullen pas op projectniveau worden bepaald. Ter vervollediging van de afbakening van het kustbeschermingslint wordt ook een zoekzone aangeduid voor de zeewaartse uitbreiding van de kustbeschermingsmaatregelen. Deze is gelijk voor elk van de redelijke alternatieven. De ruimtelijke overlap van de kustbeschermingslinten en de zoekzone voor de alternatieven in de haven van Nieuwpoort met estuarium en de slikken en schorren van de IJzermonding is als volgt (zie Figuur 12-16):

- Het kustbeschermingslint zal voor het alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug' met 72,55 ha (96%) overlappen met habitattype **1130 'Estuaria'** binnen het Habitatrictlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'. Voor het alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de nieuwe jachthaven' gaat het over 63,43 ha (84%).
- De zoekzone van de zeewaartse uitbreiding van de kustbeschermingsmaatregelen en de kustbeschermingslinten zullen voor de drie redelijke alternatieven overlappen met resp. 3,27 ha (1,05%) en 0,4 ha (0,13%) met habitattype **1140 'Slik- en zandplaten die droogvallen bij eb'** binnen het habitatrictlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'.
- Voor elk van de drie redelijke alternatieven zal het kustbeschermingslint met 0,35 ha overlappen van habitattype **1330_da 'Buitendijkse schorren'** binnen het habitatrictlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'.

De effectieve ruimte-inname van de kustbeschermingsmaatregelen in de IJzermonding wordt hieronder ingeschat:

- In de drie alternatieven voor havenbescherming wordt er een **nieuwe stormvloedkering** gebouwd bij +2 m zeespiegelstijging op de locatie van de bestaande stormvloedkering aan de monding van de IJzer. Op basis van de huidige Habitatkaart wordt er 1,65 ha van habitattype 1130 'Estuaria' ingenomen. Echter, in realiteit is dit geen bijkomende ruimte-inname van habitattype 1130, gezien de verwachting op dit moment is dat de footprint van de nieuwe stormvloedkering dezelfde blijft als de bestaande.
- In de drie alternatieven wordt een **nieuwe sluis** voorzien bij +1 m zeespiegelstijging, ofwel bij de Langbrug ofwel bij de nieuwe jachthaven. Hierbij is er op basis van de huidige gegevens direct ruimtebeslag te verwachten van habitattype 1130 'Estuaria' van ca. 0,93 ha voor de sluis bij Langbrug en ca. 2,20 ha voor de sluis bij de nieuwe jachthaven. Op de voorgestelde locaties in deze alternatieven zijn geen slikke- en schorrenvegetaties aanwezig. Op deze locaties zijn de oevers er kunstmatig en bieden geen potentieel voor de ontwikkeling van slikken en schorren. Er wordt bijgevolg door de ruimte-inname geen hypotheek gelegd op de ontwikkeling van slikken en schorren in de toekomst. De ruimte-inname bestaat uit open water en waterbodemp in het estuarium onder getij-invoed. De grootste impact bestaat erin doordat in het gebied achter de sluis (sluis bij Langbrug of sluis bij de nieuwe jachthaven) niet meer onder getij-invoed komt en dus hierdoor zijn estuariene karakter verliest. Bij de sluis aan de Langbrug bedraagt dit verlies 4 ha, bij de sluis aan de nieuwe jachthaven is dit verlies van estuariumfunctie veel groter en bedraagt 12,4 ha. Het totale verlies van habitattype 1130 'Estuaria' bedraagt 4,93 ha voor de sluis aan de Langbrug en 14,59 ha voor de sluis aan de nieuwe jachthaven. De getijdenwerking valt er volledig weg en er treedt langzame verzoeting op. In dit deel van de havengeul bevinden zich echter geen slikken en schorren en geen andere waardevolle biotopen. Door het wegvallen van de getijdewerking en door de lozing van het bovendebiet die vooral bepaald wordt door de afvoer van het waterlichaam 'IJzer III', van het type Rg – grote rivier, zal een langzame verzoeting optreden. De afvoer naar zee zal via de sluis mogelijk blijven met een voldoende hoog debiet, zodat er geen effect verwacht wordt op de stroomopwaartse waterlichamen.

12.5.2.1.2 Beoordeling

De bouw van de nieuwe stormvloedkering houdt geen bijkomende ruimte-inname in van habitats voor de drie redelijke alternatieven voor de haven van Nieuwpoort, gezien de verwachting op dit moment is dat de footprint van de nieuwe stormvloedkering dezelfde blijft als de bestaande.

In de drie redelijke alternatieven voor de haven van Nieuwpoort wordt een nieuwe sluis voorzien bij +1 m zeespiegelstijging, ofwel bij de Langbrug ofwel bij de nieuwe jachthaven. Het totale verlies van habitattype 1130 'Estuaria' bedraagt 4,93 ha voor de sluis aan de Langbrug en 14,59 ha voor de sluis aan de nieuwe jachthaven. In dit deel van de havengeul bevinden zich echter geen slikken en schorren en geen andere waardevolle biotopen, ook zijn er geen potenties in dit deel van de havengeul waar slikken en schorren zich spontaan zouden ontwikkelen, waardoor er geen impact is op de biologische kwaliteitselementen "macrofyten", "macroinvertebraten" en "vis". Er wordt geen achteruitgang verwacht van de biologische kwaliteitselementen van de Havengeul IJzer in alle alternatieven.

Tevens wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd ten gevolge van deze ruimte-inname.

Het effectieve ruimtebeslag van estuarium is groter in het alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de nieuwe jachthaven' dan in het alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug'. Wanneer de keuze voor de locatie van een sluis uitgesteld wordt in het alternatief 'Stormvloedkering + sluis Langbrug of nieuwe jachthaven', zullen de wijzigingen in de Havengeul IJzer dus afhankelijk zijn van één van de 2 gekozen opties.

12.5.2.2 Wijziging hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de hydrodynamica, het zoutgehalte en de waterkwaliteit in de haven van Nieuwpoort wordt in detail beschreven in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. en §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

In **alle alternatieven** blijft voor een zeespiegelstijging tot +1 m het dagdagelijks getij aanwezig in de havengeul tot de eerste opwaartse (nieuwe) sluis, gelijkaardig aan de referentiesituatie 2030, maar is er door de stijging van de sluitfrequentie van de stormvloedkering (tot 10x/jaar bij +0,8m zeespiegelstijging) een afname van de meer extremere hydrodynamische condities. Dit betekent een daling van de hydromorfologische kwaliteit van de havengeul van de IJzer met mogelijk aanzienlijk negatieve effecten op de kwaliteit van de slikken en schorren van de IJzermonding. Ook zal de situatie van tijdelijke nutriëntenaanrijking afkomstig van stroomopwaartse lozingsen zich frequenter voordoen in de havengeul ten opzichte van de referentiesituatie 2030, met mogelijk negatieve effecten op de slikken en schorren van de IJzermonding. De impact hiervan op een mogelijke achteruitgang van de toestand van het waterlichaam 'Havengeul IJzer', wordt besproken in §12.5.2.3. De situatie van tijdelijke verzoeting tijdens het sluiten van de stormvloedkering zal zich ook frequenter voordoen in vergelijking met de referentiesituatie 2030. Op basis van de brede saliniteitsgradiënt van de benthossoorten in de IJzermonding worden hiervan echter geen effecten verwacht. Door de bouw van een nieuwe stormvloedkering bij +2 m zeespiegelstijging samen met graduele ophogingen in de haven tot +3 m zeespiegelstijging, wordt de frequentie van sluiting gereduceerd tot 1x/jaar, waardoor er hier geen noemenswaardige effecten meer worden verwacht op de slikken en schorren van de IJzermonding.

Vanaf +1 m zeespiegelstijging wordt in alle alternatieven een sluis gebouwd. In het alternatief '**Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug**' wordt door de bouw van de nieuwe sluis nabij de Ganzepoot bij +1 m zeespiegelstijging een heel beperkt deel van de haven afgesloten van de zee waarin de getijvariatie verdwijnt en er een verzoeting optreedt. In dit deel van de havengeul zijn geen waardevolle biotopen aanwezig. Er worden geen wijzigingen inzake hydromorfologie verwacht ter hoogte van de slikken en schorren van de IJzermonding door de bouw van de nieuwe sluis aan de Langbrug. Door de bouw van de nieuwe sluis aan de Langbrug wordt er geen achteruitgang verwacht van de hydromorfologische toestand, van de biologische kwaliteitselementen en van de biologie ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Havengeul IJzer'. Tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd ten gevolge van de bouw van de sluis aan Langbrug. De impact van de ingrepen op de parameters gegeven in Tabel 12-12 is niet van die mate, dat de doelstellingen gegeven in Tabel 12-12 hierdoor niet kunnen bereikt worden.

In het alternatief '**Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de nieuwe jachthaven**' zorgt de bouw van de nieuwe sluis bij +1 m zeespiegelstijging ervoor dat het deel van het estuarium tussen de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven en de Ganzepoot verdwijnt. Dit deel van het estuarium wordt afgesloten van zee waardoor er hier geen getijvariatie meer is en er ook een verzoeting optreedt. In dit deel van de havengeul zijn geen waardevolle biotopen aanwezig. Ook zijn er geen potenties in dit deel van de havengeul waar slikken en schorren zich spontaan zouden ontwikkelen. Voor glasaal betekent dit dat het selectief getijdentransport in het havendeel tussen de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven en de Ganzepoot wegvalt. Gezien de lengte van de havengeul ten opzichte van de totale migratieafstand van glasaal enorm klein is, wordt er geen impact verwacht op de migratie van glasaal. De vispasseerbaarheid van de nieuwe sluis zelf wordt besproken in §12.5.2.4. Er worden geen wijzigingen inzake hydromorfologie verwacht ter hoogte van de slikken en schorren van de IJzermonding door de bouw van de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven.

In deze zone bevinden zich enkele lozingspunten van de riolering, waardoor hier een aanrijking wordt verwacht van nutriënten doordat verdunning met zeewater wegvalt. Dit kan leiden tot algenbloei in de zomermaanden met een impact op het zuurstofgehalte. Als **milderende maatregel** wordt in het ontwerp plan-MER opgenomen om alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul tussen de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven en de Ganzepoot te saneren alvorens de bouw van de nieuwe sluis. Deze milderende maatregel wordt ook overgenomen in deze toets aan de kaderrichtlijn Water. Door de bouw van de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven wordt er geen achteruitgang verwacht van de hydromorfologische toestand, van de biologische kwaliteitselementen en van de biologie ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Havengeul IJzer', mits inachtnaam van de milderende maatregel inzake waterkwaliteit. Door het saneren van de lozingspunten (als milderende maatregel van het strategisch beleidsplan Kustvisie) kan een mogelijke verbetering van de kwaliteitselementen zoals gegeven in Tabel 12-12 optreden en staat het plan het mogelijk bereiken van van de goede toestand van dit waterlichaam niet in de weg.

Wanneer de keuze voor de locatie van een sluis uitgesteld wordt in het alternatief '**Stormvloedkering + sluis Langbrug of nieuwe jachthaven**', zullen de wijzigingen in de Havengeul IJzer dus afhankelijk zijn van één van de 2 gekozen opties.

12.5.2.3 Wijziging habitatkwaliteit

De effecten van de gewijzigde sluitingsfrequentie onder zeespiegelstijging van de bestaande en vernieuwde stormvloedkering van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de habitatkwaliteit worden in detail beschreven in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER. Voor de effectbeschrijving van deze effectgroep wordt integraal naar de vernoemde paragraaf verwezen.

In alle alternatieven is er tot +1 m zeespiegelstijging een afname van de meer extremere hydrodynamische condities ten gevolge van de stijging van de sluitfrequentie van de stormvloedkering (tot 10x/jaar bij +0,8m zeespiegelstijging). Het frequenter sluiten van de stormvloedkering onder zeespiegelstijging voor de drie redelijke alternatieven voor de haven van Nieuwpoort in vergelijking met de referentiesituatie 2030 betekent een belangrijke daling van de erosie/stormdynamiek van de IJzermonding, vnl. in de situatie van +0,8m zeespiegelstijging wanneer de stormvloedkering tot 10x/jaar moet sluiten. Dit werkt het proces van opslibbing van de slikken en schorren in de hand. Dit is tegenstrijdig met de prioritaire inspanning voor het creëren van een dynamisch intergetijdengebied zoals vooropgesteld in de IHD's van het SBZ-H 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' en het SBZ-V 'Westkust'. Merk hierbij op dat de stormvloedkering in de huidige situatie reeds aanwezig is en het frequenter sluiten van de stormvloedkering een gevolg is van de zeespiegelstijging. De negatieve effecten op de habitats zullen dus sowieso optreden ongeacht het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Het frequenter sluiten van de stormvloedkering van Nieuwpoort onder zeespiegelstijging in het strategisch beleidsplan Kustvisie in vergelijking met de referentiesituatie 2030 betekent dat er frequenter eutrofiëringseffecten ontstaan op de slikken en de schorren van de IJzermonding, die als kwetsbaar worden aangeduid op de ecotoopkwetsbaarheidskaart (INBO, 2020).

Hierdoor ontstaat er mogelijk een wijziging van de kwaliteit van de slikken en schorren van de IJzermonding. De achteruitgang van de hydromorfologische toestand betekent mogelijk een achteruitgang van de toestand van de biologische kwaliteitselementen "macrofyten" en "macro-invertebraten" van de Havengeul IJzer. Hierdoor zal tevens voor deze periode de mogelijkheid tot bereiken van de goede toestand verhinderd worden.

De impact van de toenemende sluitingsfrequentie onder zeespiegelstijging van de bestaande stormvloedkering van Nieuwpoort op de sedimentatiepatronen van de slikken en schorren in de IJzermonding moet geëvalueerd worden door monitoring. In het monitoringsprogramma moet een monitoring van de sedimentatie- en erosiesnelheid en –omvang, de korrelgrootteverdeling en het slibgehalte, de vegetatieontwikkeling (vegetatiepatronen en soortensamenstelling) in het estuarium en de ontwikkeling van de benthosgemeenschap, de aantalsevoluties van de broedende en overwinterende water- en kustvogels begrepen zitten.

Op basis van de resultaten van het monitoringsonderzoek, moet bepaald worden wat de ecologische limieten zijn inzake de sluitingsfrequentie van de stormvloedkering in de haven van Nieuwpoort, in relatie tot de kwaliteit van de tot doel gestelde slikken- en schorrenhabitats in het Habitatrichtlijngebied. Een maatregel die hieruit voort kan komen is om reeds vroeger te starten met de graduele ophogingen in de haven van Nieuwpoort en om zo de toename van de sluitingsfrequentie van de bestaande stormvloedkering onder zeespiegelstijging te beperken. Het exacte sluitingsregime van de vernieuwde stormvloedkering van het strategisch beleidsplan Kustvisie bij +1 m, +2 m en +3 m zeespiegelstijging is in deze strategische fase van het project nog niet bepaald en moet verder geoptimaliseerd worden in het vervolgonderzoek, onder meer om de sluitingsfrequentie en -duur zo laag mogelijk te houden en zoveel mogelijk dynamiek van de kleinere stormen toe te laten in de IJzermonding.

Deze milderende maatregel maakt deel uit van het strategisch beleidsplan Kustvisie, en garandeert de best mogelijke toestand van het oppervlaktewaterlichaam van de Havengeul van de IJzer na de uitvoering van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Vermits de exacte impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op het oppervlaktewaterlichaam Havengeul IJzer op dit strategisch niveau nog niet bepaald kan worden, wordt voor de huidige KRW-beoordeling uitgegaan van de worst-case situatie, waarbij er dus een achteruitgang van de toestand van het waterlichaam mogelijk is.

Zoals in §12.5.2.2 beschreven wordt door de bouw van een nieuwe stormvloedkering bij +2 m zeespiegelstijging samen met graduele ophogingen in de haven tot +3 m zeespiegelstijging, de frequentie van sluiting gereduceerd tot 1x/jaar, waardoor er hier geen noemenswaardige effecten meer worden verwacht op de slikken en schorren van de IJzermonding.

12.5.2.4 Afwatering en vismigratie

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en effecten op vismigratie in de haven van Nieuwpoort wordt in detail beschreven in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

In gesloten stand vormt de stormvloedkering een harde barrière voor de aanwezige vissoorten. In de referentiesituatie 2030 wordt de stormvloedkering minimaal 1x/jaar en voor enkele uren gesloten voor onderhoud. Dit geldt ook voor het onderhoud van de stormvloedkering binnen het strategisch beleidsplan Kustvisie. Daarenboven wordt de stormvloedkering frequenter gesloten bij stormen ten opzichte van de referentiesituatie 2030, wat betekent dat versnipperingseffecten zich frequenter zullen voordoen. Voor vissen betekent het frequenter sluiten van de stormvloedkering ten opzichte van de referentiesituatie 2030 een frequentere barrière voor vismigratie. Diadrome vissoorten als rivierprik, glasaal, driedoornige stekelbaars, bot, spiering en harders kunnen hierdoor getroffen worden.

Voor de meeste diadrome vissoorten wordt het effect van het frequenter sluiten van de stormvloedkering in Nieuwpoort als beperkt ingeschat, gezien het sluiten van de stormvloedkering zich voornamelijk voordoet in het stormseizoen van november tot februari, en de voornaamste intrekperiode van deze soorten start in het voorjaar, vanaf februari. Rivierprik trekt vanaf oktober tot december stroomopwaarts, dus voor deze soort is er wel mogelijk een effect te verwachten. Gezien de beperkte sluitingsduren van de stormvloedkering van max. ca. 35 uur, waarbij de stormvloedkering tussentijds geopend wordt om te spuien, wordt er echter geen betekenisvol effect verwacht.

Er wordt geen achteruitgang verwacht van het biologische kwaliteitselement "vis" van de Havengeul IJzer.

Bij +1 m zeespiegelstijging zijn in alle alternatieven de ophogingen in de haven beperkt, waardoor er ten opzichte van de referentiesituatie 2030 een afname optreedt van de buffercapaciteit in de havengeul en van de tijdsvensters voor tussentijds spuien bij het sluiten van de stormvloedkering. Om afwatering naar zee te verzekeren bij stormen, zal er vanaf een bepaald niveau van zeespiegelstijging ook een pompstation moeten worden voorzien aan de stormvloedkering, dewelke uiteraard een bepaalde ruimtevraag heeft. De pompen treden enkel in werking bij het sluiten van de stormvloedkering tijdens stormen, waardoor de impact op vismigratie wordt verwacht klein te zijn. Er hoeft dus geen vispasseerbare constructie te worden voorzien. Het kantelpunt voor de noodzaak van pompen zal onderzocht worden bij het verder detailleren en uitwerken van het stappenplan voor het voorkeursalternatief. Het alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug' heeft door de grotere afstand tussen de sluis en de stormvloedkering een grotere buffercapaciteit in het havenbassin in vergelijking met het alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de nieuwe jachthaven'. Wanneer de keuze voor de locatie van een sluis uitgesteld wordt in het alternatief 'Stormvloedkering + sluis Langbrug of nieuwe jachthaven', zal de impact op de buffercapaciteit van het havenbassin dus afhankelijk zijn van één van de 2 gekozen opties.

Geen van de alternatieven heeft een bijkomende noemenswaardige impact inzake vismigratie, waardoor er geen achteruitgang wordt verwacht op het kwaliteitselement 'vis' van het oppervlaktewaterlichaam Havengeul IJzer.

Alle alternatieven houden een opportuniteit in met betrekking tot afwatering en vismigratie. Met de nieuwe sluis aan de Langbrug of aan de nieuwe jachthaven, die wordt aangelegd bij +1 m zeespiegelstijging, waarbij een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer wordt voorzien, zou kunnen bekeken worden of de sluisen en stuwen op de waterlopen die uitmonden in de Ganzepoot nog noodzakelijk zijn. Voor het alternatief met een sluis aan de nieuwe jachthaven kan deze opportuniteit ook bekeken worden voor de stuw van de Oude Veurnevaart. Door het supprimeren van deze kunstwerken, ontstaan positieve effecten inzake vismigratie.

12.5.3 Samenvatting toets aan de kaderrichtlijn Water

De impactbeoordeling/toets volgens de kaderrichtlijn Water houdt in dat moet nagegaan worden of voor een of meer van de kwaliteitselementen een achteruitgang van de toestand te verwachten is. Tevens moet nagegaan worden of het project ervoor kan zorgen dat het bereiken van de goede ecologische toestand/ het goed ecologisch potentieel voor het waterlichaam gehypothekeerd wordt. Een overzicht van de beoordeling per kwaliteitselement wordt gegeven in onderstaande tabel.

Het volgende kan hieruit besloten worden:

Ruimtebeslag:

- De bouw van de nieuwe stormvloedkering houdt geen bijkomende ruimte-inname in van habitats voor de drie redelijke alternatieven voor de haven van Nieuwpoort, gezien de verwachting op dit moment is dat de footprint van de nieuwe stormvloedkering dezelfde blijft als de bestaande.
- In de drie redelijke alternatieven voor de haven van Nieuwpoort wordt een nieuwe sluis voorzien bij +1 m zeespiegelstijging, ofwel bij de Langbrug ofwel bij de nieuwe jachthaven. Opwaarts van de nieuwe sluis verdwijnt het estuariene karakter van de havengeul van de IJzer. Het totale verlies van habitattypen 1130 'Estuaria' bedraagt 4.93 ha voor de sluis aan de Langbrug en 14.59 ha voor de sluis aan de nieuwe jachthaven.

In dit deel van de havengeul bevinden zich echter geen slikken en schorren en geen andere waardevolle biotopen, waardoor er geen impact is op de biologische kwaliteitselementen "macrofyten", "macroinvertebraten" en "vis". Op deze locaties zijn de oevers er kunstmatig en bieden geen potentieel voor de ontwikkeling van slikken en schorren. Er wordt bijgevolg door de ruimte-inname geen hypotheek gelegd op de ontwikkeling van slikken en schorren in de toekomst. Er wordt geen achteruitgang verwacht van de biologische kwaliteitselementen van de Havengeul IJzer in alle alternatieven. Tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam door dit aspect niet gehypothekeerd.

Wijziging hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit:

- Er wordt door de bouw van de nieuwe sluis nabij de Ganzepoot of bij de nieuwe jachthaven bij +1 m zeespiegelstijging een deel van de haven afgesloten van de zee waarin de getijvariatie verdwijnt en er een verzoeting optreedt. In dit deel van de havengeul zijn geen waardevolle biotopen aanwezig. Er worden geen wijzigingen inzake hydromorfologie verwacht ter hoogte van de slikken en schorren van de IJzermonding door de bouw van de nieuwe sluis aan de Langbrug of aan de nieuwe jachthaven. In de havengeul tussen de nieuwe sluis aan de jachthaven en de Ganzepoot bevinden zich enkele lozingspunten van de riolering. Als milderende

maatregel wordt in het ontwerp plan-MER opgenomen om alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul te saneren alvorens de bouw van de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven.

Samenvattend, wordt er door de bouw van de nieuwe sluis aan de Langbrug of aan de nieuwe jachthaven geen achteruitgang verwacht van de hydromorfologische toestand op de slikken en schorren van de IJzermonding, van de biologische kwaliteitselementen en van de biologie ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Havengeul IJzer' voor alle niveaus van zeespiegelstijging. Doordat het saneren van de lozingspunten als milderende maatregel opgenomen in het strategisch beleidsplan Kustvisie kan een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam voor dit aspect verwacht worden.

Wijziging habitatkwaliteit:

- Tot +1m zeespiegelstijging betekenen de drie redelijke alternatieven voor Nieuwpoort een mogelijke achteruitgang van het ecologische potentieel voor de Havengeul IJzer. Dit door het frequenter sluiten van de stormvloedkering onder zeespiegelstijging in vergelijking met de referentiesituatie 2030. Dit werkt het proces van opslibbing van de slikken en schorren in de hand, waardoor een mogelijke degradatie ontstaat van de kwaliteit van de slikken en schorren van de IJzermonding. De achteruitgang van de hydromorfologische toestand betekent dus mogelijk een achteruitgang van de toestand van de biologische kwaliteitselementen "macrofyten" en "macro-invertebraten" van de Havengeul IJzer.
- Door de bouw van een nieuwe stormvloedkering bij +2 m zeespiegelstijging samen met graduele ophogingen in de haven tot +3 m zeespiegelstijging, wordt de frequentie van sluiting gereduceerd tot 1x/jaar. Hierdoor worden er geen noemenswaardige effecten meer verwacht op de slikken en schorren van de IJzermonding. Er wordt geen achteruitgang verwacht van de hydromorfologische toestand op de slikken en schorren van de IJzermonding, van de biologische kwaliteitselementen en van de biologie ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Havengeul IJzer' voor +2 m en +3 m zeespiegelstijging. Tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam door dit aspect niet gehypothekeerd.

Afwatering en vismigratie:

- Geen van de alternatieven heeft een bijkomende noemenswaardige impact inzake vismigratie, waardoor er geen achteruitgang wordt verwacht op het kwaliteitselement 'vis' van het oppervlaktewaterlichaam Havengeul IJzer.
- Alle alternatieven houden een opportuniteit in met betrekking tot afwatering en vismigratie. Met de nieuwe sluis aan de Langbrug of aan de nieuwe jachthaven, die wordt aangelegd bij +1 m zeespiegelstijging, waarbij een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer wordt voorzien, zou kunnen bekeken worden of de sluizen en stuwen op de waterlopen die uitmonden in de Ganzepoot nog noodzakelijk zijn. Voor het alternatief met een sluis aan de nieuwe jachthaven kan deze opportuniteit ook bekeken worden voor de stuw van de Oude Veurnaart. Door het supprimeren van deze kunstwerken, ontstaan positieve effecten inzake vismigratie.

Uit het Wezer-arrest volgt dat projecten die een achteruitgang van de toestand van waterlichamen veroorzaken of het bereiken van de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water voor de toestand van de waterlichamen in gevaar brengen, niet meer kunnen vergund worden. Er dient bijgevolg een afwijking aangevraagd te worden voor het waterlichaam 'Havengeul IJzer'. Dit wordt verder besproken in §12.1.

Voor de oppervlaktewaterlichamen die uitwateren in de havengeul IJzer wordt er geen impact verwacht van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Vermits de afwatering van de stroomopwaartse waterlichamen gegarandeerd zal worden en deze afwateringspunten op een visvriendelijke manier zullen aangepast worden, wordt er voor deze oppervlaktewaterlichamen geen wijziging verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt een mogelijke verbetering van de toestand van deze waterlichamen niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Havengeul IJzer		Alternatieven		Stormvloedkering + sluis Langbrug			Stormvloedkering + sluis nieuwe jachthaven			Stormvloedkering + sluis Langbrug of nieuwe jachthaven		
		Niveau van zeespiegelstijging		+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m
		Uitgevoerde maatregelen en gemiddelde sluitfrequenties		Huidige SVK, tot 10x/j bij +0.8m ZSS. Kleine ophogingen en sluiting 4x/j bij +1 m ZSS en bouw sluis	Bouw SVK, 1x/j + ophogingen in haven	Vernieuwing SVK (1x/j) en ophogingen in haven	Huidige SVK, tot 10x/j bij +0.8m ZSS. Kleine ophogingen en sluiting 4x/j bij +1 m ZSS en bouw sluis	Bouw SVK, 1x/j + ophogingen in haven	Vernieuwing SVK (1x/j) en ophogingen in haven	huidige SVK, tot 10x/j bij +0.8m ZSS. Kleine ophogingen en sluiting 4x/j bij +1 m ZSS en bouw sluis	Bouw SVK, 1x/j + ophogingen in haven	Vernieuwing SVK (1x/j) en ophogingen in haven
Toestand/ Potentieel	Kwaliteitselementen		Evaluatie SGBP3	Achteruitgang mogelijk of tegengaan verbetering?								
Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie biologische elementen	Fytobenthos	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Fytoplankton	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Macrofyten	ontoereikend	ja, negatieve wijziging habitatkwaliteit schorren door toename sluitingsfrequentie SVK	neen	neen	ja, negatieve wijziging habitatkwaliteit schorren door toename sluitingsfrequentie SVK	neen	neen	ja, negatieve wijziging habitatkwaliteit schorren door toename sluitingsfrequentie SVK	neen	neen
		Macro-invertebraten	matig	ja, negatieve wijziging habitatkwaliteit ondiep water en slikken door toename sluitingsfrequentie SVK	neen	neen	ja, negatieve wijziging habitatkwaliteit ondiep water en slikken door toename sluitingsfrequentie SVK	neen	neen	ja, negatieve wijziging habitatkwaliteit ondiep water en slikken door toename sluitingsfrequentie SVK	neen	neen
		Vis	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
		Totaal	ontoereikend	ja	neen	neen	ja	neen	neen	ja	neen	neen
	Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen	Fosfor totaal	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Geleidbaarheid	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		pH	goed	neen	neen	neen	Neen	Neen	neen	Neen	neen	neen
		Stikstof/ Nitraat+nitriet+ ammonium	slecht	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*
		Zuurstof-gehalte	goed	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*
		Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	slecht	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*	Neen*
	Evaluatie Hydromorfologie	Evaluatie specifiek verontreinigde stoffen	niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
			ontoereikend	ja, afname hydrodynamische condities door toename sluitingsfrequentie SVK en verlies van estuarium van 4,93 ha door nieuwe sluis aan Langbrug	neen	neen	ja, afname hydrodynamische condities door toename sluitingsfrequentie SVK en verlies van estuarium van 14,59 ha door nieuwe sluis aan nieuwe jachthaven	neen	neen	ja, afname hydrodynamische condities door toename sluitingsfrequentie SVK en verlies van estuarium van 4,93 ha voor de sluis aan de Langbrug en 14,59 ha voor de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven	neen	neen
		Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel	ontoereikend	ja	neen	neen	ja	neen	neen	ja	neen	neen
	Chemische toestand	Evaluatie Chemische toestand	Prioritaire stoffen	niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen

(*) met inachtnaam van de milderende maatregel 'sanering van de lozingspunten'

12.5.4 Milderende maatregelen

Volgende milderende maatregelen maken deel uit van het strategisch beleidsplan Kustvisie, en garanderen de best mogelijke toestand van het oppervlaktewaterlichaam van de Havengeul van de IJzer na de uitvoering van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Monitoring natuurlijke aangroei slikken en schorren – alle alternatieven:

- Er dient monitoring te gebeuren van de natuurlijke aangroei van de slikken en schorren van de IJzermonding, dit bij alle alternatieven. Indien de slikken en schorren niet snel genoeg aangroeien, moet dit meer in detail onderzocht worden en dient bekeken te worden welke maatregelen genomen moeten worden (bv. actief suppleren) in functie van het behoud van hun ecologisch potentieel.

Monitoring impact toename sluitingsfrequentie stormvloedkering – alle alternatieven:

- De impact van de toenemende sluitingsfrequentie onder zeespiegelstijging van de bestaande stormvloedkering van Nieuwpoort op de sedimentatiepatronen van de slikken en schorren in de IJzermonding moet geëvalueerd worden door monitoring. In het monitoringsprogramma moet een monitoring van de sedimentatie- en erosiesnelheid en –omvang, de korrelgrootteverdeling en het slibgehalte, de vegetatieontwikkeling in het estuarium en de ontwikkeling van de benthosgemeenschap, de oppervlakte en –omvang van geschikt broedgebied en aantalsevoluties van de broedende en overwinterende water- en kustvogels begrepen zitten.
- Op basis van de resultaten van het monitoringsonderzoek, moet bepaald worden wat de ecologische limieten zijn inzake de sluitingsfrequentie van de stormvloedkering in de haven van Nieuwpoort, in relatie tot de kwaliteit van de tot doel gestelde slikken- en schorrenhabitats en in functie van geschikt broedhabitat voor aangemelde en tot doel gestelde soorten in het Habitatrictlijngebied. Een maatregel die hieruit voort kan komen is om reeds vroeger te starten met de graduele ophogingen in de haven van Nieuwpoort en om zo de toename van de sluitingsfrequentie van de bestaande stormvloedkering onder zeespiegelstijging te beperken. Daarnaast kan het artificieel in stand houden van geschikte broedterreinen (door regelmatige inrichting van zandige, schelpenrijke broedterreinen, en verwijderen vegetatie) overwogen worden.
- Het exacte sluitingsregime van de vernieuwde stormvloedkering van het strategisch beleidsplan Kustvisie bij +1 m, +2 m en +3 m zeespiegelstijging is in deze strategische fase van het project nog niet bepaald en moet verder geoptimaliseerd worden in het vervolgonderzoek, onder meer om de sluitingsfrequentie en -duur zo laag mogelijk te houden en zoveel mogelijk dynamiek van de kleinere stormen toe te laten in de IJzermonding.

Milderende maatregel afwatering – alle alternatieven:

- Het kantelpunt voor de noodzaak van pompen aan de stormvloedkering moet onderzocht worden bij het verder detailleren en uitwerken van het stappenplan voor het voorkeursalternatief.

Milderende maatregel waterkwaliteit - alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de nieuwe jachthaven':

- Alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul tussen de nieuwe sluis aan de nieuwe jachthaven en de Ganzepoot moeten gesaneerd worden alvorens de bouw van de nieuwe sluis.

12.6 Haven Oostende en Spuiikom

12.6.1 Inleiding en situering

Het gebied 'Haven Oostende en Spuiikom' omvat de waterlichamen 'Oostendse havengeul en dokken' en 'Spuiikom Oostende'. De brakke Spuiikom is matig van kwaliteit. Vooral in warme zomermaanden kan er algenbloei en zuurstoftekort optreden.

In de havengeul en Spuiikom zijn geen waardevolle habitats of biotopen aanwezig.

Het waterlichaam 'Oostendse havengeul en dokken' is een overgangswater van het type zout, mesotidaal laaglandestuarium. De biologische kwaliteitselementen (fytobenthos, fytoplankton, macrofyten, macroinvertebraten, vis) worden voor de beoordeling van dit waterlichaam niet relevant geacht. De evaluatie van biologie ondersteunende fysisch-chemische elementen resulteert, in SGBP3, in een beoordeling 'slecht' op basis van de concentratie aan nitraat+nitriet+ammonium. Het zuurstofgehalte scoort hier goed en de geleidbaarheid wordt niet beoordeeld. De hydromorfologische toestand wordt niet beoordeeld. De chemische toestand wordt als 'niet goed' beoordeeld in SGBP 3. De Oostende havengeul en dokken is gelegen in een gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen. Er wordt dus verwacht dat de goede toestand in 2030 nog niet zal bereikt zijn. Er kan bijgevolg uitgegaan worden van de toestandsbeoordeling zoals weergegeven in SGBP 3.

De Spuikom watert af naar de havendokken via een uitlaatconstructie ter hoogte van de bruggen. De Spuikom wordt gebruikt voor oesterkweek en (water)recreatie en heeft ook een belangrijke natuurfunctie. De Spuikom verliest water naar de haven door de slecht afsluitende uitwateringsstructuur. Af en toe moet de Spuikom gevoed worden met water vanuit de haven, wat maakt dat het water van de Spuikom zout is.

Het waterlichaam 'Spuikom Oostende' is van het type 'sterk brak meer'. De biologische kwaliteitselementen fyto-benthos, macrofyten, macroinvertebraten en vis worden voor de beoordeling van dit waterlichaam niet relevant geacht.

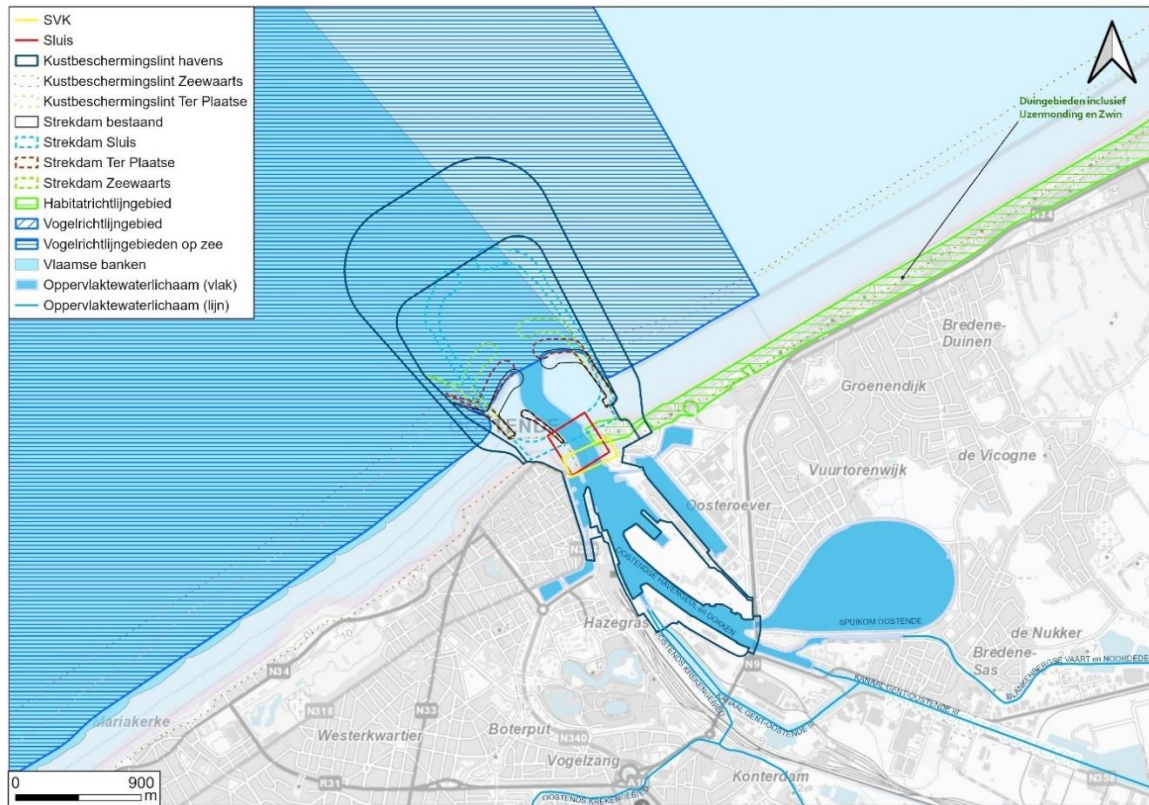
De beoordeling voor het kwaliteitselement fytoplankton is 'goed' zodat de biologische elementen in zijn geheel 'goed' scoren. De evaluatie van biologie ondersteunende fysisch-chemische elementen resulteert in een beoordeling 'matig' op basis van de matige score voor de concentratie aan fosfor en opgeloste zuurstof. De concentratie aan nitraat+nitriet+ammonium scoort hier goed. De geleidbaarheid wordt niet beoordeeld. De hydromorfologische toestand wordt niet beoordeeld. Globaal wordt de ecologische toestand, in SGBP 3, beoordeeld als 'matig'. De chemische toestand wordt als 'niet goed' beoordeeld in SGBP 3. De Spuikom Oostende is gelegen in een gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen. Er wordt dus verwacht dat de goede toestand in 2030 nog niet zal bereikt zijn. Er kan bijgevolg uitgegaan worden van de toestandbeoordeling zoals weergegeven in SGBP 3.

De goede toestand voor het waterlichaam 'Oostendse havengeul' wordt bereikt als voldaan wordt aan de Milieukwaliteitsnormen voor het type Overgangswater zout mesotidaal laaglandestuarium (O2zout) zoals gegeven in Tabel 12-12.

De goede toestand voor het waterlichaam 'Spuikom Oostende' wordt bereikt als voldaan wordt aan de Milieukwaliteitsnormen voor het type sterk brak meer (Bs) zoals gegeven in Tabel 12-13.

Tabel 12-13 : Milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren van het type sterk brak meer (Bs)

Parameter	Eenheid	Toetswijze	Milieukwaliteitsnorm
Temperatuur	°C	Maximum	25
Impact thermische lozing	°C	Maximum	+3
Opgeloste zuurstof (concentratie)	mg O ₂ /l	10-percentiel	6
Opgeloste zuurstof (verzadiging)	%	Maximum	120
Biochemisch zuurstofverbruik (BZV)	mg O ₂ /l	90-percentiel	6
Chemisch zuurstofverbruik (CZV)	mg O ₂ /l	90-percentiel	30
Zuurtegraad (pH)	pH-eenheid	Minimum - Maximum	7,5-9,0
Totaal stikstof	mg N/l	Zomerhalfjaargemiddelde	1,8
Totaal fosfor	mg P/l	Zomerhalfjaargemiddelde	0,11
Doorzicht	m	90-percentiel	0,9



Figuur 12-17: Oostendse havengeul + dokken en Spuikom Oostende

Ter hoogte van de haven van Oostende worden vier redelijke alternatieven voorgesteld:

- Open havenmond met sprong naar stormvloedkering na +1 m zeespiegelstijging;
- Stormvloedkering;
- Sluis;
- Gecombineerd alternatief met uitgestelde keuze.

De volgende effectgroepen worden relevant geacht, de effectbeschrijving en beoordeling i.f.v. de toets aan de kaderrichtlijn Water gebeurt in §12.6.2:

- Wijziging van de hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit: de effecten van de alternatieven op de hydrodynamische condities, en de daaruit volgende wijzigingen in zoutgehalte en waterkwaliteit in de havengeul en mogelijke secundaire effecten.
- Afwatering en vismigratie: de impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en vismigratie in de haven van Oostende.

Zoals beschreven in §12.4.1 wordt er voor de oppervlaktewaterlichamen die uitwateren in de Oostendse havengeul, met uitzondering van de Spuikom Oostende, geen impact verwacht van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Vermits de afwatering van de stroomopwaartse waterlichamen gegarandeerd zal worden en deze afwateringspunten op een visvriendelijke manier zullen aangepast worden, wordt er voor deze oppervlaktewaterlichamen geen wijziging verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt een mogelijke verbetering van de toestand van deze waterlichamen niet gehypothekerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Onderstaande effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water betreft bijgevolg enkel de waterlichamen 'Oostendse havengeul' en 'Spuikom Oostende'.

12.6.2 Effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water

12.6.2.1 Wijzigingen in hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de hydrodynamica, het zoutgehalte en de waterkwaliteit in de haven van Oostende wordt in detail beschreven in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. en §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

In de alternatieven met een **stormvloedkering** is er nog steeds dagdagelijks getij aanwezig in de havengeul van Oostende en kan er uitwisseling met de Spuikom plaatsvinden. De haven wordt afgesloten van de extreme condities bij stormen, de frequentie hiervan neemt toe met de zeespiegelstijging.

Tijdens het sluiten van de stormvloedkering ontstaat er een tijdelijke verzoeting en een tijdelijke aanrijking van nutriënten. Omwille van de beperkte tijdsduur van sluiten zal de tijdelijke verzoeting en aanrijking bovendien minimaal zijn. Voor deze alternatieven wordt geen achteruitgang verwacht van de kwaliteitstoestand van de waterlichamen 'Oostendse havengeul en dokken' en 'Spuikom Oostende'.

Bij de alternatieven waarbij een **sluis** voorzien wordt in de haven van Oostende verdwijnt de getijdenwerking en de huidige hydrodynamiek in de waterlichamen 'Oostendse havengeul en dokken'.

Oostendse havengeul en dokken

De beoordeling voor het waterlichaam 'Oostendse havengeul en dokken' werd, volgens de doelstellingen van 'zout mesotidaal laaglandestuarium' als *slecht* beoordeeld voor de onderliggende fysisch-chemische elementen (slecht inzake nitraat+nitriet+ammonium, goed inzake opgeloste zuurstof, geen beoordeling van geleidbaarheid) en als *niet goed* voor de specifiek verontreinigende stoffen. In de 'Oostendse havengeul en dokken' zijn geen waardevolle habitats of biotopen aanwezig. De biologische elementen (fytobenthos, fytoplankton, macrofyten, macro-invertebraten, vis) en de hydromorfologie werden niet beoordeeld in het Stroomgebiedbeheerplan. Hierdoor wordt er geen globale ecologische toestandsbeoordeling gegeven voor dit waterlichaam.

De verandering van het hydrodynamisch regime voor de alternatieven waarbij een sluis voorzien wordt, heeft bijgevolg geen impact op de toestandbeoordeling van deze biologische elementen, en kan enkel beoordeeld worden op de toestand van de ondersteunende fysisch-chemische parameters en de chemische parameters.

In de havengeul bevinden zich enkele overstorten van de riolering, waardoor hier een impact wordt verwacht op de waterkwaliteit inzake nutriënten- en zuurstofgehalte omdat de verdunning met zeewater wegvalt. Door de wijziging van het hydrodynamisch regime kan er een impact zijn op de aanwezige nutriënten, fytoplankton en het zuurstofgehalte. Een laag gehalte aan opgeloste zuurstof in de waterkolom kan de sterfte van fytoplankton doen toenemen, terwijl een grotere hoeveelheid opgeloste zuurstof de biomassa van fytoplankton kan laten toenemen. Een aanrijking van nutriënten door het wegvallen van de verdunning met zeewater kan ook de samenstelling, abundantie en biomassa van fytoplankton beïnvloeden en bijgevolg het zuurstofgehalte. Vermits er geen gegevens beschikbaar zijn in het Stroomgebiedbeheerplan betreffende het fytoplankton in dit waterlichaam, kan de wijziging van het nutriënten- en zuurstofgehalte op het fytoplankton ook niet beoordeeld worden. In het ontwerp plan-MER wordt als **milderende maatregel** opgenomen om alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul te saneren alvorens de bouw van de nieuwe sluis in de havenmond. Met deze milderende maatregel wordt ook rekening gehouden bij de verdere beoordeling in deze toets aan de kaderrichtlijn Water. Mits sanering van de rioleringspunten op de havengeul, wordt verwacht dat de waterkwaliteit in de havengeul, op lange termijn, gelijkaardig zal worden aan die van het Kanaal Gent-Oostende en de Noordede, gezien de bovenstroomse afvoer voornamelijk wordt bepaald door deze waterlopen. Het waterlichaam 'Kanaal Gent-Oostende III' scoort matig inzake stikstof en goed voor zuurstofgehalte, terwijl het waterlichaam 'Oostendse havengeul en dokken' slecht scoort inzake stikstof en goed voor zuurstofgehalte. Mogelijk ontstaat hierdoor dus een verbetering van de waterkwaliteit van de havengeul inzake nutriëntengehalte. Door de bouw van de sluis wordt er geen achteruitgang verwacht van de ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Oostendse havengeul', mits inachtnaam van de milderende maatregel inzake waterkwaliteit. Door het saneren van de lozingspunten (als milderende maatregel van het strategisch beleidsplan Kustvisie) kan een mogelijke verbetering van de kwaliteitselementen zoals gegeven in Tabel 12-12 optreden en staat het plan het mogelijk bereiken van de goede toestand van dit waterlichaam niet in de weg.

Door de wijziging van het hydrodynamisch regime in de alternatieven waar een sluis voorzien wordt, wijzigt de chemische toestand niet van beoordeling. Er worden immers geen nieuwe prioritaire stoffen geïntroduceerd in het waterlichaam van de havengeul. Vrijstelling van prioritaire stoffen vanuit de waterbodem naar de waterkolom wordt ook niet verwacht.

Spuikom Oostende

De beoordeling voor het waterlichaam 'Spuikom Oostende' werd, volgens de doelstellingen van 'sterk brak meer' als *matig* beoordeeld voor de onderliggende fysisch-chemische elementen (goed inzake nitraat+nitriet+ammonium, matig inzake opgeloste zuurstof, geen beoordeling van geleidbaarheid) en als *niet goed* voor de specifiek verontreinigende stoffen. In de 'Spuikom Oostende' zijn geen waardevolle habitats of biotopen aanwezig. De gekweekte oesters zijn grotendeels exotische soorten (Japanse oester e.d.). De oesters liggen in korven met weinig mogelijkheden voor andere biota. Van de biologische elementen wordt enkel fytoplankton beoordeeld, deze scoort *goed*. De hydromorfologie werd niet beoordeeld. De ecologische toestand werd in SGBP3 beoordeeld als *matig*.

Het waterlichaam 'Spuikom Oostende' scoort goed inzake nutriënten en matig inzake opgeloste zuurstof. In het water van de Spuikom zitten echter te veel voedingsstoffen. Dit zorgt jaarlijks voor een zeer sterke groei van wieren. Zoals alle planten doen wieren aan fotosynthese en groeien ze onder invloed van zonlicht. Overdag nemen de wieren CO₂ op en geven ze zuurstof af aan het water. 's Nachts wordt er echter CO₂ afgegeven en zuurstof opgenomen uit het water.

Bij warm weer, wanneer het minder eenvoudig is om zuurstof op te lossen in het water, kan dit leiden tot zuurstoftekorten of erger tot zuurstofloosheid. Dit kan leiden tot sterfte van vissen, krabben en andere dieren die in de Spuikom leven.

Tijdens elke droge warme periode in de zomermaanden is er wel een periode waarbij zuurstoftekort of -loosheid voor problemen zorgt. Enkel een verversing van het water door havenwater of een regenbui kan helpen om het zuurstofgehalte terug op peil te brengen. Enkel door het voedingsgehalte van het water te verlagen, kan er gewerkt worden aan een duurzame oplossing. Door de waterzuiveringsinstallaties worden via kanalen en rivieren (vb. Noordede en het kanaal Brugge-Oostende) tegenwoordig minder voedingsstoffen afgevoerd naar de kustwateren maar de historische vervuiling zorgt nog steeds voor hoge concentraties die waarschijnlijk nog zeer lang zullen aanhouden. Omdat het zeewater van de kust via de haven de Spuikom binnenloopt, komen er met elke verversing helaas ook nieuwe voedingsstoffen de Spuikom binnen¹. Door het saneren van de rioleringspunten op de havengeul, wat opgenomen is als **milderende maatregel** in het ontwerp plan-MER, kan verwacht worden dat er mogelijk ook een verbetering optreedt inzake het nutriënten- en zuurstofgehalte en dus ook inzake fytoplankton van de Spuikom. Er wordt aanbevolen om een monitoring van nutriënten-, zuurstof, zoutgehalte en fytoplankton uit te voeren. De wijziging van het zoutgehalte in de havengeul kan echter gevolgen hebben voor de kweek van schelpdieren in de Spuikom. Het zoutgehalte van de Spuikom zal veranderen door een langzame verzoeting. Het water van de Spuikom wordt immers beïnvloed door water in de havengeul dat vooral bij hoogwater wordt ingelaten om het waterpeil constant te houden². Het brakwaterhabitat van de spuikom is zeldzaam, het enige schelpdierwater in Vlaanderen. De geleidbaarheid is geen parameter die bepalend is voor de toestandbeoordeling van waterlichamen van het type 'sterk brak meer' (er is geen MKN opgenomen in Tabel 12-13). Vermits er een verbetering verwacht wordt inzake het nutriënten-, zuurstof- en fytoplanktongehalte wordt er geen achteruitgang verwacht van het waterlichaam 'Spuikom Oostende'. Tevens wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd door het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Door de wijziging van het hydrodynamisch regime in de alternatieven waar een sluis voorzien wordt, wijzigt de chemische toestand niet van beoordeling. Er worden immers geen nieuwe prioritaire stoffen geïntroduceerd in het waterlichaam van de Spuikom. Vrijstelling van prioritaire stoffen vanuit de waterbodem naar de waterkolom wordt ook niet verwacht.

De beoordeling van het '**Gecombineerd alternatief met uitgestelde keuze**' zal een combinatie zijn van de drie alternatieven. Op deze manier worden alle effecten meegenomen die zich potentieel volstreken.

12.6.2.2 Afwatering en vismigratie

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en effecten op vismigratie in de haven van Oostende wordt in detail beschreven in §**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

Bij het alternatief '**Sluis**' moet mogelijk een pompstation gebouwd worden aan de nieuwe sluis. Deze pompen zijn altijd in werking en vormen een vismigratieknelpunt, waardoor er naast het pompstation ook ruimte moet worden voorzien voor een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer. Het alternatief '**Sluis**' houdt in tegenstelling tot de alternatieven met stormvloedkering een opportuniteit in met betrekking tot afwatering en vismigratie (zie §**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER). Door het voorzien van een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer en maatregelen i.f.v. de afwatering, wordt er geen achteruitgang verwacht op de toestand van het waterlichaam. Tevens wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd door het strategisch beleidsplan Kustvisie.

In de alternatieven met **stormvloedkering** moet er mogelijk ook een pompstation gebouwd worden aan de stormvloedkering waardoor de afwatering verzekerd is bij het sluiten van de stormvloedkering. Doordat de pompen enkel in werking treden tijdens stormen, ontstaat hier geen noemenswaardige impact op vismigratie. Ook voor deze alternatieven wordt geen achteruitgang verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd.

Bij het alternatief '**Open havenmond met sprong naar stormvloedkering na +1 m zeespiegelstijging**' zijn er geen andere pompstations nodig naast die aan de bestaande afwateringspunten zolang de havenmond open wordt gehouden tot +1 m zeespiegelstijging.

Aangezien de keuze voor één van de voorgenoemde alternatieven zich al aandient tegen 2030, zal de beoordeling van het 'Gecombineerd alternatief met uitgestelde keuze' een combinatie zijn van de drie alternatieven. Op deze manier worden alle effecten meegenomen die zich potentieel volstreken.

¹ <https://vliz.be/spuikom/waterkwaliteit-van-de-spuikom>

²

<https://www.vliz.be/spuikom/waterpeil-van-de-spuikom#:~:text=In%20de%20Spuikom%20wordt%20getracht,gemiddeld%201%2C5%20m%20diep.>

12.6.3 Milderende maatregelen

Volgende milderende maatregelen maken deel uit van het strategisch beleidsplan Kustvisie, en garanderen de best mogelijke toestand van het oppervlaktewaterlichaam van de Oostende havengeul na de uitvoering van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

In het alternatief 'Sluis':

- Als milderende maatregel moeten alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul gesaneerd worden alvorens de bouw van de nieuwe sluis in de havenmond.
- Ter hoogte van de nieuwe sluis met pompstation moet er ook ruimte worden voorzien voor een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer.

In de alternatieven 'Stormvloedkering' en 'Open havenmond met sprong naar stormvloedkering na +1m zeespiegelstijging':

- De pompen die voorzien worden bij de stormvloedkering om tijdens stormen de afwatering te verzekeren, dienen visvriendelijke pompen te zijn.

Alle alternatieven:

- Het kantelpunt voor de noodzaak van pompen aan de sluis of stormvloedkering in de havenmond moet onderzocht worden bij het verder detailleren en uitwerken van het stappenplan voor het voorkeursalternatief.

12.6.4 Samenvatting toets aan de kaderrichtlijn Water

De impactbeoordeling/toets volgens de kaderrichtlijn Water houdt in dat moet nagegaan worden of voor een of meer van de kwaliteitselementen een achteruitgang van de toestand te verwachten is. Tevens moet nagegaan worden of het project ervoor kan zorgen dat het bereiken van de goede ecologische toestand/ het goed ecologisch potentieel voor het waterlichaam gehypothekeerd wordt. Een overzicht van de beoordeling per kwaliteitselement wordt gegeven in onderstaande tabel.

Het volgende kan hieruit besloten worden:

- In de alternatieven met '**Open havenmond met sprong naar stormvloedkering**' en '**Stormvloedkering**' is er nog steeds dagdagelijks getij aanwezig in de havengeul van Oostende en kan er uitwisseling met de Spuikom plaatsvinden. Voor deze alternatieven wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht van de kwaliteitstoestand van de waterlichamen 'Oostendse havengeul en dokken' en 'Spuikom Oostende'. Tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam door dit aspect niet gehypothekeerd.
- Bij het alternatief '**Sluis**' verdwijnt de getijdenwerking en de huidige hydrodynamiek in de waterlichamen 'Oostendse havengeul en dokken' en 'Spuikom Oostende'. Door de wijziging van het hydrodynamisch regime kan er een impact zijn op de beoordeling van de aanwezige nutriënten en het zuurstofgehalte. Fytoplankton wordt hier niet beoordeeld. In het waterlichaam 'Oostendse havengeul en dokken' bevinden zich enkele overstorten van de riolering, waardoor hier een impact wordt verwacht op de waterkwaliteit inzake nutriënten- en zuurstofgehalte omdat de verdunning met zeewater wegvalt. In het ontwerp plan-MER en ook in deze toets aan de kaderrichtlijn Water wordt als milderende maatregel opgenomen om alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul te saneren alvorens de bouw van de nieuwe sluis in de havenmond. Mogelijk ontstaat hierdoor dus een verbetering van de waterkwaliteit van de havengeul inzake nutriëntengehalte. Door de bouw van de sluis wordt er geen achteruitgang verwacht van de ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Oostendse havengeul', mits inachtnaam van de milderende maatregel inzake waterkwaliteit. Door het saneren van de lozingspunten (als milderende maatregel van het strategisch beleidsplan Kustvisie) kan een mogelijke verbetering van de kwaliteitselementen optreden en staat het plan het mogelijk bereiken van de goede toestand van dit waterlichaam niet in de weg. Voor het waterlichaam 'Spuikom Oostende' is fytoplankton wel relevant. Door de wijziging van het hydrodynamisch regime van het waterlichaam 'Oostendse havengeul en dokken', kan verwacht worden dat het nutriënten- en zuurstofgehalte hier zal wijzigen en dit een effect kan hebben op de waterkwaliteit in de Spuikom, vermits deze hiermee in verbinding staat. Tijdens elke droge warme periode in de zomermaanden is er wel een periode waarbij zuurstoftekort of -loosheid voor problemen zorgt. Door het saneren van de rioleringspunten op de havengeul, wat opgenomen is als milderende maatregel, kan verwacht worden dat er mogelijk ook een verbetering optreedt inzake het nutriënten- en zuurstofgehalte en dus ook inzake fytoplankton van de Spuikom. Er wordt geen achteruitgang verwacht voor het waterlichaam 'Spuikom Oostende' en wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd.
- De beoordeling van het '**Gecombineerd alternatief met uitgestelde keuze**' zal een combinatie zijn van de drie alternatieven. Op deze manier worden alle effecten meegenomen die zich potentieel volstreken.

12.6.5 Verder onderzoek

Het uitgevoerde onderzoek in voorliggend ontwerp plan-MER is gericht ter ondersteuning van het opstellen van een strategisch beleidsplan Kustvisie door een toekomstige kustlijn met bijhorende ruimte af te bakenen om de kust op lange termijn te beschermen. Daarbij zijn aannames en een studieaanpak toegepast die het mogelijk maken om op strategisch niveau onderzoek te doen en keuzes te maken voor een voorkeursalternatief. Dit onderzoek speelt zich af op strategisch niveau waardoor tot op heden niet alles in detail (zoals op projectniveau) kan worden geëvalueerd. De aannames, onzekerheden en geïdentificeerde kennisleemtes die tijdens het geïntegreerd onderzoek naar boven zijn gekomen verdienen verder onderzoek of opvolging om de mogelijke effecten en opportuniteiten van de alternatieven verder te onderbouwen, en het gekozen alternatief verder succesvol te ontwerpen en verfijnen.

Nieuw onderzoek zal worden geïdentificeerd als onderdeel van het actieplan in Kustvisie waarbij gebruik wordt gemaakt en wordt voortgebouwd op lopende onderzoeken. Een update en bijstelling van relevant onderzoek zal dan ook volgen na verloop van tijd en maakt deel uit van het actieplan voor Kustvisie.

Voor het waterlichaam 'Spui kom Oostende' wordt aanbevolen om hierbij verder onderzoek/modellering te voeren naar:

- Wijzigingen van nutriëntenconcentraties (fosfor, nitraat, nitriet, ammonium)
- Wijzigingen in fytoplankton: samenstelling, abundantie en biomassa
- Wijzigingen van zuurstofgehalte

Oostendse Havengeul en dokken		Alternatieven			Stormvloedkering			Sluis			Gecombineerd alternatief met uitgestelde keuze			
		Open havenmond met sprong naar stormvloedkering na +1 m zeespiegelstijging			Stormvloedkering			Sluis			Gecombineerd alternatief met uitgestelde keuze			
		Niveau van zeespiegelstijging	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m
Uitgevoerde maatregelen en gemiddelde sluitfrequenties		Open + ophogingen	Bouw SVK, <1x/j (geen ophogingen nodig)	Bestaande SVK, 1x/j + minimale ophogingen in de haven	Bouw SVK, geen ophoging, ca om 20 jr	Geen ophoging, ca 13x/ jr	Vernieuwing SVK, 1x/j + ophogingen	Bouw sluis, geen aanpassingen binnen haven	Geen aanpassingen binnen haven	Vernieuwing sluis. Geen aanpassingen binnen haven	Open + ophogingen OF bouw SVK OF bouw sluis	Zie ingrepen gekozen alternatief	Zie ingrepen gekozen alternatief	
Toestand/Potentieel	Kwaliteitselementen	Evaluatie SGBP3	Achteruitgang mogelijk of tegengaan verbetering?											
Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie biologische elementen	Fytobenthos	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Fytoplankton	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Macrofyten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Macro-invertebraten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Vis	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Totaal	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen	Fosfortotaal	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Geleidbaarheid	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		pH	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
		Stikstof/Nitraat+nitriet+ ammonium	slecht	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	neen
		Zuurstofgehalte	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	neen
		Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	slecht	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	neen
		Evaluatie specifiek verontreinigende stoffen	Niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
	Evaluatie Hydromorfologie	Hydromorfologie	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Globale beoordeling Ecologische toestand/potentieel		Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Chemische toestand	Evaluatie Chemische toestand	Prioritaire stoffen	niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	

(*) met inachtnaam van de milderende maatregel 'sanering van de lozingspunten'

Spui kom Oostende		Alternatieven		Open havenmond met sprong naar stormvloedkering na +1 m zeespiegelstijging			Stormvloedkering			Sluis			Gecombineerd alternatief met uitgestelde keuze		
		Niveau van zeespiegel-stijging		+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m
		Uitgevoerde maatregelen en gemiddelde sluit-frequenties		Open + ophogingen	Bouw SVK, <1x/j (geen ophogingen nodig)	Bestaande SVK, 1x/j + minimale ophogingen in de haven	Bouw SVK, geen ophoging, ca om 20 jr	Geen ophoging, ca 13x/ jr	Vernieuwing SVK, 1x/j + ophogingen	Bouw sluis, geen aanpassingen binnen haven	Geen aanpassingen binnen haven	Vernieuwing sluis. Geen aanpassingen binnen haven	Open + ophogingen OF bouw SVK OF bouw sluis	Zie ingrepen gekozen alternatief	Zie ingrepen gekozen alternatief
Toestand/Potentieel	Kwaliteitselementen		Evaluatie SGBP3		Achteruitgang mogelijk of tegengaan verbetering?										
Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie biologische elementen	Fytobenthos	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		Fytoplankton	goed	/	/	/	/	/	/	neen	neen	neen	neen	neen	
		Macrofyten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		Macro-invertebraten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		Vis	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		Totaal	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	
	Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen	Fosfor totaal	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	
		Geleidbaarheid	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
		pH	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	
		Stikstof/ Nitraat+nitriet+ ammonium	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	neen	
		Zuurstof-gehalte	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	neen	
		Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	neen	
		Evaluatie specifiek verontreinigde stoffen	Niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	
Evaluatie Hydromorfologie	Hydromorfologie	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel		matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen		
Chemische toestand	Evaluatie Chemische toestand	Prioritaire stoffen	Niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen		

(*) met inachtnaam van de milderende maatregel 'sanering van de lozingspunten'

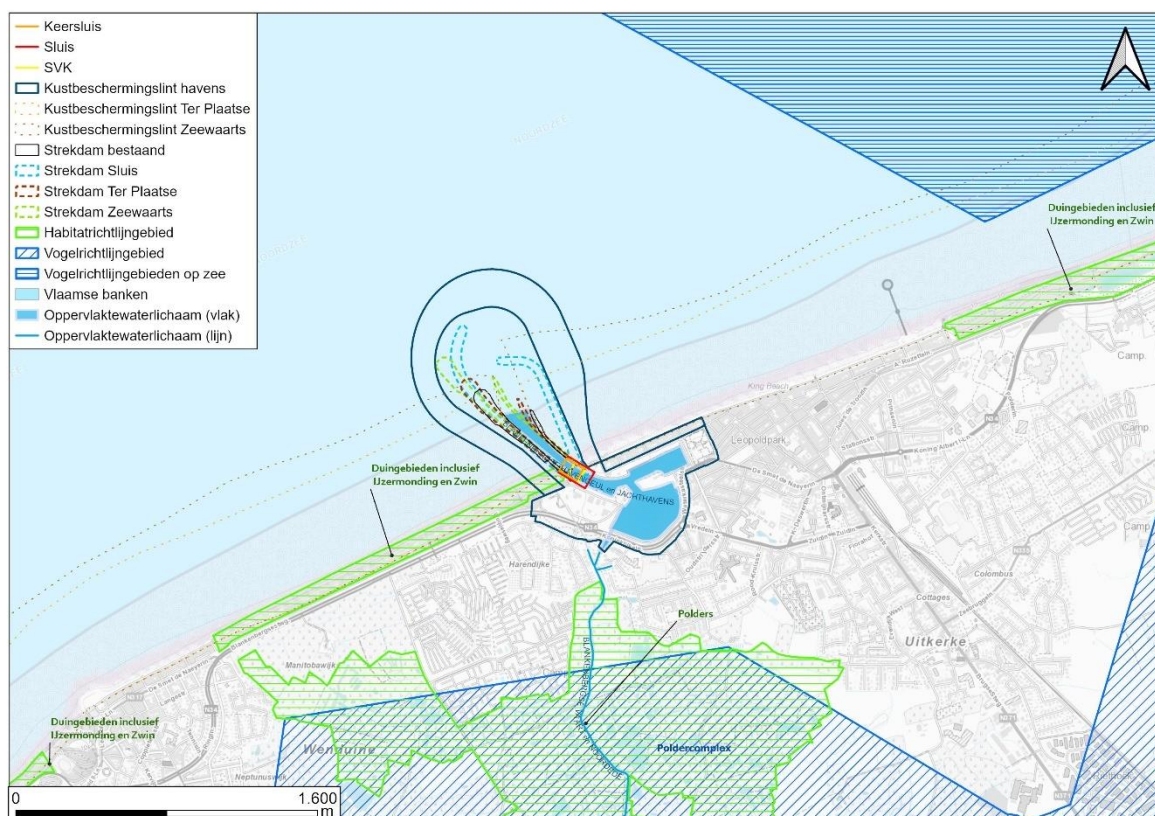
12.7 Haven Blankenberge

12.7.1 Inleiding en situering

Voor het gebied Haven Blankenberge dient de beoordeling uitgevoerd te worden voor het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven'. Voor dit waterlichaam wordt in SGBP3 geen uitspraak gedaan over de ecologische toestand vermits de biologische elementen niet beoordeeld zijn op dit waterlichaam. De onderliggende fysisch-chemische elementen (nitraat+nitriet+ammonium) worden matig beoordeeld en de specifiek verontreinigende stoffen als niet goed. Er is geen beoordeling van de hydromorfologische toestand. De chemische toestand wordt als 'niet goed' beoordeeld in SGBP 3. De Blankenbergse havengeul is gelegen in een gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen. Er wordt dus verwacht dat de goede toestand in 2030 nog niet zal bereikt zijn. Er kan bijgevolg uitgegaan worden van de toestandbeoordeling zoals weergegeven in SGBP 3.

De goede toestand voor het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven' wordt bereikt als voldaan wordt aan de Milieukwaliteitsnormen voor het type Overgangswater zout mesotidaal laaglandestuarium (O2zout) zoals gegeven in Tabel 12-12.

In de havengeul en jachthaven zijn geen waardevolle habitats of biotopen aanwezig.



Figuur 12-18: Blankenbergse havengeul + jachthaven

Ter hoogte van de haven van Blankenberge worden vijf redelijke alternatieven voorgesteld:

- Stormvloedkering;
- Stormvloedkering met sprong naar sluis na +2 m zeespiegelstijging;
- Stormvloedkering met sprong naar keersluis na +2 m zeespiegelstijging;
- Sluis;
- Gecombineerd alternatief: start met stormvloedkering tot +2 m zeespiegelstijging en uitgestelde keuze.

De volgende effectgroepen worden relevant geacht, de effectbeschrijving en beoordeling i.f.v. de toets aan de kaderrichtlijn Water gebeurt in §12.7.2:

- Wijziging van de hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit: de effecten van de alternatieven op de hydrodynamische condities, en de daaruit volgende wijzigingen in zoutgehalte en waterkwaliteit in de havengeul en mogelijke secundaire effecten.
- Afwatering en vismigratie: de impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en vismigratie in de haven van Blankenberge.

Zoals beschreven in §12.4.1 wordt er voor de oppervlaktewaterlichamen die uitwateren in de Blankenbergse havengeul en jachthaven, geen impact verwacht van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Vermits de afwatering van de stroomopwaartse waterlichamen gegarandeerd zal worden en deze afwateringspunten op een visvriendelijke manier zullen aangepast worden, wordt er voor deze oppervlaktewaterlichamen geen wijziging verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt een mogelijke verbetering van de toestand van deze waterlichamen niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Onderstaande effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water betreft bijgevolg enkel het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven'.

12.7.2 Effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water

12.7.2.1 Wijzigingen in hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de hydrodynamica, het zoutgehalte en de waterkwaliteit in de haven van Blankenberge wordt in detail beschreven in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. en §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

In de alternatieven met een **stormvloedkering** is er door de bouw van de stormvloedkering nog steeds dagdagelijks getij aanwezig in de volledige haven gelijkaardig aan de referentiesituatie, maar wordt de haven afgesloten van de extremere condities bij stormen. Tijdens het sluiten van de stormvloedkering ontstaat er een tijdelijke verzoeting en een tijdelijke aanrijking van nutriënten. Omwille van de beperkte tijdsduur van sluiten zal de tijdelijke verzoeting en aanrijking bovendien minimaal zijn. Er zijn geen negatieve secundaire effecten inzake ecologie en waterkwaliteit te verwachten. Voor deze alternatieven wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht van de kwaliteitstoestand van het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven'.

De alternatieven met **sluis** zorgen voor het volledig verdwijnen van de hydrodynamiek in het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven'. Het alternatief met **keersluis** zorgt voor het verdwijnen van de vloedfase in de haven. Bij het alternatief met sluis is er slechts nog een beperkte uitwisseling met zeewater in de jachthaven bij het schutten. Bij het alternatief met keersluis is er enkel nog een open verbinding met de zee bij de eb fase, wanneer de uitwisseling met zeewater sowieso veel beperkter is dan bij de vloedfase. Bij de sluis en bij de keersluis wordt een verzoeting verwacht van de jachthaven. In de jachthaven bevindt zich een overstort van de riolering, waardoor er een aanrijking wordt verwacht van nutriënten wat kan leiden tot algenbloei in de zomermaanden.

De beoordeling voor het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven' werd, volgens de doelstellingen van 'zout mesotidaal laaglandestuarium' als *matig* beoordeeld voor de onderliggende fysisch-chemische elementen (matig voor nitraat+nitriet+ammonium, goed voor opgeloste zuurstof, geen beoordeling voor geleidbaarheid) en als *niet goed* voor de specifiek verontreinigende stoffen. De biologische elementen (fytobenthos, fytoplankton, macrofyten, macro-invertebraten, vis) werden niet beoordeeld in het Stroomgebiedbeheerplan. Hierdoor wordt er geen globale ecologische toestandsbeoordeling gegeven voor dit waterlichaam... In de havengeul en jachthaven zijn geen waardevolle habitats of biotopen aanwezig. De verandering van het hydrodynamisch regime heeft bijgevolg geen impact op deze biologische elementen. De ondersteunende fysisch-chemische elementen bevinden zich momenteel in een 'matige' toestand. Door de wijziging van het hydrodynamisch regime kan er een impact zijn op de aanwezige nutriënten, fytoplankton en het zuurstofgehalte. Een laag gehalte aan opgeloste zuurstof in de waterkolom kan de sterfte van fytoplankton doen toenemen, terwijl een grotere hoeveelheid opgeloste zuurstof de biomassa van fytoplankton kan laten toenemen. Een aanrijking van nutriënten door het wegvallen van de verdunning met zeewater kan ook de samenstelling, abundantie en biomassa van fytoplankton beïnvloeden en bijgevolg het zuurstofgehalte. Vermits er geen gegevens beschikbaar zijn in het Stroomgebiedbeheerplan betreffende het fytoplankton in dit waterlichaam, kan de wijziging van het nutriënten- en zuurstofgehalte op het fytoplankton ook niet beoordeeld worden. In het ontwerp plan-MER wordt een **milderende maatregel** opgenomen inzake sanering van de rioleringspunten op de jachthavengeul alvorens de bouw van de nieuwe sluis of keersluis. Deze milderende maatregel wordt ook overgenomen in deze toets aan de kaderrichtlijn Water. Mits sanering van de rioleringspunten op de havengeul, wordt verwacht dat de waterkwaliteit in de havengeul op lange termijn gelijkaardig zal worden aan die van de Blankenbergse Vaart. Het waterlichaam 'Blankenbergse Vaart + Noordede' scoort goed inzake stikstof en goed voor zuurstofgehalte, terwijl het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven' matig scoort inzake stikstof en goed voor zuurstofgehalte. Mogelijk ontstaat hierdoor dus een verbetering van de waterkwaliteit van de havengeul inzake nutriëntengehalte. Door de bouw van de (keer)sluis wordt er geen achteruitgang verwacht van de ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven', mits inachtnaam van de milderende maatregel inzake waterkwaliteit. Door het saneren van de lozingspunten (als milderende maatregel van het strategisch beleidsplan Kustvisie) kan een mogelijke verbetering van de kwaliteitselementen zoals gegeven in Tabel 12-12 optreden en staat het plan het mogelijk bereiken van van de goede toestand van dit waterlichaam niet in de weg.

Door de wijziging van het hydrodynamisch regime in de alternatieven waar een sluis voorzien wordt, wijzigt de **chemische toestand** niet van beoordeling. Er worden immers geen nieuwe prioritaire stoffen geïntroduceerd in het waterlichaam. Vrijstelling van prioritaire stoffen vanuit de waterbodem naar de waterkolom wordt ook niet verwacht.

12.7.2.2 Afwatering en vismigratie

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en vismigratie in de haven van Blankenberge wordt in detail beschreven in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

Bij het alternatief '**Sluis**' moet mogelijk ook een pompstation gebouwd worden aan de nieuwe sluis. Deze pompen zijn altijd in werking en vormen een vismigratieknelpunt, waardoor er naast het pompstation ook ruimte moet worden voorzien voor een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer. Het alternatief 'Sluis' houdt in tegenstelling tot alle andere alternatieven een opportuniteit in met betrekking tot afwatering en vismigratie (zie **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER). Door het voorzien van een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer en maatregelen i.f.v. de afwatering, wordt er geen achteruitgang verwacht op de toestand van het waterlichaam. Tevens wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd door het strategisch beleidsplan Kustvisie.

In de alternatieven met **stormvloedkering** moet er mogelijk ook een pompstation gebouwd worden aan de stormvloedkering waardoor de afwatering verzekerd is bij het sluiten van de stormvloedkering. Doordat de pompen enkel in werking treden tijdens stormen, ontstaat hier geen noemenswaardige impact op vismigratie. Ook voor deze alternatieven wordt geen achteruitgang verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd.

In het alternatief '**Stormvloedkering met sprong naar keersluis na +2 m zeespiegelstijging**' moet de keersluis bij +3 m zeespiegelstijging bij elk hoogwater gesloten worden, dit is 2 x 2-4u/dag. Bij de keersluis moet mogelijk ook een pompstation gebouwd worden waarbij de pompstations in werking tijdens het hoogwater. De sluis en pompen vormen een vismigratieknelpunt, waardoor er ruimte moet worden voorzien voor een vispasseerbare constructie. Bij +1 m en +2 m zeespiegelstijging staat de keersluis grotendeels open en is de impact op vismigratie hier minder groot. Door het voorzien van een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer en maatregelen i.f.v. de afwatering, wordt er geen achteruitgang verwacht op de toestand van het waterlichaam.

In het gecombineerd alternatief '**Start met stormvloedkering tot +2 m zeespiegelstijging en uitgestelde keuze**' is het effect op afwatering en vismigratie voor +1 m en +2 m zeespiegelstijging hetzelfde als in alle voorgaande alternatieven waarbij voor een stormvloedkering wordt gekozen vanaf +1 m zeespiegelstijging. Vanaf +3 m zeespiegelstijging ligt de keuze nog open om voor een sluis, keersluis of stormvloedkering te kiezen, waarbij de effecten en opportuniteiten verschillend zijn per gekozen beschermingsmaatregel.

12.7.3 Milderende maatregelen

Volgende milderende maatregelen maken deel uit van het strategisch beleidsplan Kustvisie, en garanderen de best mogelijke toestand van het oppervlaktewaterlichaam van de Blankenbergse havengeul na de uitvoering van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Alternatieven 'Sluis' en 'Stormvloedkering met sprong naar (keer)sluis na +2 m zeespiegelstijging' :

- Als milderende maatregel moeten alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul gesaneerd worden alvorens de bouw van de nieuwe sluis of keersluis in de havenmond.
- Vanaf de bouw van de (keer)sluis met pompstation moet ook ruimte worden voorzien voor een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer.

In de alternatieven met een stormvloedkering:

- De pompen die voorzien worden aan de stormvloedkering om tijdens stormen de afwatering te verzekeren, dienen visvriendelijke pompen te zijn.

Alle alternatieven:

- Het kantelpunt voor de noodzaak van pompen aan de (keer)sluis of stormvloedkering in de havenmond moet onderzocht worden bij het verder detailleren en uitwerken van het stappenplan voor het voorkeursalternatief.

12.7.4 Samenvatting toets aan de kaderrichtlijn Water

De impactbeoordeling/toets volgens de kaderrichtlijn Water houdt in dat moet nagegaan worden of voor een of meer van de kwaliteitselementen een achteruitgang van de toestand te verwachten is. Tevens moet nagegaan worden of het project ervoor kan zorgen dat het bereiken van de goede ecologische toestand/ het goed ecologisch potentieel voor het waterlichaam gehypothekeerd wordt. Een overzicht van de beoordeling per kwaliteitselement wordt gegeven in onderstaande tabel.

Het volgende kan hieruit besloten worden:

- In het alternatief 'Stormvloedkering' en zolang de stormvloedkering werkzaam is in de alternatieven 'Stormvloedkering met sprong naar sluis na +2 m zeespiegelstijging' en 'Stormvloedkering met sprong naar sluis na +2 m zeespiegelstijging', is er nog steeds dagdagelijks getij aanwezig in de havengeul van Blankenberge. Voor deze alternatieven wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht van de kwaliteitstoestand van het waterlichaam 'Blankenbergse havengeul en jachthaven'. Tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam door dit aspect niet gehypothekeerd.
- In het alternatief 'Sluis' en bij het voorzien van de sluis of keersluis in de alternatieven 'Stormvloedkering met sprong naar sluis na +2 m zeespiegelstijging' en 'Stormvloedkering met sprong naar sluis na +2 m zeespiegelstijging' zal er een wijziging van het hydrodynamisch regime optreden. Een sluis zorgt voor het volledig verdwijnen van de hydrodynamiek in de havengeul en jachthaven. Een keersluis zorgt voor het verdwijnen van de vloedfase in de haven. Door de wijziging van het hydrodynamisch regime kan er een impact zijn op de beoordeling van de aanwezige nutriënten en het zuurstofgehalte. Fytoplankton werd niet beoordeeld in SGBP3. In de havengeul bevindt zich een overstort van de riolering, waardoor hier een impact wordt verwacht op de waterkwaliteit inzake nutriënten- en zuurstofgehalte omdat de verdunning met zeewater wegvalt. In het ontwerp plan-MER en ook in deze toets aan de kaderrichtlijn Water wordt als milderende maatregel opgenomen om alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul te saneren alvorens de bouw van de nieuwe sluis of keersluis in de jachthavenmond. Mogelijk ontstaat hierdoor op lange termijn een verbetering van de waterkwaliteit van de havengeul inzake het nutriëntengehalte. Er wordt geen achteruitgang verwacht voor het waterlichaam. Door het saneren van de lozingspunten (als milderende maatregel van het strategisch beleidsplan Kustvisie) kan een mogelijke verbetering van de kwaliteitselementen optreden en staat het plan het mogelijk bereiken van van de goede toestand van dit waterlichaam niet in de weg.
- De beoordeling van het alternatief 'Start met stormvloedkering tot +2 m zeespiegelstijging en uitgestelde keuze' zal een combinatie zijn van de drie alternatieven. Op deze manier worden alle effecten meegenomen die zich potentieel volstrekken.

Blankenbergse havengeul + jachthavens			Alternatieven	Stormvloedkering			Stormvloedkering met sprong naar (keer)sluis na +2 m zeespiegelstijging			Sluis			Start met stormvloedkering tot +2 m zeespiegelstijging en uitgestelde keuze		
			Niveau van zeespiegel-stijging	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m
			Uitgevoerde maatregelen en gemiddelde sluit-frequenties	Bouw SVK, 1x/20j	Bestaande SVK, 15x/j	Vernieuwing SVK, 1x/j + ophogingen in de haven	Bouw SVK, 1x/20j	Bestaande SVK, 15x/j	Bouw (keer)sluis + aanpassing strekdammen	Bouw sluis. Geen aanpassingen binnen haven	geen aanpassingen binnen haven	Vernieuwing sluis. Geen aanpassingen binnen haven	Bouw SVK, 1x/20j	Bestaande SVK, 15x/j	Vernieuwing SVK met ophogingen OF bouw sluis OF keersluis
Toestand/Potentieel	Kwaliteitselementen	Evaluatie SGBP3	Achteruitgang mogelijk of tegengaan verbetering?												
Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie biologische elementen	Fytobenthos	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Fytoplankton	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Macrofyten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Macro-invertebraten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Vis	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Totaal	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen	Fosfor totaal	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Geleidbaarheid	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		pH	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	neen	neen
		Stikstof/ Nitraat+nitriet+ ammonium	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	Neen*	Neen*
		Zuurstof-gehalte	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	Neen*	Neen*
		Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Neen*	Neen*	Neen*	neen	Neen*	Neen*
	Evaluatie specifiek verontreinigde stoffen	niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	
Evaluatie Hydromorfologie	Hydromorfologie	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel		Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
Chemische toestand	Evaluatie Chemische toestand	Prioritaire stoffen	niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	

(*) met inachtnaam van de milderende maatregel 'sanering van de lozingspunten'

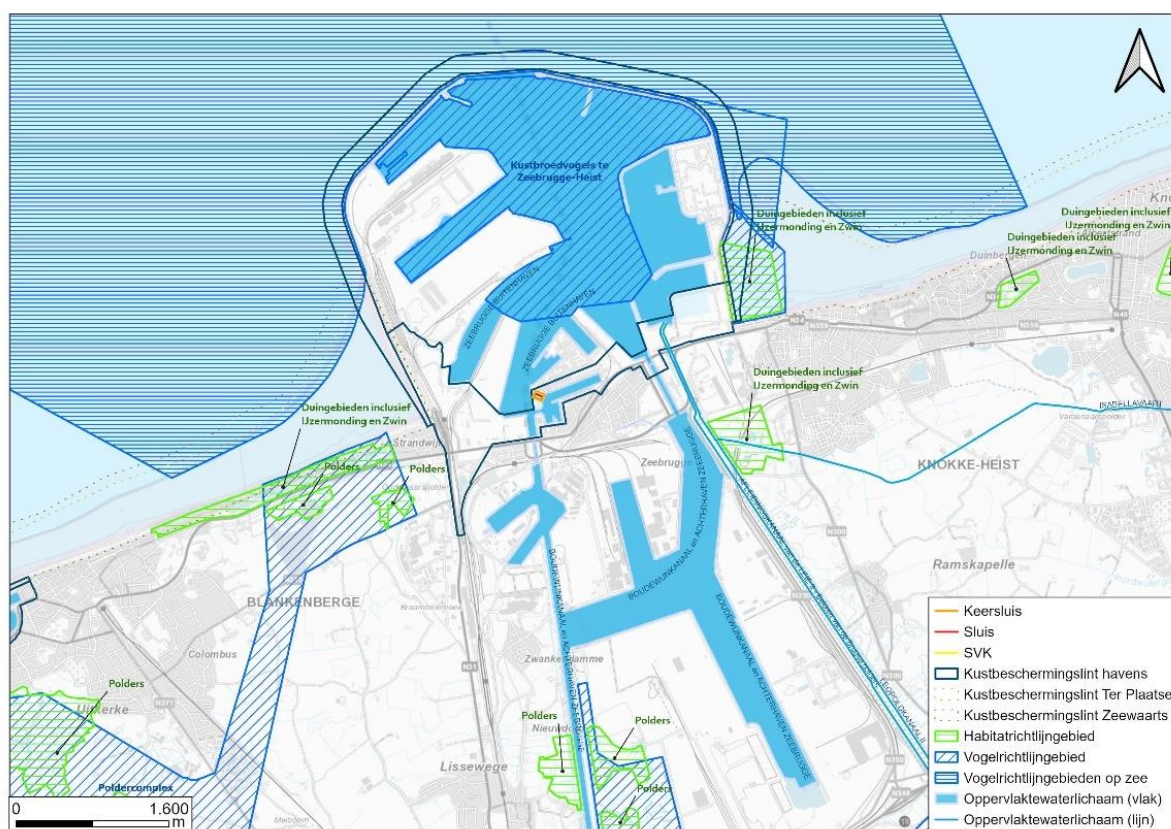
12.8 Haven Zeebrugge

12.8.1 Inleiding en situering

Voor het gebied Haven Zeebrugge dient de beoordeling uitgevoerd te worden voor het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven'. Voor het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven' wordt in SGBP3 geen uitspraak gedaan over de ecologische toestand niet beoordeeld vermits de biologische elementen niet beoordeeld zijn op dit waterlichaam. De onderliggende fysisch-chemische elementen worden matig beoordeeld (matig voor nitraat+nitriet+ammonium, goed voor opgeloste zuurstof, geen beoordeling voor geleidbaarheid) en de specifiek verontreinigende stoffen (boor, uranium) als niet goed. Er is geen beoordeling van de hydromorfologische toestand. De chemische toestand wordt als 'niet goed' beoordeeld in SGBP 3. 'Zeebrugge buitenhaven' is gelegen in een gebied waar de goede ecologische toestand nog niet bereikt wordt in 2033, maar waar wel een vooruitgang beoogd wordt via generieke maatregelen. Er wordt dus verwacht dat de goede toestand in 2030 nog niet zal bereikt zijn. Er kan bijgevolg uitgegaan worden van de toestandbeoordeling zoals weergegeven in SGBP 3.

De goede toestand voor het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven' wordt bereikt als voldaan wordt aan de Milieukwaliteitsnormen voor het type Overgangswater zout mesotidaal laaglandestuarium (O2zout) zoals gegeven in Tabel 12-12.

In de buitenhaven zijn geen waardevolle habitats of biotopen aanwezig.



Figuur 12-19: Zeebrugge buitenhaven

Ter hoogte van de haven van Zeebrugge worden vijf redelijke alternatieven voorgesteld:

- Open havenmond + stormvloedkering jachthaven;
- Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar sluis;
- Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar keersluis;
- Open havenmond + sluis jachthaven;
- Gecombineerd alternatief. Start met stormvloedkering tot +2 m zeespiegelstijging en uitgestelde keuze.

De volgende effectgroepen worden relevant geacht, de effectbeschrijving en beoordeling i.f.v. de toets aan de kaderrichtlijn Water gebeurt in §12.8.2:

- Wijziging van de hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit: de effecten van de alternatieven op de hydrodynamische condities, en de daaruit volgende wijzigingen in zoutgehalte en waterkwaliteit in de havengeul en mogelijke secundaire effecten.
- Afwatering en vismigratie: de impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en vismigratie in de haven van Zeebrugge.

Zoals beschreven in §12.4.1 wordt er voor de oppervlaktewaterlichamen die uitwateren in de Zeebrugse buitenhaven, geen impact verwacht van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Vermits de afwatering van de stroomopwaartse waterlichamen gegarandeerd zal worden en deze afwateringspunten op een visvriendelijke manier zullen aangepast worden, wordt er voor deze oppervlaktewaterlichamen geen wijziging verwacht op de toestand van het waterlichaam en wordt een mogelijke verbetering van de toestand van deze waterlichamen niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Onderstaande effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water betreft bijgevolg enkel het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven'.

12.8.2 Effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water

12.8.2.1 Wijzigingen in hydrodynamica, zoutgehalte en waterkwaliteit

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de hydrodynamica, het zoutgehalte en de waterkwaliteit in de haven van Zeebrugge wordt in detail beschreven in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

In alle alternatieven blijft de **voorhaven** open en blijft het hydrodynamisch regime, de waterkwaliteit en het zoutgehalte gelijkaardig aan de referentiesituatie 2030, op de autonome invloed van zeespiegelstijging na. In de voorhaven doet zich geen achteruitgang van de toestand voor van het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven'. Tevens wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch plan Kustvisie.

In de alternatieven met **stormvloedkering** in de jachthaven is er nog steeds dagdagelijks getij aanwezig in de volledige jachthaven gelijkaardig aan de referentiesituatie, maar wordt de jachthaven afgesloten van de extremere condities bij stormen. Tijdens het sluiten van de stormvloedkering ontstaat er een tijdelijke verzoeting en een tijdelijke aanrijking van nutriënten door het lozingspunt van de riolering en door de aanvoer van hemelwater. Omwille van de beperkte tijdsduur van sluiten zal de tijdelijke verzoeting en aanrijking bovendien minimaal zijn. Er zijn geen negatieve secundaire effecten inzake ecologie te verwachten. Voor deze alternatieven wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht van de kwaliteitstoestand van het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven'.

Het alternatief met een **sluis** zorgt voor het volledig verdwijnen van de hydrodynamiek in de jachthaven van Zeebrugge. Het alternatief met een **keersluis** zorgt voor het verdwijnen van de vloedfase in de jachthaven. Bij de sluis en bij de keersluis wordt een beperkte verzoeting verwacht van de jachthaven door de aanvoer van hemelwater. Bij het alternatief met sluis is er slechts een beperkte uitwisseling met zeewater in de jachthaven bij schuttingen. Bij het alternatief met keersluis is er enkel nog een open verbinding met de zee bij de eb fase, wanneer de uitwisseling met zeewater sowieso veel beperkter is dan bij de vloedfase. De jachthaven is slechts een beperkt deel van het waterlichaam dat verder geen contact heeft met andere waterlichamen. In de jachthaven bevindt zich een lozingspunt van de riolering, waardoor er een aanrijking wordt verwacht van nutriënten en er algenbloei kan ontstaan in de zomermaanden.

De beoordeling voor het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven' werd, volgens de doelstellingen van 'zout mesotidaal laaglandestuarium' als *matig* beoordeeld voor de onderliggende fysisch-chemische elementen (nitraat+nitriet+ammonium) en als *niet goed* voor de specifiek verontreinigende stoffen (boor, uranium). De biologische elementen (fytobenthos, fytoplankton, macrofyten, macro-invertebraten, vis) werden niet beoordeeld in het Stroomgebiedbeheerplan. Hierdoor wordt er geen globale ecologische toestandsbeoordeling gegeven voor dit waterlichaam. In de buitenhaven zijn geen waardevolle habitats of biotopen aanwezig. De verandering van het hydrodynamisch regime heeft bijgevolg geen impact op deze biologische elementen. De ondersteunende fysisch-chemische elementen bevinden zich momenteel in een 'matige' toestand. Door de wijziging van het hydrodynamisch regime naar stilstaand water kan er een impact zijn op de aanwezige nutriënten, fytoplankton en het zuurstofgehalte. Een laag gehalte aan opgeloste zuurstof in de waterkolom kan de sterfte van fytoplankton doen toenemen, terwijl een grotere hoeveelheid opgeloste zuurstof de biomassa van fytoplankton kan laten toenemen. Een aanrijking van nutriënten door het wegvallen van de verdunning met zeewater kan ook de samenstelling, abundantie en biomassa van fytoplankton beïnvloeden en bijgevolg het zuurstofgehalte. Vermits er geen gegevens beschikbaar zijn in het Stroomgebiedbeheerplan betreffende het fytoplankton in dit waterlichaam, kan de wijziging van het zuurstofgehalte op het fytoplankton ook niet beoordeeld worden. In het ontwerp plan-MER wordt een milderende maatregel opgenomen inzake sanering van de rioleringspunten in de jachthaven alvorens de bouw van de nieuwe sluis of keersluis in de jachthavenmond. Deze milderende maatregel wordt ook overgenomen in deze toets aan de kaderrichtlijn Water.

Door de bouw van de (keer)sluis wordt er geen achteruitgang verwacht van de ondersteunende fysisch-chemische kwaliteitselementen voor het waterlichaam 'Zeebrugse buitenhaven', mits inachtnaam van de milderende maatregel inzake waterkwaliteit. Door het saneren van de lozingspunten (als milderende maatregel van het strategisch beleidsplan Kustvisie) kan een mogelijke verbetering van de kwaliteitselementen zoals gegeven in Tabel 12-12 optreden en staat het plan het mogelijk bereiken van de goede toestand van dit waterlichaam niet in de weg.

Door de wijziging van het hydrodynamisch regime in de alternatieven waar een sluis voorzien wordt, wijzigt de **chemische toestand** niet van beoordeling. Er worden immers geen nieuwe prioritaire stoffen geïntroduceerd in het waterlichaam. Vrijstelling van prioritaire stoffen vanuit de waterbodem naar de waterkolom wordt ook niet verwacht.

12.8.2.2 Afwatering en vismigratie

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de afwatering en effecten op vismigratie in de haven van Zeebrugge wordt in detail beschreven in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroepen wordt integraal naar de vernoemde paragrafen verwezen.

Bij alle alternatieven wordt de havenmond opgehouden, waardoor de afwateringsmogelijkheden vanaf de voorhaven niet worden beperkt door voorliggend plan gezien het water gewoon weg kan vloeien naar zee. De jachthaven speelt geen rol inzake afwatering van het achterland, waardoor de verschillende alternatieven voor de jachthaven niet onderscheidend zijn inzake afwatering. Migratie voor vissen van en naar het achterland verloopt niet via de jachthaven. Er zijn dan ook geen effecten te verwachten op de vismigratie door de aanleg van een (keer)sluis.

12.8.3 Milderende maatregelen

Volgende milderende maatregel maakt deel uit van het strategisch beleidsplan Kustvisie, en garandeert de best mogelijke toestand van het oppervlaktewaterlichaam Zeebrugse buitenhaven na de uitvoering van het strategisch beleidsplan Kustvisie.

Alternatieven 'Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar sluis', 'Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar keersluis' en 'Open havenmond + sluis jachthaven':

- Als milderende maatregel moeten alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de jachthaven gesaneerd worden alvorens de bouw van de nieuwe sluis of keersluis in de jachthavenmond.

12.8.4 Samenvatting toets aan de kaderrichtlijn Water

De impactbeoordeling/toets volgens de kaderrichtlijn Water houdt in dat moet nagegaan worden of voor een of meer van de kwaliteitselementen een achteruitgang van de toestand te verwachten is. Tevens moet nagegaan worden of het project ervoor kan zorgen dat het bereiken van de goede ecologische toestand/ het goed ecologisch potentieel voor het waterlichaam gehypothekeerd wordt. Een overzicht van de beoordeling per kwaliteitselement wordt gegeven in onderstaand tabel.

Het volgende kan hieruit besloten worden:

- In alle alternatieven blijft de **voorhaven** open en blijft het hydrodynamisch regime, de waterkwaliteit en het zoutgehalte gelijkaardig aan de referentiesituatie 2030, op de autonome invloed van zeespiegelstijging na. In de voorhaven doet zich geen achteruitgang van de toestand voor van het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven'. Tevens wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch plan Kustvisie.
- In het alternatief '**Open havenmond + stormvloedkering**' en zolang de stormvloedkering werkzaam is in de alternatieven '**Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar sluis**' en '**Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar keersluis**', is er nog steeds dagdagelijks getij aanwezig in de jachthaven. Voor deze alternatieven wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht van de kwaliteitstoestand van het waterlichaam 'Zeebrugge buitenhaven'. Tevens wordt het bereiken van een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch plan Kustvisie.
- In het alternatief '**Open havenmond + sluis jachthaven**' en bij het voorzien van de sluis of keersluis in de alternatieven '**Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar sluis**' en '**Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar keersluis**' zal er een wijziging van het hydrodynamisch regime optreden. Het alternatief met sluis zorgt voor het volledig verdwijnen van de hydrodynamiek in de jachthaven van Zeebrugge. Het alternatief met keersluis zorgt voor het verdwijnen van de vloedfase in de jachthaven. Door de wijziging van het hydrodynamisch regime kan er een impact zijn op de beoordeling van de aanwezige nutriënten en het zuurstofgehalte. Fytoplankton wordt hier niet beoordeeld. In de jachthavengeul bevindt zich een lozingsput van de riolering, waardoor hier een impact wordt verwacht op de waterkwaliteit inzake nutriënten- en zuurstofgehalte omdat de verdunning met zeewater wegvalt.

In het ontwerp plan-MER en ook in deze toets aan de kaderrichtlijn Water wordt als milderende maatregel opgenomen om alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul te saneren alvorens de bouw van de nieuwe sluis of keersluis in de jachthavenmond. Mogelijk ontstaat hierdoor dus een verbetering van de waterkwaliteit van de jachthavengeul inzake het nutriëntengehalte. Er wordt geen achteruitgang verwacht voor het waterlichaam. Door het saneren van de lozingspunten (als milderende maatregel van het strategisch beleidsplan Kustvisie) kan een mogelijke verbetering van de kwaliteitselementen optreden en staat het plan het mogelijk bereiken van de goede toestand van dit waterlichaam niet in de weg.

- De beoordeling van het alternatief '**Start met stormvloedkering tot +2 m zeespiegelstijging en uitgestelde keuze**' zal een combinatie zijn van de drie alternatieven. Op deze manier worden alle effecten meegenomen die zich potentieel volstrekken.

Zeebrugge buitenhaven		Alternatieven	Open havenmond + stormvloedkering jachthaven			Open havenmond + stormvloedkering jachthaven met sprong naar keersluis			Open havenmond + sluis jachthaven			Gecombineerd alternatief: Start met stormvloedkering tot +2 m zeespiegelstijging en uitgestelde keuze				
		Niveau van zeespiegelstijging	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m		
		Uitgevoerde maatregelen en gemiddelde sluitfrequenties	VH: ophoging JH: Bouw SVK 1x/40j	VH: ophoging JH: Bestaande SVK 7x/j	VH: ophoging JH: vernieuwing SVK (<1x/jr) en ophoging	VH: ophoging JH: Bouw SVK 1x/40j	VH: ophoging JH: Bestaande SVK 7x/j	VH: ophoging JH: Bouw keersluis (2x0-4u/d)	VH: ophoging JH: Bouw SVK 1x/40j	VH: ophoging JH: Bestaande SVK 7x/j	VH: ophoging JH: Bouw sluis	VH: ophoging JH: Bouw sluis	VH: ophoging JH: Bouw sluis	VH: ophoging JH: -	VH: ophoging JH: Vernieuwing sluis	
Toestand/ Potentieel	Kwaliteitselementen	Evaluatie SGBP3	Achteruitgang mogelijk of tegengaan verbetering?													
Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie biologische elementen	Fytobenthos	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		Fytoplankton	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		Macrofyten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		Macro-invertebraten	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		Vis	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		Totaal	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen	Fosfor totaal	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		Geleidbaarheid	n.r.	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		pH	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen		
		Stikstof/ Nitraat+nitriet+ ammonium	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Wijziging mogelijk door stilstaand water	Neen*	Neen*	Wijziging mogelijk door stilstaand water	Neen*	Neen*	Wijziging mogelijk door stilstaand water
		Zuurstofgehalte	goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Wijziging mogelijk door stilstaand water	Neen*	Neen*	Wijziging mogelijk door stilstaand water	Neen*	Neen*	Wijziging mogelijk door stilstaand water
		Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	Wijziging mogelijk door stilstaand water	Neen*	Neen*	Wijziging mogelijk door stilstaand water	Neen*	Neen*	Wijziging mogelijk door stilstaand water
	Evaluatie Hydromorfologie	Hydromorfologie	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
		Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel		Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
Chemische toestand		Evaluatie Chemische toestand	Prioritaire stoffen	niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen			

(*) met inachtnaam van de milderende maatregel 'sanering van de lozingspunten'

12.9 Belgische kustwateren 0-1 zeemijl

12.9.1 Inleiding

Ter hoogte van de Belgische kustwateren worden drie redelijke alternatieven voorgesteld:

- 'Ter plaatse';
- 'Zeewaarts - in stapjes';
- 'Zeewaarts - in één spong'.

De volgende effectgroepen worden relevant geacht, de effectbeschrijving en beoordeling i.f.v. de toets aan de kaderrichtlijn Water gebeurt in §12.9.2:

- Wijziging natuurwaarden (zee);
- Wijziging van de hydrodynamica en sedimenttransport: de effecten van de alternatieven op de hydrodynamische condities in de strandzones en mogelijke secundaire effecten;
- Wijzigingen turbiditeit en waterkwaliteit.

Zoals beschreven in §12.4.1 heeft het strategisch beleidsplan Kustvisie geen impact op de **Franse en Nederlandse kustwateren** en op de **Westerschelde**. Er wordt geen wijziging verwacht op de toestand van deze waterlichamen, tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van deze waterlichamen niet gehypothekeerd ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Onderstaande effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water betreft bijgevolg enkel het waterlichaam 'Belgisch kustwateren 0-1 zeemijl'. Tevens zullen de ingrepen aan de stranden en vooroevers geen impact hebben op de oppervlaktewaterlichamen in het binnenland.

12.9.2 Effectbeschrijving en toets aan de kaderrichtlijn Water

12.9.2.1 Wijziging natuurwaarden in zee

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de natuurwaarden in zee wordt in detail beschreven in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER. Voor de gedetailleerde effectbeschrijving van deze effectgroep wordt integraal naar de vernoemde paragraaf verwezen. De impact specifiek op het Habitatrictlijngebied 'Vlaamse Banken' wordt besproken in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van de Passende Beoordeling. Het plangebied van het strategisch beleidsplan Kustvisie is gelegen binnen subzone A van het SBZ-H gebied 'Vlaamse Banken'. Dit wordt gekenmerkt door een complex van zandbanken met dominantie van het *Abra alba* biotoop (Habitatype 1110 'permanent met zeewater bedekte zandbanken) en *Lanice conchilega* aggregaties (Habitatype 1170 'grindbedden') (BWZ ≥3).

12.9.2.1.1 Wijzigingen ten gevolge van de strand- en vooroeversuppleties

Voor alle beschouwde alternatieven in het strategisch beleidsplan Kustvisie treedt er tijdelijke verstoring van de bestaande natuurwaarden in zee ter hoogte van de vooroever op, en dit voor alle zones langsheen de Belgische kust. Dit komt doordat alle alternatieven strand- en vooroeversuppleties zullen vragen. Omwille van hun voorkomen in een van nature dynamisch milieu, de graduele uitvoering van de suppleties, en de mogelijkheid van herkolonisatie vanuit naburige gebieden, zullen de zeebodemeenschappen echter in staat zijn om op relatief korte tijdspanne te herstellen van deze tijdelijke bedelving met zand. Er wordt geen achteruitgang verwacht van de toestand van het waterlichaam verwacht.

Voor de alternatieven **'Zeewaarts'**, zal er naast de tijdelijke verstoring ten gevolge van de suppleties ook een permanente omvorming optreden van vooroeverbiootoop (habitatype 1110) naar natstrandbiotoop (habitatype 1140), dit omwille van de verschuiving van de laagwaterlijn. Afhankelijk van de beschouwde zone varieert de verschuiving van de laagwaterlijn van ca. 95 tot 130 m zeewaarts van de huidige positie. Dit zal op verschillende momenten in de tijd optreden (afhankelijk van de zone). Hierdoor zal een strengere beoordeling gelden voor die alternatieven en zeespiegelniveaus waarbij deze verschuiving optreedt ter hoogte van zones waardoor vooral ruimtelijke overlap met biologisch meer waardevolle natuur, welke bovendien permanent ingenomen wordt door natstrand.

Omwille van de aanwezigheid van het Habitatrictlijngebied 'Vlaamse Banken' ter hoogte van zowel Westkust als Middenkust-West, en het feit dat de kustnabije wateren in dat SBZ-H van groot belang zijn voor zowel benthos (als basis van het voedselweb), als ook vissen, vogels en – in mindere mate – zeezoogdieren, wordt er voor die zones een negatievere beoordeling gegeven aan de ruimtelijke overlap (tijdelijk en/of permanent) in deze zones.

De negatieve beoordeling leidt echter niet tot een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van het SBZ-H 'Vlaamse Banken' (zie Passende Beoordeling).

Dit omwille van het feit dat de totale ruimteverstoring worst-case minder dan 0,1% bedraagt van de totale oppervlakte van het SBZ-H 'Vlaamse Banken' en minder dan 0,2% van oppervlakte van dit habitat ($BWZ \geq 3$) binnen het SBZ-H 'Vlaamse Banken'. Bovendien wordt verwacht dat in de opgehoogde delen beneden de laagwaterlijn in de verschillende scenario's een snel herstel zal optreden van deze biologisch waardevolle gemeenschappen, daar zij van nature reeds aangepast zijn aan een dynamisch milieu met erosie en sedimentatieprocessen. Er wordt verwacht dat deze gemeenschappen zich na suppletie zullen herstellen of snel opnieuw zullen ontstaan (binnen 1-2 jaar) (Schaap, 2012; Colson et al., 2016). Er wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht op de toestand van het macrobenthos.

Potenties voor nieuwe of versterkte natuurwaarden in zee situeren zich voor alle alternatieven met name ter hoogte van de havens (strekdammen, uitbreidingen, etc.) en de strandhoofden welke eventueel dienen aangepast te worden in de verschillende alternatieven en bij de verschillende zeespiegelstijgingsniveaus.

Voor de meeste zones betreft het hierbij echter heel lokale en kleine solitaire mogelijkheden (slechts beperkt aantal strandhoofden welke aanpassing vereisen, geen noemenswaardige uitbouw van de havenstrekdammen), waardoor globale beoordelingen voor die zones niet in die mate zullen beïnvloed worden door eventuele beperkt positieve bijdrages van deze opportuniteiten. Alleen ter hoogte van de Oostkust betreft het nagenoeg de volledige zone waarover mogelijks aanpassingen aan de strandhoofden zullen nodig zijn, wat potentieel wel resulteert in een positievere beoordeling als er voor natuur-inclusieve inrichting van deze aangepaste strandhoofden wordt geopteerd. Dit dient verder opgevolgd te worden tijdens de uitwerking op projectniveau.

12.9.2.1.2 Wijzigingen ten gevolge van de uitbreiding van de strekdammen

Nieuwpoort:

In de haven van Nieuwpoort is de ruimtelijke overlap door de uitbreiding van de strekdammen gelijk voor de 3 redelijke alternatieven voor Nieuwpoort. Het ruimtebeslag is afhankelijk van het alternatief in de strandzones: bij het Alternatief 'Ter plaatse' is er een uitbreiding van de strekdammen tot 90 m, bij het Alternatief 'Zeewaarts' is er een uitbreiding van de strekdammen tot 280 m. Nabij de haven van Nieuwpoort zullen de strekdammen op zee overlappen met het Habitatrichtlijngebied 'Vlaamse Banken'. In beide alternatieven blijft de inname beperkt tot minder dan 0,001% van de totale oppervlakte in het Belgische deel van de Noordzee en minder dan 0,005% van het SBZ-H 'Vlaamse Banken'.

Naast dit permanent habitatverlies zal er ook tijdelijk habitatverlies optreden door de uitvoering van de werken. Ook hier blijft het relatief ruimtebeslag in alle alternatieven relatief beperkt.

Er wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht op de toestand van het macrobenthos.

Oostende:

In de haven van Oostende is de ruimtelijke overlap met het SBZ-H 'Vlaamse Banken' afhankelijk van het gekozen alternatief voor de strandzones in combinatie met het gekozen alternatief voor de haven en wordt bepaald door de uitbreiding van de strekdammen. Deze uitbreiding varieert voor de alternatieven met een stormvloedkering tussen 90 m in het alternatief 'Ter plaatse' en tussen 220 - 270 m in het alternatief 'Zeewaarts'. Voor het alternatief 'Sluis' bedraagt de uitbreiding van de strekdammen 900 m. In alle alternatieven voor de haven van Oostende blijft het ruimtebeslag op zee ten gevolge van de bouw van nieuwe strekdammen relatief beperkt, in vergelijking met de totale oppervlakte van het Belgische deel van de Noordzee en het SBZ-H 'Vlaamse Banken' en de biologisch waardevolle zones daarbinnen.

- Bij de alternatieven met **stormvloedkering** in combinatie met het alternatief van de strandzones '**Ter plaatse**' blijft het ruimtebeslag beperkt tot 0,003% voor de minder waardevolle zones ($BWZ < 3$) en 0,002% voor de meer waardevolle zones ($BWZ \geq 3$); van de totale oppervlakte in het Belgische deel van de Noordzee. De inname in SBZ-H 'Vlaamse Banken' bedraagt respectievelijk 0,011% en 0,005% van de totale oppervlakte van het SBZ-H 'Vlaamse Banken'.
- Bij de alternatieven met **stormvloedkering** in combinatie met het alternatief '**Zeewaarts**' blijft het ruimtebeslag van de strekdammen beperkt tot 0,004% voor de minder waardevolle zones ($BWZ < 3$) en 0,003% voor de meer waardevolle zones ($BWZ \geq 3$); van de totale oppervlakte in het Belgische deel van de Noordzee. De inname in SBZ-H 'Vlaamse Banken' bedraagt respectievelijk 0,012% en 0,007% van de totale oppervlakte van het SBZ-H.
- Specifiek gelinkt aan het alternatief '**Sluis**' moeten de strekdammen aanzienlijk verlengd worden om schepen vlot en veilig toegang te bieden tot de nieuwe sluis. In totaal betekent dit 0,006% van de minder waardevolle zones ($BWZ < 3$) en 0,002% van de meer waardevolle zones ($BWZ \geq 3$); van de totale oppervlakte in het Belgische deel van de Noordzee. De inname in SBZ-H 'Vlaamse Banken' bedraagt respectievelijk 0,019% en 0,007% van de totale oppervlakte van dit gebied.

Naast dit permanent habitatverlies door de verlenging van de strekdammen zal er mogelijk ook een tijdelijk habitatverlies optreden door de werken van uitvoering. De ruimtelijke overlap van het kustbeschermingslint en de zoekzone van de zeewaartse uitbreiding van de kustbeschermingsmaatregelen is beduidend groter in het alternatief 'Sluis' dan in de alternatieven met stormvloedkering. Het relatief ruimtebeslag blijft in alle alternatieven voor de haven, in combinatie met de alternatieven voor de strandzones, beperkt.

Er wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht op de toestand van het macrobenthos.

Blankenberge:

De strekdammen ter hoogte van Blankenberge overlappen niet met het SBZ-H 'Vlaamse Banken'.

- Bij het alternatief '**Stormvloedkering**' in combinatie met het alternatief van de strandzones '**Ter plaatse**' zullen de uitgebreide strekdammen in Blankenberge in totaal 0,0003% van de minder waardevolle zones (BWZ<3) en 0,001% van de meer waardevolle zones (BWZ≥3); van de totale oppervlakte binnen het Belgische deel van de Noordzee innemen.
- Bij het alternatief '**Stormvloedkering**' in combinatie met het alternatief '**Zeewaarts**' worden de nieuwe strekdammen verder uitgebreid in zee. Dit betreft hier telkens 0,001% van de minder waardevolle zones (BWZ<3) en 0,001% van de meer waardevolle zones (BWZ≥3); van de totale oppervlakte binnen het Belgische deel van de Noordzee ingenomen.
- Specifiek gelinkt aan de alternatieven met een sluis of keersluis ('Stormvloedkering met sprong naar sluis na +2 m zeespiegelstijging', 'Stormvloedkering met sprong naar keersluis na +2 m zeespiegelstijging', of 'Sluis' wordt er 0,003% van de minder waardevolle zones (BWZ<3) en 0,001% van de meer waardevolle zones (BWZ≥3); van de totale oppervlakte binnen het Belgische deel van de Noordzee ingenomen.

Er kan besloten worden dat deze ruimte-inname van minder waardevolle zones (BWZ<3) en meer waardevolle zones (BWZ≥3) in alle alternatieven voor de haven van Blankenberge, in combinatie met de alternatieven voor de strandzones, relatief beperkt blijft in vergelijking met de totale omvang van biologische minder waardevolle en waardevolle zones in het Belgische deel van de Noordzee. Er wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht op de toestand van het macrobenthos.

Zeebrugge:

Voor de haven van Zeebrugge zijn er voor geen van de alternatieven verlengingen vereist van de strekdammen. De strekdammen moeten wel opgehoogd en mogelijk dus verbreed worden naargelang het niveau van zeespiegelstijging. Het effectieve ruimtebeslag door de uitbreiding van de strekdammen op zee is verwaarloosbaar. Er wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht op de toestand van het macrobenthos.

12.9.2.2 Wijziging turbiditeit en waterkwaliteit

De ingrepen in de verschillende alternatieven ('Ter plaatse' en 'Zeewaarts') die zich zullen voordoen in die mariene zones, zijnde vooroeversuppleties, zijn gelegen in Zone 1 (geel): ondiepe, troebele zone met klei en slib en Zone 2 (lichtgroen): ondiepe, licht troebele zone met fijn zand (zie **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van de Passende Beoordeling). De turbiditeit is reeds hoog in deze zones. Er worden tijdens de gebruiksfase geen bijkomende sedimenten in het water gebracht die aanleiding kunnen geven tot bijkomende turbiditeit van het zeewater. In die zin wijkt de nieuwe situatie met opgehoogde stranden (via strand- en vooroeversuppletie) en nieuwe duinen in de verschillende alternatieven niet af van de huidige situatie. De wijziging in morfologie van de stranden en de vooroever (ophogingen) zijn ook niet van dien aard dat hierdoor drastische wijzigingen in stroomsnelheid verwacht worden, die aanleiding kunnen geven tot een gewijzigde erosie/sedimentatie, met invloed op de turbiditeit. Ook de helling van de stranden zal gelijkaardig zijn als in de huidige situatie.

Er worden bijgevolg voor de verschillende redelijke alternatieven en hun varianten (dijk, hybride, duin) geen betekenisvolle impacten verwacht op de toestand van de turbiditeit in het waterlichaam Belgisch kustwater 0-1 zeemijl.

Er wordt tevens geen impact verwacht op de nutriënten en het fytoplankton.

De maatregelen van het strategisch beleidsplan Kustvisie, wijzigt de chemische toestand niet voor alle alternatieven. De beoordeling blijft behouden in de klasse 'niet goed'

12.9.2.3 Wijziging hydromorfologie en sedimenttransport

De impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op de hydrodynamica en sedimenttransport wordt in detail beschreven in §**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** en §**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** van het ontwerp plan-MER.

Voor alle alternatieven geldt dat de impact op *hydrodynamica* langsheen de kustlijn relatief beperkt is. De impact op stromingen en golven (afnames ten opzichte van de referentiesituatie) is beperkt tot de zone waarbinnen de suppleties worden uitgevoerd. Nabij de havens waar de strekdammen beperkt dienen te worden aangepast (verlengd, verhoogd) omwille van het aansluiten op de vooroeversuppleties zijn er beperkte toenames in stroomsnelheden ter hoogte van de havenmond en globaal afnames in stroomsnelheden en golfcondities langs de strekdammen. Ter hoogte van Blankenberge is in het alternatief 'Zeewaarts - in één sprong' de impact op de stroomsnelheden ten oosten van de strekdammen iets groter.

Indien er bij de havens Oostende en Blankenberge gekozen wordt voor het alternatief met sluis, dienen de strekdammen verder zeewaarts te worden verlengd dan strikt nodig voor de aansluiting met de strandzones. Ter hoogte van Blankenberge is de impact van de zeewaartse verlenging van de strekdammen voor het alternatief met de sluis beperkt groter dan de andere alternatieven. In Oostende nemen de stroomsnelheden aan de havenmond sterker

toe en wordt het impactgebied ruimer dan de zone rond de havenmond. Voor het alternatief 'Sluis' wordt ter hoogte van de havenmond in Oostende een toename verwacht van de hydrodynamische condities.

Ter hoogte van Zeebrugge zijn er geen bijkomende verlengingen aan de strekdammen nodig. Hier worden geen wijzigingen in hydrodynamische condities verwacht. De hydromorfologische toestand blijft in de toestand 'niet goed'. De hydromorfologische beoordeling heeft voor de ecologische toestand enkel invloed op het onderscheid tussen de klassen "goed" en "zeer goed". Tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam door dit aspect niet gehypothekeerd.

In alle alternatieven is het *langtransport van zand* algemeen gelijkaardig aan de referentiesituatie. Vergelijking van het langtransport tussen alternatief en referentie geeft algemeen een trend weer waarin het langtransport gelijkaardig is of afneemt in de alternatieven ten opzichte van de referentie, daarbij is de afname voor alternatief 'Zeewaarts – in één sprong' beperkt groter dan voor alternatief 'Ter plaatse'. (Synthesedocument Hydromorfologische analyse, (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h)). Het aanbrengen van een grootschalige suppletie, zoals in alternatief 'Zeewaarts – in één sprong' zorgt namelijk voor een versmalling van de langtransportzone, wat in de meeste gevallen leidt tot een afname van het langtransport. Ook de verondieping van de kustzone leidt tot een afname van de getijstroming, wat leidt tot een afname van het sedimenttransport in de kustzone.

Wat betreft het *slibtransport* zijn er lokale verschillen in de bodemschuifspanning, die samenhangen met de veranderde stroomsnelheden. De verschillen zijn echter zeer klein. Uit de berekende waarden blijkt dat deze nauwelijks veranderen in de alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie in de zone waar zich substantiële slobhoeveelheden bevinden. Ook de residuele getijstroming, die een belangrijk effect heeft op de vorming van het troebelheidsmaximum in de kustzone, verandert niet buiten de directe kustzone. Op basis van de beperkte tot geen wijzigingen in hydrodynamische parameters zijn geen wijzigingen te verwachten op de slibdynamiek voor de alternatieven in vergelijking met de referentiesituatie.

Op basis van de resultaten van de hydromorfologische analyses worden voor beide alternatieven 'Ter plaatse' en 'Zeewaarts' (in beide uitvoeringsvarianten) en voor de verschillende zones langsheen de kust geen grootschalige (i.e. op schaal van het volledige Belgische deel van de Noordzee (BNZ)) veranderingen of interacties met het geulen- en bankensysteem van het BNZ verwacht op de tijdschaal van 10 jaar van het model, dit voor de 3 zeespiegelstijgingsscenario's. De grootste morfologische ontwikkelingen doen zich met name lokaal voor in de kustzone (plangebied Kustvisie) en ter hoogte van de havens (onder invloed van verlenging van strekdammen en effecten op lokale erosie- en sedimentatiepatronen), maar deze verschillen nauwelijks van de modelresultaten voor de referentiesituatie over diezelfde tijdspanne.

De morfologische ontwikkelingen ter hoogte van o.a. Broersbank (Westkust) en Paardenmarkt en Appenzak (Oostkust) zoals opgetekend in de alternatieven 'Ter plaatse' en 'Zeewaarts' verschillen niet wezenlijk van deze gemodelleerd voor de referentiesituatie (zonder Kustvisie). Ter hoogte van de strekdammen voor de verschillende havens, worden lokale veranderingen in de morfologie van de zeebodem opgetekend door de vorming van erosiekuilen ten gevolge van de wijzigingen in hydrodynamica en erosie/sedimentatiepatronen. Echter geldt ook hier een sterk lokaal karakter.

Samenvattend wordt besloten dat de effecten op morfologie van het zandbanken- en geulensysteem in het BNZ nagenoeg onbestaande zullen zijn op de tijdschaal van het model, ongeacht het zeespiegelstijgingsscenario en de inrichtingsvariant. Verder wetenschappelijk onderzoek (cf. MOZES project Waterbouwkundig laboratorium dat momenteel wordt uitgevoerd) zal moeten uitwijzen of deze beoordeling ook op langere termijn (i.e. meer dan 10 jaar na zeespiegelstijging) standhoudt (Synthesedocument Hydromorfologische analyse, (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h)), zie voor de specifieke beschrijving van het verder onderzoek ook onder §12.9.4.

12.9.3 Samenvatting toets aan de kaderrichtlijn Water

De impactbeoordeling/toets volgens de kaderrichtlijn Water houdt in dat moet nagegaan worden of voor een of meer van de kwaliteitselementen een achteruitgang van de toestand te verwachten is. Tevens moet nagegaan worden of het project ervoor kan zorgen dat het bereiken van de goede ecologische toestand/ het goed ecologisch potentieel voor het waterlichaam gehypothekeerd wordt. Een overzicht van de beoordeling per kwaliteitselement wordt gegeven in onderstaand tabel.

Het volgende kan hieruit besloten worden:

Voor alle beschouwde alternatieven in het strategisch beleidsplan Kustvisie treedt er tijdelijke verstoring van de bestaande natuurwaarden in zee ter hoogte van de vooroever op, en dit voor alle zones langsheen de Belgische kust. Dit komt doordat alle alternatieven strand- en vooroever-suppleties zullen vragen. Omwille van hun voorkomen in een van nature dynamisch milieu, zullen de zeebodemeenschappen echter in staat zijn om op relatief korte tijdspanne te herstellen van deze tijdelijke bedelving met zand. Voor de alternatieven 'Zeewaarts', zal er naast de tijdelijke verstoring ten gevolge van de suppleties ook een permanente omvorming optreden van vooroeverbiotoop (habitattype 1110) naar natstrandbiotoop (habitattype 1140), dit omwille van de verschuiving van de laagwaterlijn. Dit leidt echter niet tot een betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van het SBZ-H 'Vlaamse Banken' (zie Passende Beoordeling) en niet tot een achteruitgang van de toestand van het waterlichaam. Dit omwille van het feit dat de totale ruimteverstoring worst-case minder dan 0,1% bedraagt van de totale oppervlakte van het SBZ-H 'Vlaamse Banken'. Bovendien wordt verwacht dat in de opgehoogde delen beneden de laagwaterlijn in de verschillende

scenario's een snel herstel zal optreden van deze biologisch waardevolle gemeenschappen, daar zij van nature reeds aangepast zijn aan een dynamisch milieu met erosie en sedimentatieprocessen.

Er wordt verwacht dat deze gemeenschappen zich na suppletie zullen herstellen of snel opnieuw zullen ontstaan (binnen 1-2 jaar) (Schaap, 2012; Colson *et al.*, 2016). Er wordt bijgevolg geen achteruitgang verwacht op de toestand van het macrobenthos. Tevens wordt een mogelijke verbetering van de toestand hierdoor niet gehypothetiseerd.

De maatregelen van het strategisch beleidsplan Kustvisie, wijzigt de chemische toestand niet voor alle alternatieven. De beoordeling blijft behouden in de klasse 'niet goed'.

Voor alle alternatieven geldt dat de impact op *hydrodynamica* langsheen de kustlijn relatief beperkt is. De impact op stromingen en golven (afnames ten opzichte van de referentiesituatie) is beperkt tot de zone waarbinnen de suppleties worden uitgevoerd. Nabij de havens waar de strekdammen beperkt dienen te worden aangepast (verlengd, verhoogd) omwille van het aansluiten op de vooroeversuppleties zijn er beperkte toenames in stroomsnelheden ter hoogte van de havenmond en globaal afnames in stroomsnelheden en golfcondities langs de strekdammen. Er zijn geen effecten in de modelresultaten gevonden van eventuele invloeden van de geoptimaliseerde alternatieven op de interactie met de offshore zandbanken op de tijdschaal van het model (10 jaar). Het model kan geen uitspraken doen over de ontwikkeling van het banken-geul systeem en de interactie met de kustlijn op decennialange tijdschalen. Hiervoor is nood aan wetenschappelijk onderzoek, zoals het MOZES project, dat momenteel op het Waterbouwkundig laboratorium wordt uitgevoerd. Voor de kustaangehechte banken wordt gevonden dat de morfologische ontwikkeling van de Broersbank in het model met geoptimaliseerde alternatieven vergelijkbare trends toont als in de referentieberekening. Aan de Oostkust (specifiek ter hoogte van de Paardenmarkt en Appelzak) worden gelijkaardige morfologische patronen gevonden in de berekening voor de alternatieven en de referentieberekening (Synthesedocument Hydromorfologische analyse, (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h)). De hydromorfologische toestand zal niet achteruitgaan en blijft in de toestand 'niet goed'. Een mogelijke verbetering van de toestand van dit waterlichaam wordt door dit aspect niet gehypothetiseerd.

Belgisch kustwater 0-1 zeemijl			Alternatieven	'Ter plaatse'			'Zeewaarts – in stapjes'			'Zeewaarts – in één sprong'		
			Niveau van zeespiegelstijging	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m	+1 m	+2 m	+3 m
			Kustbeschermingsmaatregel	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk	Duin/ Hybride/ Dijk
Toestand/ Potentieel	Kwaliteitselementen	Evaluatie SGBP3	Achteruitgang mogelijk of tegengaan verbetering?									
Ecologische toestand/ potentieel	Evaluatie biologische elementen	Benthische ongewervelde fauna	Matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
		Fytoplankton	matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
		Macrofyten	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Macro-invertebraten	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Vis	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Totaal	Niet beoordeeld	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Evaluatie chemische en fysisch-chemische elementen die bepalend zijn voor de biologische elementen	Temperatuur	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Zoutgehalte	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Doorzicht	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Zuurstof-gehalte	n.v.t.	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		Nutriënten	Niet goed									
		Evaluatie algemene fysisch-chemische elementen		/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Evaluatie specifiek verontreinigde stoffen	Niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
	Evaluatie Hydromorfologie		Niet zeer goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
	Globale beoordeling Ecologische toestand/ potentieel		matig	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen
Chemische toestand	Evaluatie Chemische toestand	Prioritaire stoffen	Niet goed	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	neen	

12.9.4 Verder onderzoek

In het MER wordt volgend verder onderzoek voorgesteld (zie **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Dit verder onderzoek is ook relevant vanuit voorliggende toets aan de kaderrichtlijn Water:

- Verder onderzoek naar de lange termijn evoluties en processen. Het gaat daarbij over de algemene morfologische respons van het kuststelsel op zeespiegelstijging en specifiek over de gradueel kustdwars sedimenttransporten door trage verplaatsingen van zandbank-geulen systemen, de interacties met de kustlijn, aanpassingen en de mate van ophoging van het strand- en duinprofiel en de impact van zeespiegelstijging hierop. De eerste stappen worden hierbij reeds gezet in het MOZES onderzoek op het Waterbouwkundig Laboratorium (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).
- Verder onderzoek naar de bijdrage en interacties van de verschillende transportprocessen (golfgedreven langtransport, getijgedreven transport, kustdwars transporten zoals in vorig punt, eolisch transport) op de morfologische evoluties van het kuststelsel. Een belangrijk punt van aandacht hierbij is de huidige beschikbare sedimenttransportformules, die een grote bron van onzekerheid vormen in de modelresultaten.

12.10 Elementen voor de onderbouwing van een afwijking op de kaderrichtlijn Water

12.10.1 Inleiding

In §12.5.3 werd besloten dat er voor de drie redelijke alternatieven voor Nieuwpoort tot +1m zeespiegelstijging een mogelijke achteruitgang van het ecologische potentieel voor de Havelgeul IJzer kan optreden door de toename van de sluitingsfrequentie van de bestaande stormvloedkering van Nieuwpoort onder zeespiegelstijging. Uit het Wezer-arrest volgt echter dat projecten die een achteruitgang van de toestand van waterlichamen veroorzaken of het bereiken van de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water voor de toestand van de waterlichamen in gevaar brengen, niet meer kunnen vergund worden, behoudens een afwijking. Voor het project dient er bijgevolg een afwijking aangevraagd te worden. Het gaat om een afwijking in het kader van 'nieuwe veranderingen van fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam', overeenkomstig artikel 4.7 van de kaderrichtlijn Water, omgezet in artikel 1.7.2.5.4. van het gecoördineerd Decreet Integraal Waterbeleid.

Overeenkomstig artikel 1.7.2.5.4. kan een afwijking enkel toegestaan worden indien er sprake is van nieuwe veranderingen in de fysische kenmerken van een oppervlaktewaterlichaam of indirecte wijzigingen in de grondwaterstand wegens:

1° activiteiten van groot maatschappelijk belang met betrekking tot de scheepvaart, havenfaciliteiten, openbare voorzieningen voor water, bestemd voor menselijke consumptie, of hernieuwbare energieopwekking;

2° de bescherming tegen overstroming van vergunde of vergund geachte gebouwen en infrastructuur, gelegen buiten afgebakende overstromingsgebieden;

3° relevante activiteiten voor het bereiken van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen.

Het plan Kustvisie behoort tot de 2^e en 3^e categorie, het plan biedt bescherming tegen overstromingen en is relevant voor het bereiken van de overstromingsrisicobeheerdoelstellingen.

Overstromingsrisicobeheerdoelstellingen worden in artikel 1.1.3. van het gecoördineerd Decreet Integraal Waterbeleid omschreven als: "de doelstellingen om de negatieve gevolgen, die overstromingen met zich meebrengen, te beperken, gebaseerd op een aantal relevante aspecten zoals kosten en baten, de omvang van de overstroming, de gebieden met het vermogen om overstromingswater vast te houden en te bergen, met inbegrip van natuurlijke overstromingsgebieden, de preventie en de bescherming en paraatheid, met inbegrip van systemen voor de voorspelling van en de vroegtijdige waarschuwing voor overstromingen, het bevorderen van duurzaam landgebruik, de verbetering van de wateropvangcapaciteit en de gecontroleerde overstroming van bepaalde gebieden bij hoogwater" en worden verder uitgewerkt in de stroomgebiedbeheerplannen. Voor het IJzerbekken worden volgende acties bepaald in het SGBP3:

- 6_G_0022 Toetsing van de zeewering - actualisatie masterplan kustveiligheid
- 6_G_0023 Toetsing, sluisen, stuwen en uitwateringsconstructies in kusthavens.
- 6_G_0024 Suppletie uitvoeren in Oostende.
- 6_G_0025 Suppletie uitvoeren in Mariakerke-Raversijde.
- 6_G_0026 Stormvloedkering in Nieuwpoort.
- 6_G_0027 Bouwen van een zeedijk in Middelkerke.

- 6_G_0028 Renovatie van de zeedijk in Mariakerke - Raversijde.
- 6_G_0029 Overstromingmaatregelen voor het Montgomerydok in Oostende.
- 6_G_0030 Overstromingmaatregelen voor de zone station - Demeysluis en tunnel in Oostende.

6_G_0031 Veiligheidsmaatregelen voor de uitwatering van het Camerlinckgeleed in Oostende. Alle activiteiten die zorgen voor een duurzame daling van de overstromingsrisico's kunnen als relevant worden beschouwd. Dat kan onderbouwd worden door een duurzame kwalitatieve of kwantitatieve inschatting te maken van de verandering van de risico's, volgens de principes van de meerlaagse waterveiligheid.

12.10.2 Onderbouwing voor een afwijking

Het strategisch beleidsplan Kustvisie bestaat enerzijds uit een lange termijn strategische visie en anderzijds uit een korte termijn actieplan.

De centrale doelstelling van het plan is een veilige kust garanderen met blijvende bescherming tegen stormen, ook bij +1 m, +2 m en zelfs +3 m zeespiegelstijging, terwijl zoveel mogelijk kansen gezocht worden met alle andere functies van de kuststrook en haar hinterland. Hiertoe wordt **een toekomstige kustlijn met bijhorende ruimte** afgebakend, een **kustbeschermingslint**. Binnen dit lint zullen in de toekomst beschermingsmaatregelen genomen worden. Deze beschermingsmaatregelen worden op hoofdlijnen vastgelegd via **strategische stappenplannen** per strandzone, per kusthaven en de volledige kust. Elk stappenplan geeft op hoofdlijnen aan welke beslissingen tegen wanneer genomen moeten worden.

12.10.2.1 Overstromingsrisico's in de referentiesituatie

Als strategische beleidsoptie kiest de Vlaamse overheid voor een beschermingsstrategie waarbij de Vlaamse kustzone beveiligd wordt tegen overstromingen. Andere strategieën zoals adaptatie (bestaande of nieuwe bebouwing en functies aanpassen aan stijgende zeespiegel) of terugtrekken (de kustbeschermingszone met honderden meters tot enkele kilometers landwaarts verschuiven in bepaalde kustzones,) worden niet beschouwd. Er wordt met andere woorden geen strategie van *managed retreat* gevoerd.

Het strategisch beleidsplan Kustvisie onderzoekt hoe de zeekering kan worden versterkt, aanvullend op de ingrepen die reeds van kracht zijn en uitgevoerd worden in het kader van het Masterplan Kustveiligheid, om een veilige kust en achterland bij zeespiegelstijging tot +3 m te garanderen.

De mogelijke gevolgen van de zeespiegelstijging voor de kust wordt in detail beschreven in de beschrijving van de referentiesituatie in **§Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** Hierna wordt hieruit een kort overzicht gegeven van de mogelijke gevolgen op de bescherming tegen overstromingen vanuit zee. In (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h) werd een kustveiligheidsscan uitgevoerd vertrekkende van de huidige situatie inclusief uitvoering van maatregelen die in het Masterplan Kustveiligheid bepaald zijn (de referentiesituatie voor Kustvisie). Op basis van een reeks veiligheidscriteria en aan de hand van vereenvoudigde modelberekeningen is vervolgens de kustveiligheid tijdens een 1000- jarige stormvloed geanalyseerd voor verschillende zeespiegelstijgingen van +1, +2 en +3 m langsheen de kust en in de havens. De veiligheidsscans worden weergegeven in Figuur 12-20, Figuur 12-21 en Figuur 12-22.

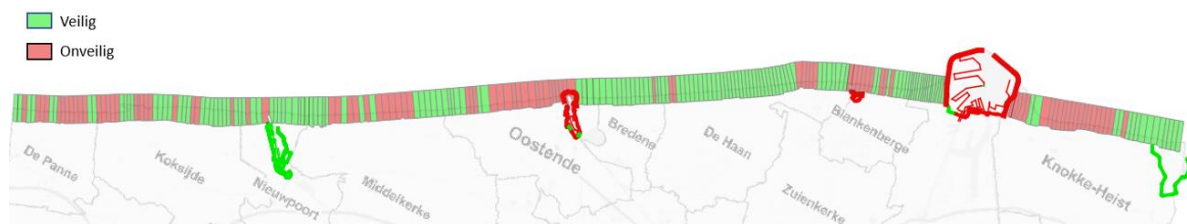
Uit de veiligheidsscan blijkt dat bij toenemende zeespiegelstijging steeds grotere zones van de kust onveilig worden. **Kantelpunten per typologie** (badplaatsen, duinen, havens) worden hieronder samengevat per zeespiegelstijgingsniveau:

- **Voor +1 m zeespiegelstijging**
 - *Badplaatsen*: de meeste badplaatsen zijn onveilig omwille van de lage kruinhoogte van de dijken langsheen de kust. De gemiddelde kruinhoogte van de dijken is ongeveer +10 m TAW, waardoor de golfoverslag bij de maatgevende storm hoger wordt dan de opgestelde limietwaarde voor dijken (> 1 l/s/m). Badplaatssecties die groen kleuren voor +1 m zeespiegelstijging zijn badplaatsen waar de dijk hoger ligt dan het gemiddelde, zoals in De Haan centrum, of waar er een duin voor de dijk ligt zoals in het Westen van Knokke. Ter hoogte van Zeebrugge strand is dankzij de flauwe vooroever en de hoge golfdemping, de badplaats veilig. De badplaatsen zonder dijk, getoetst als een type duinprofiel, zoals in Groenendijk-Nieuwpoort, waar bebouwing aanwezig is, zijn grotendeels veilig aangezien na erosie door de storm voldoende strand resteert zodat de stabiliteit van de bebouwing voor +1 m zeespiegelstijging gegarandeerd kan worden.
 - *Duingebieden*: het merendeel van de duingebieden zijn veilig, waarbij het duinvolume boven het stormwaterpeil (rekenpeil) groot genoeg is om de maatgevende storm op te vangen zonder dat er risico op bresvorming optreedt. Duinen die onveilig toetsen voor +1 m zeespiegelstijging liggen voornamelijk in de westhoek (de Panne), gekenmerkt door lage duinen doorsneden door duinvalleien.
 - *Havens*: met uitzondering van de haven van Nieuwpoort, waar wordt aangenomen dat de bestaande stormvloedkering functioneel blijft tot +1 m zeespiegelstijging, voldoet de haven van Blankenberge en het merendeel van de kades en zeeeringscontour in de havens van Oostende en Zeebrugge niet aan de toetsingscriteria voor +1 m zeespiegelstijging. Dit is in lijn met de observatie in het Masterplan Kustveiligheid dat de havens zwakke schakels vormen waar maatregelen vereist zijn.

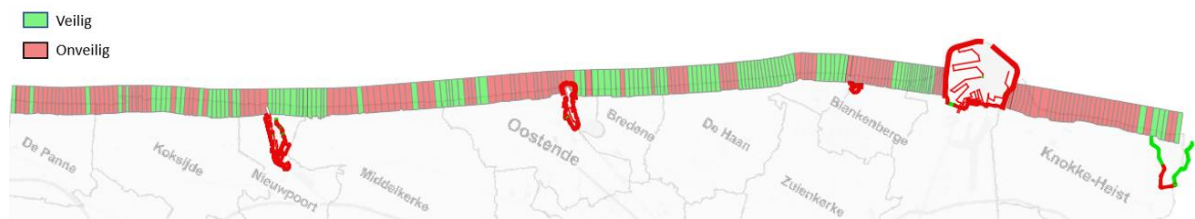
Een stijging van +1m vormt daarbij al een hoger zeespiegelstijgingsniveau dan welke wordt beschouwd in het Masterplan Kustveiligheid (30 cm tot 80 cm). De havendammen van Oostende en Zeebrugge kunnen bij +1m zeespiegelstijging hun ontwerpfunctie niet meer waarborgen. De hydraulische structuren in Blankenberge en Oostende (buiten de Demeysluis) voldoen niet bij +1m zeespiegelstijging. De sluizen in de haven van Zeebrugge en de structuren in Nieuwpoort blijven veilig.

- *Zwindijk*: de dijk voldoet voor +1 m zeespiegelstijging aan de toetsingscriteria.
- **Voor +2 m zeespiegelstijging**
 - *Badplaatsen*: alle badplaatsen zijn onveilig voor +2 m zeespiegelstijging, op enkele secties in St-Idesbald – Koksijde na waar de kruinhoogte van de dijk hoog ligt, namelijk rond +12.5 m TAW (secties 26 en 28). In badplaatsen zoals Mariakerke, waar de kruinhoogte gemiddeld op +9.5 m TAW ligt, zijn er dijksecties waar het stormwaterpeil (inclusief zeespiegelstijging) bij +2 m zeespiegelstijging hoger dan de dijk kruin stijgt en vindt er rechtstreekse overstrooming plaats van het achterland. De badplaats zonder dijk, getoetst als duin, in Groenendijk-Nieuwpoort, waar bebouwing aanwezig is, kleurt onveilig aangezien door erosie van het strand de stabiliteit van de bebouwing niet gegarandeerd kan worden.
 - *Duingebieden*: meerdere duingebieden kleuren voor +2 m zeespiegelstijging rood en zijn onveilig. Er is een duidelijke toename aan onveiligheid merkbaar doordat het duinvolume boven het stormwaterpeil (het rekenpeil) dat de buffer in duinvolume vormt voor duinafslag, is afgenomen. De duinen in de Westhoek die deels voor +1 m zeespiegelstijging onveilig waren toetsen voor +2 m zeespiegelstijging volledig onveilig. Verder zijn er onveilige duinen te vinden ter hoogte van Domein Prins-Karel en De Haan-Bredene.
 - *Havens*: de bestaande stormvloedkering in de haven van Nieuwpoort is niet bestand tegen de maatgevende storm bij +2 m zeespiegelstijging en bijgevolg niet langer functioneel. Hierdoor wordt quasi de volledige haven van Nieuwpoort en de structuren onveilig, met uitzondering van enkele segmenten langs het natuurgebied aan de Ilzermonding. De overige havens waren reeds bij +1 m zeespiegelstijging grotendeels onveilig, met uitzondering van een zeer beperkt deel van de zeeeringscontour van het Zeebrugse havengebied. Wat betreft de structuren voldoen enkel nog de nieuwe sluis en de Pierre Vandammesluis in Zeebrugge aan de toetsingscriteria.
 - *Zwindijk*: het zuidelijke deel van de Zwindijk voldoet bij +2 m zeespiegelstijging niet aan het toetscriterium.
- **Voor +3 m zeespiegelstijging**
 - *Badplaatsen*: alle badplaatsen zijn onveilig. In veel gevallen ligt het stormwaterpeil (inclusief zeespiegelstijging) hoger dan de kruinhoogte van de dijk, waardoor er geen golfoverslag plaatsvindt maar rechtstreekse overstrooming van het achterland.
 - *Duingebieden*: een verdere roodkleuring van duingebieden is te bemerken voor +3 m zeespiegelstijging. Verdere toename aan onveiligheid is merkbaar doordat het duinvolume boven het stormwaterpeil (het rekenpeil) dat de buffer in duinvolume vormt voor duinafslag, verder is afgenomen. Alleen ten Oosten van de haven van Zeebrugge zijn de duinen ter hoogte van de Duinse Polders en Fonteintjes veilig, alsook de duinen in Wenduine-Oost, De Haan – Wenduine-West en enkele duinsecties in Bredene.
 - *Havens*: het volledige havengebied in alle havens, inclusief de hydraulische structuren, is onveilig voor +3 m zeespiegelstijging, met uitzondering van een beperkt deel van de zeeeringscontour van het Zeebrugse havengebied.
 - *Zwindijk*: het grootste deel van de Zwindijk voldoet niet meer bij +3 m zeespiegelstijging.

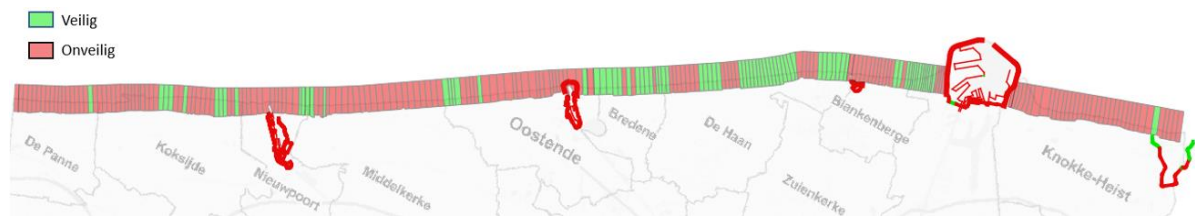
Finaal kan worden gesteld dat **bij een zeespiegelstijging van +3 m de kust grotendeels onveilig wordt**. Havens en badsteden vormen de meest kwetsbare zones en kleuren bij zeespiegelstijging het snelst rood. Alle badsteden en havens zijn voor +3 m zeespiegelstijging uiteindelijk volledig onveilig op enkele kleine uitzonderingen na in de haven van Zeebrugge. Middenkust-Oost toont zich in termen van kustveiligheid het meest robuust, gekenmerkt door hogere duingebieden (Bredene – De Haan, De Haan – Wenduine-West, Wenduine-Oost en Duinse Polders - Fonteintjes) die weerstand bieden tot +3 m zeespiegelstijging. De veiligheid op veel andere plaatsen en ook in de havens is tijdens de 1000-jarige storm bij +3 m zeespiegelstijging niet gegarandeerd en bijkomende kustbeschermingsmaatregelen zijn nodig voor de bescherming tegen overstroomingen vanuit zee.



Figuur 12-20 : Veiligheidsscan voor +1m zeespiegelstijging (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).



Figuur 12-21: Veiligheidsscan voor +2 m zeespiegelstijging (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).

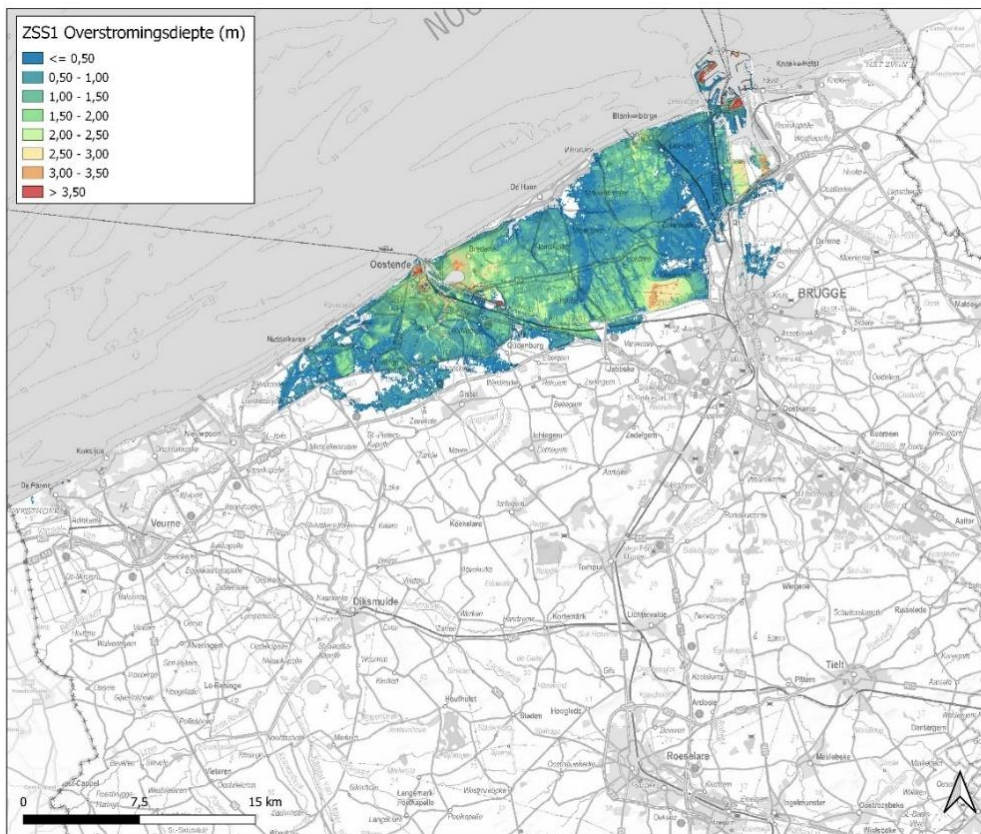


Figuur 12-22: Veiligheidsscan voor +3 m zeespiegelstijging (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).

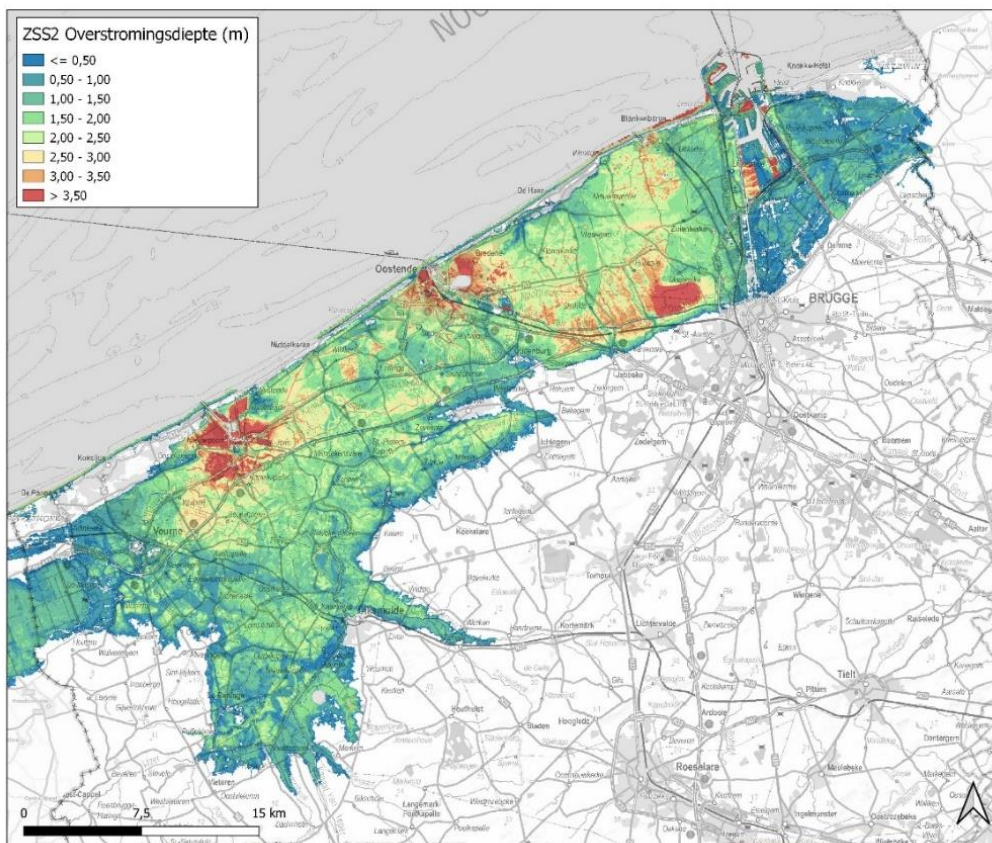
Zeespiegelstijging zal aanleiding geven tot een verhoogd risico op overstromingen van het achterland vanuit zee. Voor deze studie zijn in (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022a) drie specifieke scenario's doorgerekend vertrekkende van de referentiesituatie 2030 waarbij een 1000-jarige storm voorkomt bij +1 m, +2 m en +3 m zeespiegelstijging. De resultaten van de overstromingsberekening voor een 1000-jarige storm bij +1 m, +2 m en +3 m zeespiegelstijging worden gevisualiseerd in Figuur 12-23, Figuur 12-24 en Figuur 12-25.

Hieruit blijkt het volgende:

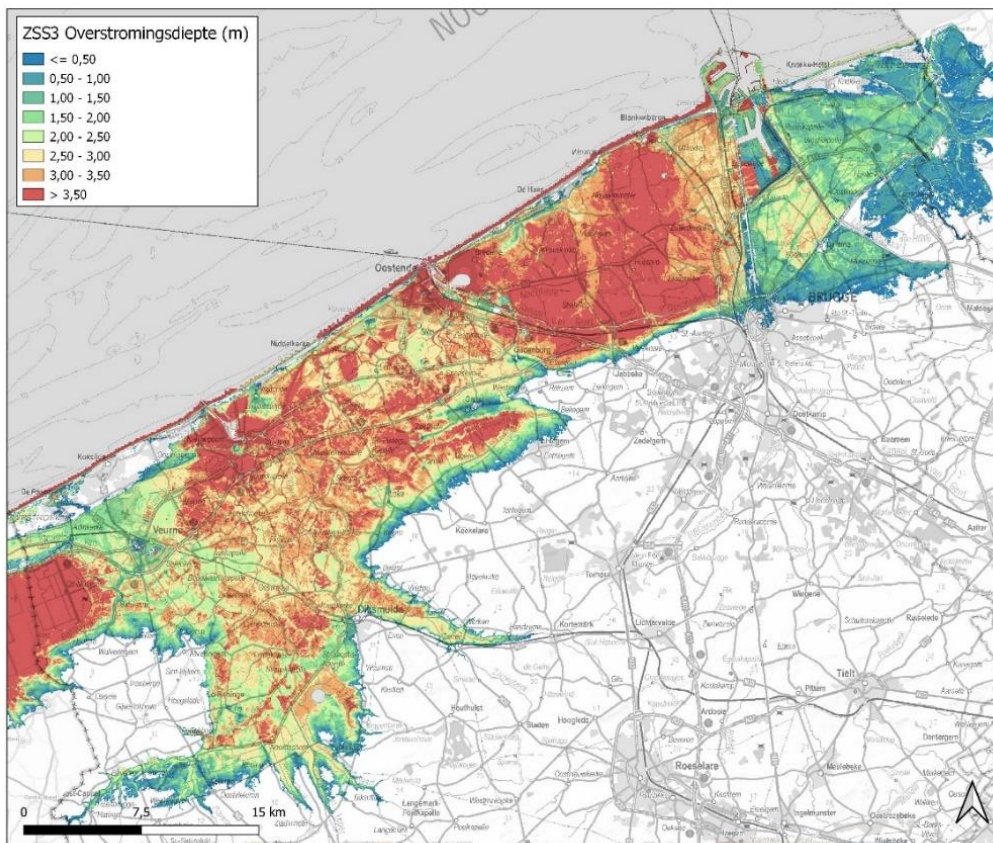
- Voor +1 m zeespiegelstijging:
De overstromingen zijn slecht in beperkte mate te wijten aan overstroming of falen bij dijken en duinen langsheen de strandzones, maar vooral door falen van structuren of overstroming vanuit havens. Een ruimer gebied van de kustvlakte loopt daarbij onder water. Aan de westkust is er geen tot beperkte, lokale overstroming. De gefinaliseerde stormvloedkering in Nieuwpoort neemt een groot risico voor overstroming weg. In het duinengebied in de Westhoek ontstaan wel enkele bressen in de duinen van de zeewaartse reep, maar de overstroming heeft een zeer beperkte omvang omdat naar het achterland toe een duinenlandschap aanwezig is dat verdere verspreiding verhindert.
- Voor +2 m zeespiegelstijging:
Net zoals bij +1 m zeespiegelstijging is er een grote bijdrage door overstroming vanuit havens, maar komt er nu ook meer watervolume naar het achterland door bressen of falen van dijken of duinen langsheen de strandzones. Daarbij is het overstromingsgebied duidelijk toegenomen en overstroomt quasi de volledige kustvlakte met een overstromingsdiepte in grote delen van 2 m of meer. In tegenstelling tot de situatie bij +1 m zeespiegelstijging overstroomt nu ook de Westhoek en strekt het overstromingsgebied zich ver uit naar het zuiden langsheen de IJzer en tot voorbij de Franse grens. Enkele hoger gelegen gebieden langsheen de kuststrook overstroomden niet, zoals bijvoorbeeld het duinenlandschap in de Westhoek, de duinenreep tussen De Haan en Wenduine en het gebied rond Duinbergen-Knokke aan de oostkust.
- Voor +3 m zeespiegelstijging:
Bij +3 m zeespiegelstijging strekt de overstroming zich uit over de kustvlakte, gelijkaardig aan de omvang bij +2 m zeespiegelstijging. Er is een uitbreiding van het overstromingsgebied richting zuiden merkbaar in het IJzerbekken en in en rond Brugge. Het overstromingsgebied is verder uitgebreid richting Frankrijk en reikt nu ook over de grens met Nederland. Ten opzichte van +2 m zeespiegelstijging is er wel een duidelijke toename in overstromingsdiepte met grote delen van de kustvlakte waar de diepte groter is dan 3.5 m. De gebieden langsheen de kust die niet overstroomden (duinenlandschap in Westhoek, duinengordel De Haan – Wenduine en oostkust) zijn verder afgenomen.



Figuur 12-23 Resultaten van de overstromingsberekening bij +1 m zeespiegelstijging en de 1000-jarige storm (scenario ZSS1): overstromingsdiepte (m) (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022a)



Figuur 12-24 Resultaten van de overstromingsberekening bij +2 m zeespiegelstijging en de 1000-jarige storm (scenario ZSS2): overstromingsdiepte (m) (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022a)



Figuur 12-25: Resultaten van de overstromingsberekening bij +3 m zeespiegelstijging en de 1000-jarige storm (scenario ZSS3): overstromingsdiepte (m) (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022a)

12.10.2.2 Overstromingsrisico na het strategisch beleidsplan Kustvisie

De beschrijving van de effecten en de effectbeoordeling op het overstromingsrisico ten gevolge van het strategisch beleidsplan Kustvisie wordt beschreven in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. en in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

Iedere kustbeschermingsmaatregel binnen het strategisch beleidsplan Kustvisie is ontworpen om bestand te zijn tegen de maatgevende storm in combinatie met zeespiegelstijging; elk alternatief biedt dus een veilige oplossing. De overstromingen zoals hierboven weergegeven doen zich niet voor met uitvoering van de maatregelen in het strategisch beleidsplan Kustvisie.

12.10.3 Voldoet de aanvraag aan de voorwaarden voor een afwijking

Indien een project in aanmerking komt voor een afwijking volgens art. 1.7.2.5.4., moeten volgens art. 1.7.2.5.4. §2 van het gecoördineerd Decreet Integraal Waterbeleid volgende voorwaarden zijn vervuld:

- de redenen voor die veranderingen of wijzigingen uit het eerste lid zijn van hoger openbaar belang en/of het nut van het bereiken van de in het eerste lid vermelde doelstellingen voor milieu en samenleving wordt overtroffen door het nut van de nieuwe veranderingen en wijzigingen voor de gezondheid van de mens, de handhaving van de veiligheid van de mens of duurzame ontwikkeling;
- alle haalbare stappen en maatregelen worden genomen om de negatieve effecten op de toestand van het oppervlaktewaterlichaam of het grondwaterlichaam tegen te gaan, en
- het doel dat met die veranderingen of wijzigingen van het oppervlaktewaterlichaam of grondwaterlichaam wordt gediend, kan niet worden bereikt met andere voor het milieu aanmerkelijk gunstiger middelen, omdat dit technisch niet haalbaar is of onevenredig hoge kosten zou meebrengen.

Daarnaast stelt de kaderrichtlijn Water (artikel 4.9) dat hetzelfde beschermingsniveau als de bestaande Gemeenschapswetgeving moet gewaarborgd blijven bij toepassing van de uitzonderingen. Een afwijking kan dus enkel als daarmee andere Europese regelgeving niet overtreden wordt.

12.10.3.1 Hoger openbaar belang en/of nut voor de gezondheid van de mens, de handhaving van de veiligheid van de mens of duurzame ontwikkeling

Het strategisch beleidsplan Kustvisie is een project van hoger openbaar belang, die een veilige kust wil garanderen met blijvende bescherming tegen stormen, ook bij +1 m, +2 m en zelfs +3 m zeespiegelstijging. Hiermee wordt de veiligheid van de mens tegen overstromingen vanuit zee gegarandeerd.

12.10.3.2 Alle haalbare stappen en maatregelen werden genomen

12.10.3.2.1 Genomen stappen in het proces

Het strategisch beleidsplan Kustvisie identificeert de maatschappelijk meest wenselijke (redelijke) alternatieven die nodig zijn om onze kust en het achterland op lange termijn stapsgewijs te beschermen tegen een zeespiegelstijging tot 3 meter. Het gaat daarbij om het vastleggen van een toekomstige kustlijn met bijhorende ruimte, namelijk een kansrijk kustbeschermingslint waarin plaats is voor het ontwikkelen van de gepaste kustverdediging in combinatie met eventuele andere opportuniteiten. Gedurende het traject werden reeds verschillende studies uitgevoerd en rapportages opgesteld ter duiding van het onderzoek, het proces en het alternatievenonderzoek. Voor meer gedetailleerde informatie hierover kan verwezen worden naar volgende rapporten:

- Kustvisie. Trechteringsnota (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022a)
- Kustvisie. Afwegingsnota na optimalisatie (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022d)

De afwegingsnota geeft de onderbouwing voor de kansrijke, redelijke en niet-redelijke alternatieven om onze kust te blijven beschermen tegen een 1000-jarige storm tot en met 3 m zeespiegelstijging. Zowel voor de strandzones als de havens gebeurt dit op basis van een eerste afweging met “kwalitatieve” evaluatie op hoofdlijnen, gebruik maken van een basisset criteria van het Evaluatiekader (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2021c) én dit voor het +3 m zeespiegelstijgingsscenario. Alle kansrijke alternatieven zijn na optimalisatie meer in detail geëvalueerd tijdens de 2^e evaluatie en opnieuw afgewogen, dit op basis van de volledige set van evaluatiecriteria en voor zowel het +1 m/+2 m/+3 m zeespiegelstijgingsscenario. De 2e evaluatie is kwalitatief en waar mogelijk kwantitatief. Op basis hiervan is, in samenspraak met de stakeholders, een voorstel opgemaakt van redelijke (en aanvullende/tweede selectie van niet-redelijke) alternatieven waarvan de onderbouwing ook terug te vinden is in de afwegingsnota. De opbouw en onderbouwing van de alternatieven binnen de afwegingsnota houdt rekening met de ruimtelijke indeling in strandzones en havens, en bouwt ook verder op de informatie weergegeven in de Strandzoneatlas (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023e) en de Havenzoneatlas (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023k).

Er werd bijgevolg een uitgebreid alternatievenonderzoek uitgevoerd, die onderbouwd en gedragen werd door de betreffende stakeholders.

Daaruit zijn de voorliggende alternatieven als redelijk en kansrijk weerhouden, deze alternatieven werden o.a. weerhouden omdat ze zoveel mogelijke negatieve effecten tegengaan. De niet-redelijke alternatieven werden op basis van de uitgevoerde evaluaties niet weerhouden als redelijk en kansrijk. Er werden dus verschillende alternatieven onderzocht, waaruit de alternatieven met de minste negatieve effecten werden behouden, deze alternatieven maken deel uit van voorliggende toets aan de kaderrichtlijn Water. Andere alternatieven die geen mogelijke achteruitgang van de toestand van de waterlichamen teweeg brengen zijn er niet. De andere alternatieven voor Nieuwpoort die onderzocht werden, worden beschreven in §12.10.3.3. Deze alternatieven zijn niet beter voor het milieu dan de voorliggende alternatieven in deze kaderrichtlijn water toets. Vermits er geen alternatieven zijn, die beter zijn voor het milieu, worden milderende maatregelen voorzien in het strategisch beleidsplan Kustvisie, om de negatieve effecten van de weerhouden alternatieven te milderen, en de achteruitgang van de toestand van het waterlichaam zoveel mogelijk te beperken. De voorziene milderende maatregelen worden beschreven in onderstaande §12.10.3.2.2.

12.10.3.2.2 Milderende maatregelen

De milderende maatregelen, aanbevelingen en monitoringsvoorstellen worden beschreven in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.. Specifiek naar waterkwaliteit toe zijn volgende milderende maatregelen relevant in kader van de KRW-toets:

Milderende maatregel afwatering – alle alternatieven:

- Het kantelpunt voor de noodzaak van pompen aan de stormvloedkering moet onderzocht worden bij het verder detailleren en uitwerken van het stappenplan voor het voorkeursalternatief.

Milderende maatregel bij de alternatieven waar een sluis wordt voorzien:

- Als milderende maatregel moeten alle lozingspunten en overstortwerkingen van de riolering in de havengeul gesaneerd worden alvorens de bouw van de nieuwe sluis in de havenmond.
- Ter hoogte van de nieuwe sluis met pompstation moet er ook ruimte worden voorzien voor een vispasseerbare constructie en/of visvriendelijk beheer.

Voor Nieuwpoort:

Monitoring natuurlijke aangroei slikken en schorren – alle alternatieven:

- Er dient monitoring te gebeuren van de natuurlijke aangroei van de slikken en schorren van de IJzermonding, dit bij alle alternatieven. Indien de slikken en schorren niet snel genoeg aangroeien, moet dit meer in detail onderzocht worden en dient bekeken te worden welke maatregelen genomen moeten worden (bv. actief suppleren) in functie van het behoud van hun ecologisch potentieel.

Monitoring impact toename sluitingsfrequentie stormvloedkering – alle alternatieven:

- De impact van de toenemende sluitingsfrequentie onder zeespiegelstijging van de bestaande stormvloedkering van Nieuwpoort op de sedimentatiepatronen van de slikken en schorren in de IJzermonding moet geëvalueerd worden door monitoring. In het monitoringsprogramma moet een monitoring van de sedimentatie- en erosiesnelheid en –omvang, de korrelgrootteverdeling en het slibgehalte, de vegetatieontwikkeling in het estuarium en de ontwikkeling van de benthosgemeenschap, de oppervlakte en –omvang van geschikt broedgebied en aantalsevoluties van de broedende en overwinterende water- en kustvogels begrepen zitten.
- Op basis van de resultaten van het monitoringsonderzoek, moet bepaald worden wat de ecologische limieten zijn inzake de sluitingsfrequentie van de stormvloedkering in de haven van Nieuwpoort, in relatie tot de kwaliteit van de tot doel gestelde slikken- en schorrenhabitats in het Habitatrictlijngebied. Een maatregel die hieruit voort kan komen is om reeds vroeger te starten met de graduele ophogingen in de haven van Nieuwpoort en om zo de toename van de sluitingsfrequentie van de bestaande stormvloedkering onder zeespiegelstijging te beperken. Vermits dit pas in een latere fase kan beslist worden, wordt voor de huidige KRW-beoordeling uitgegaan van de worst-case situatie, waarbij er dus een achteruitgang van de toestand van het waterlichaam mogelijk is, en waartoe deze afwijking wordt aangevraagd.
- Het exacte sluitingsregime van de vernieuwde stormvloedkering van het strategisch beleidsplan Kustvisie bij +1 m, +2 m en +3 m zeespiegelstijging is in deze strategische fase van het project nog niet bepaald en moet verder geoptimaliseerd worden in het vervolgonderzoek, onder meer om de sluitingsfrequentie en -duur zo laag mogelijk te houden en zoveel mogelijk dynamiek van de kleinere stormen toe te laten in de IJzermonding.

Op die manier worden alle haalbare maatregelen genomen om de negatieve effecten op de toestand van de oppervlaktewaterlichamen tegen te gaan.

12.10.3.3 Het doel kan niet bereikt worden met voor het milieu aanmerkelijk gunstigere middelen omwille van technische haalbaarheid of onevenredig hoge kosten

De alternatieven voor Nieuwpoort die in deze KRW-toets werden besproken, nl. de alternatieven 'stormvloedkering + sluis Langbrug' en 'stormvloedkering + sluis jachthaven' werden op basis van het eerder uitgevoerd alternatievenonderzoek als enige als redelijk bevonden. De andere onderzochte alternatieven zijn niet beter voor het milieu. De verschillende onderzochte alternatieven worden hieronder beschreven, tevens werd aangegeven waarom deze als niet redelijk werden bevonden.

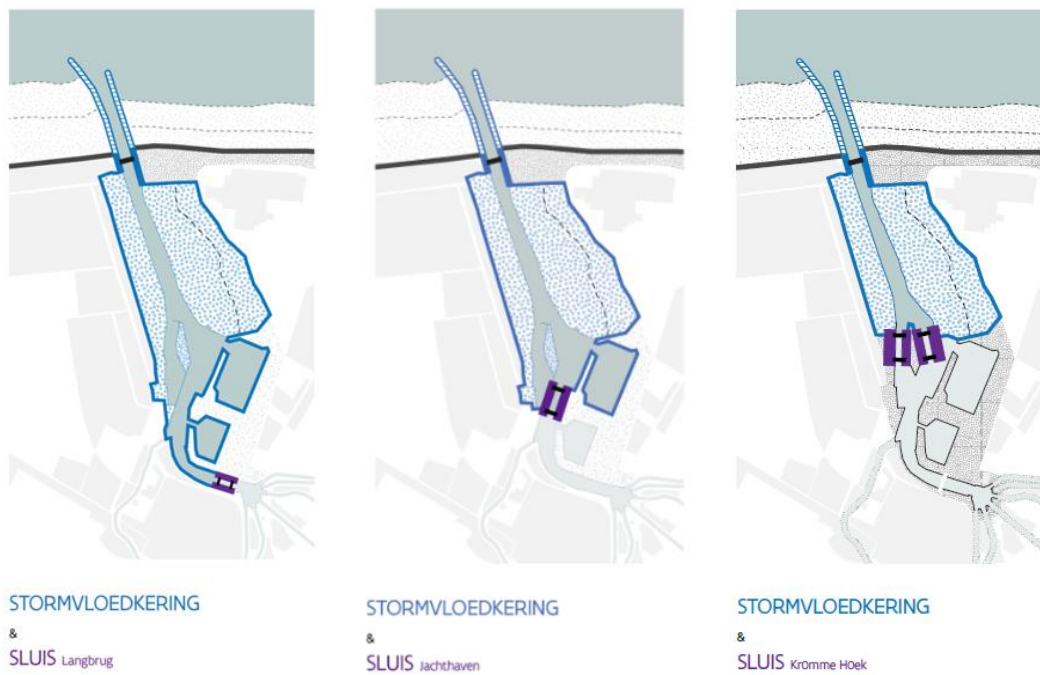
Voor de haven van Nieuwpoort werden verschillende alternatieven geëvalueerd in de Trechteringsnota (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022a) en Afwegingsnota (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022d) zoals getoond op Figuur 12-26 hieronder. Het betreft volgende alternatieven:

- sluis in de havenmond
- stormvloedkering + sluis Langbrug
- stormvloedkering + sluis jachthaven
- stormvloedkering + sluis Krommehoek
- stormvloedkering + sluis Langbrug of jachthaven

Een alternatief met volledig open havenmond werd niet beschouwd, gezien er heden een stormvloedkering wordt gebouwd in de havenmond in het kader van het Masterplan Kustveiligheid (Afdeling Kust, 2011). Inzake veiligheid wordt het Masterplan Kustveiligheid als basis, als uitgevoerd, genomen. Deze stormvloedkering maakt deel uit van de zeeweringscontour en is ontworpen om bestand te zijn tegen stormvloeden tot een waterstand van +8,5 m TAW en dient dus pas na +1 m zeespiegelstijging structureel aangepast te worden.



SLUIS in havenmond



Figuur 12-26: Onderzochte alternatieven voor de haven van Nieuwpoort

Voor een gedetailleerde onderbouwing van de redelijke en de niet-redelijke alternatieven wordt verwezen naar de beschrijving in de Afwegingsnota (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022d) en de Trechteringsnota ((Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2022a). Hieruit blijkt dat enkel de alternatieven 'stormvloedkering + sluis Langbrug' en 'stormvloedkering + sluis jachthaven' als redelijk worden bevonden. Tijdens de eerste afweging werd het alternatief met de sluis in de havenmond niet-redelijk bevonden (zie Trechteringsnota). Tijdens de tweede afweging werd het alternatief stormvloedkering + sluis Krommehoek niet-redelijk bevonden (zie Afwegingsnota). De argumentatie wordt hieronder kort samengevat.

12.10.3.3.1 Niet-redelijke alternatieven

12.10.3.3.1.1 Sluis in de havenmond

In dit alternatief wordt de huidige stormvloedkering in Nieuwpoort vervangen door een sluis, om bestand te zijn tegen een zeespiegelstijging hoger dan +1 m. Een groot voordeel van dit alternatief is dat er achter de nieuwe sluis geen aanpassingen aan haventerreinen of zeeweringen nodig zijn.

Bij een sluis wordt de toegankelijkheid en de doorlooptijd van de havenzones achter de sluis beïnvloed, wat een aanzienlijke impact zal hebben op de visserijsector en de jachthaven. Om de vlotte werking van deze zeereddingsdiensten te kunnen blijven garanderen, moeten deze geherlocaliseerd worden naar een nieuwe zone zeewaarts van de sluis. Dit alternatief is de goedkoopste oplossing voor de haven van Nieuwpoort. De impact op de woonsector is beperkt.

Het voorzien van een sluis leidt tot het verdwijnen van de hydrodynamica in de achterhaven. Dit leidt tot zeer kalme condities wat gunstig is voor werkbaarheid en vermijden van schade. Anderzijds verdwijnt het zout mesotidaal laaglandestuarium tussen de havengeul en de Ganzepoot en wordt het vervangen door een brakke binnenhaven. Dit wordt beoordeeld als een aanzienlijk negatieve wijziging van het karakter van de haven van Nieuwpoort en de aanwezige natuurwaarden (Natura 2000, VEN). Dit vormt het doorslaggevende argument om te besluiten dat dit een **niet-redelijk** alternatief is.

Op basis van een eerste analyse van de consequenties van een sluis aan de monding van de IJzer kan redelijkerwijze gesteld worden dat er een zeer grote kans is dat betekenisvolle impact op getij-afhankelijke habitats zullen optreden. De hiervan afhankelijke aangemelde en tot doel gestelde soorten in het Habitatrictlijngebied zullen naar alle waarschijnlijkheid eveneens impact ondervinden.

Voor dit alternatief is de kans dat milderende maatregelen een voldoende effect kunnen genereren om betekenisvolle impact uit te sluiten redelijkerwijze heel klein. Immers, de gevolgen van de bouw en werking van een sluis zijn logischerwijze zo drastisch, permanent en onomkeerbaar, dat een milderende hier niet voldoende zal zijn.

Bij de uitvoering van een passende beoordeling voor dit alternatief dient dan de mogelijkheid voor compensatie verder onderzocht te worden. Compensatie kan enkel indien het een project van groot openbaar belang betreft (wat het geval is) én indien er geen andere alternatieven zijn (wat niet het geval is).

Inzake compensatie van de habitats kan er bovendien gesteld worden dat dit hier in het geval van het IJzerestuarium juridisch gezien, en praktisch gezien, niet realiseerbaar is. Immers, het estuarium van de IJzer, inclusief de noodzakelijke getijdewerking en zoet-zoutgradiënt met de daarmee samenhangende habitats en soorten, is locatiespecifiek en kan niet zomaar elders langs de Belgische kust of ergens anders in Vlaanderen gerealiseerd worden. Ook langs de Zeeschelde of ter hoogte van het Zwin kan dit niet gecompenseerd worden, omwille van een verschillend zoutgehalte en andere waterkwaliteit.

Bijgevolg is de kans zeer klein tot nihil dat op basis van de huidige wetgeving (Artikel 6 van de Habitatrictlijn en Artikel 36ter van het Natuurdecreet) dit alternatief een gunstige passende beoordeling kan doorlopen. De kans dat het alternatief 'sluis in de havenmond' de ADC toets kan doorstaan is zeer klein tot nihil, vermits alternatieven (A) wel degelijk voorhanden zijn én compenserende maatregelen niet genomen worden (C). Daarom dient de bouw en exploitatie van een sluis in de havenmond als een **niet redelijk alternatief** te worden beschouwd.

Tijdens het co-creatietraject is de vraag ook gesteld om het alternatief van de 'keersluis ter hoogte van de havenmond' mee te onderzoeken. Het alternatief 'keersluis ter hoogte van de havenmond' wordt als **niet-redelijk** beschouwd omwille van:

- De afname van de getijslag door de werking van de keersluis heeft tot gevolg dat het slik en schor boven het maximaal toelaatbare waterpeil in de IJzermonding verdwijnt door verdroging en verzoeting. In plaats van een 'korte piekinundatie' van de resterende slikken (en schorren) (onder het maximaal toelaatbare waterpeil) bij hoogtij, zal een minder hoge en meer geleidelijke inundatie optreden. De "vloedfase" wordt bij de keersluis echter niet veroorzaakt door binnenkomend zeewater, maar door aanvoer van bovenstrooms zoet water.
- De pieken zijn ook minder uitgesproken, wat bij stormtij uiteraard net de bedoeling is. De keersluis wordt gesloten bij elk hoogwater, waardoor de stroming binnen de IJzermonding gedurende deze sluiting zal wegvallen. De stormdynamiek die sporadisch optreedt in het estuarium valt weg door de keersluis. Niet alleen het wegvallen van de erosieve stormdynamiek maar ook de verhoogde sedimentatie die optreedt wanneer de keersluis gesloten is bij hoogwater, werkt het proces van opslibbing van de slikken en schorren in de hand. De keersluis is tegenstrijdig met de prioritaire inspanning voor het creëren van een dynamisch intergetijdengebied zoals vooropgesteld in de IHD's.
- De keersluis gaat dus gepaard met een afname van de dynamica en een wijziging van de zoet-zoutgradiënt van het intergetijdengebied. De keersluis heeft een permanent ruimtebeslag en kwaliteitsverlies van de slikken en schorren in het Habitatrictlijngebied 'BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' en het Vogelrichtlijngebied 'BE2500121 Westkust' tot gevolg. De effecten van de wijziging in waterstanden, stromingen, zoet-zoutgradiënten en erosie-sedimentatiepatronen bij een keersluis zullen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhouding van de waardevolle slikken en schorren (habitattypes 1140, 1310, 1320, 1330) van

het Habitatrictlijngebied 'BE2500001 Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin' en het Vogelrichtlijngebied 'BE2500121 Westkust'.

- De bouw en werking van een keersluis ter hoogte van de havenmond zal ook leiden tot onherstelbare schade aan het VEN.
- Verder wordt door het voorzien van een keersluis in de havenmond een overschrijding van de verbodsbepalingen van het beschermd cultuurhistorisch landschap veroorzaakt.

12.10.3.3.1.2 Stormvloedering + sluis Krommehoek

Het alternatief 'stormvloedering + sluis Krommehoek' wordt als **niet-redelijk** beoordeeld omwille van een niet-redelijke impact op de rentabiliteit van de visserij en omzet van de jachthavens omdat deze achter de sluis komen te liggen. Voor beide gebruikers neemt de doorlooptijd dus aanzienlijk toe, wat gezien de dagelijkse aard van hun activiteiten als aanzienlijk negatief wordt ervaren. In dit alternatief is er ook een groot verlies aan ligplaatsen in de jachthavens ten opzichte van het huidige aanbod, wat zeer negatief wordt beoordeeld.

Bijkomend aan dit alternatief geldt dat er een verlies optreedt van het zout mesotidaal laaglandestuarium, meer specifiek de zone achter de sluis aan de Krommehoek tot aan de Ganzepoot. Dit verlies is groter in oppervlakte dan bij het alternatief 'stormvloedkering + sluis jachthaven' en 'stormvloedkering + sluis Langbrug'.

Bij het voorzien van de sluizen aan de Krommehoek treedt er een belangrijk ruimtebeslag op ter hoogte van het Habitatrictlijngebied 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'. De werking van de sluizen kan tevens een wijziging van sedimentatie en erosieprocessen ter hoogte van de slikken en schorren tot gevolg hebben, wat kan leiden tot niet-redelijke effecten op de aanwezige habitats en leefgebieden van soorten, zoals de rustplaatsen voor de zeehonden, en het wijzigen van beschermde habitats.

Door hydromorfologische veranderingen ten gevolge van de bouw van een sluis ter hoogte van de Kromme Hoek, kan het VEN-gebied 'De Middenkust' (met inbegrip de IJzermonding) schade ondergaan. Vermijdbare schade aan VEN is niet toegelaten, vermits voor dit alternatief andere alternatieven voorhanden zijn die geen schade aan VEN veroorzaken.

Er zijn in vergelijking met de overige alternatieven in Nieuwpoort meer grote structuren nodig (drie in plaats van twee). Het sluisencomplex ter hoogte van Krommehoek is zeer grootschalig. Ruimtelijk gezien is het niet wenselijk een dergelijk grootschalig sluisencomplex in te passen in de haven van Nieuwpoort. De haven zal immers letterlijk verdeeld worden in twee aparte gehelen – van elkaar gescheiden door een grote infrastructuur.

Tijdens het co-creatietraject is de vraag ook gesteld om het alternatief van de keersluis ter hoogte van de Kromme hoek mee te onderzoeken. Het alternatief 'stormvloedkering + keersluis Krommehoek' wordt als **niet-redelijk** beschouwd omwille van:

- De bouw van de keersluis ter hoogte van de Krommehoek veroorzaakt een impact op het Habitatrictlijn 'Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin'. Bij een waterpeil hoger dan +6m TAW (= max. waterpeil binnen haven, waarboven overstroming kades) zal de open sluis in werking zijn. Het deel van het getij boven de +6m TAW zal op die manier afgetopt worden en de haven niet meer binnenkomen. Hierdoor wordt een reductie van de getijslag voorzien van ca. 30 tot 50 % bij +3 m ZZS. Deze aanzienlijke wijziging van de hydrodynamiek in de IJzermonding, zal een grote invloed hebben op waterstanden, stromingen, de zoet-zoutgradiënt en het volledige erosie- en sedimentatiepatroon. Al deze kenmerken, zijn van cruciaal belang in relatie tot de natuurlijke kenmerken en de instandhouding-doelstellingen van de habitats en soorten van het Habitatrictlijngebied zone IJzermonding. Door deze veranderingen, kan er gesteld worden dat er aanzienlijke effecten te verwachten zijn op het estuarium (EU Habitat 1130) en de hier voorkomende soorten. In het licht van de passende beoordeling, kan geconcludeerd worden dat door het voorzien van een keersluis er een betekenisvolle aantasting zal ontstaan van deze natuurlijke kenmerken van het estuarium, wat als niet redelijk wordt beoordeeld.
- De IJzermonding is naast Habitatrictlijngebied ook aangeduid als VEN-gebied 'De Middenkust' (met inbegrip de IJzermonding). De basisbescherming van het VEN is erop gericht om de bestaande natuurwaarden te behouden. Schade aan de natuur van het VEN moet zoals overal in de mate van het mogelijke vermeden worden. Wordt voor een activiteit, binnen of buiten het VEN, een vergunning aangevraagd, of is er een melding of kennisgeving vereist, dan mag de overheid die niet toestaan als de activiteit onvermijdbare en onherstelbare schade kan aanrichten aan de natuur van het VEN. Op basis van bovenvermelde beschrijving, kan er met zekerheid gesteld worden dat de werking van een keersluis een vermijdbare en onherstelbare impact zal hebben op het VEN. Niettegenstaande huidige natuurwetgeving rond impact op VEN zich voornamelijk richt naar vergunningen (en dus niet naar strategische plannen, visies, ...), draagt het feit dat er door de werking van de open sluis een impact zal zijn, eveneens bij tot de niet-redelijkheid van dit alternatief.

12.10.3.3.2 Weerhouden alternatieven

12.10.3.3.2.1 Stormvloedkering + sluis Langbrug

Dit alternatief heeft als voordeel dat de haven toegankelijk blijft tijdens normale condities en dat bij stormen de volledige haven beschermd wordt. Het nadeel van dit alternatief is het feit dat er nog steeds ruimtelijk, afhankelijk van de locatie, ingrijpende maatregelen nodig zijn aan de haventerreinen. Dit kan een invloed hebben op de prijzen van de woningmarkt en de toegankelijkheid van de kades. Een ander aandachtspunt van dit alternatief is het feit dat een stormvloedkering quasi niet adaptief of aanpasbaar is.

Voor de jachthaven en de visserijsector vormt dit alternatief de meest aantrekkelijke oplossing, omdat de doorlooptijd niet zal wijzigen.

Bij de aanwezigheid van een stormvloedkering kan het landschappelijk waardevol natuurgebied van de IJzermondig behouden blijven. Echter zoals in voorgaande paragrafen werd aangegeven is er wel degelijk een impact op de habitatkwaliteit van de slikken en schorren, er is nl. een verlies van estuariumfunctie van ca. 4 ha. Echter in vergelijking met de alternatieven 'sluis in havenmond' en 'stormvloedkering + sluis Krommehoek' is de impact voor dit alternatief minder groot. Aansluitend bij het huidige natuurreservaat zijn er opportuniteiten tot uitbreiding van het IJzermondig onder meer richting het Militair Domein.

Ambitie	Knelpunten	Opportunities
Beschermend	Nog steeds maatregelen aan de haventerreinen en zeewering nodig binnen de haven SVK quasi niet adaptief of aanpasbaar Voorzien van SVK thv havenmond kan, lokaal t.h. de SVK, leiden tot nadeligere nautische condities	De haven blijft toegankelijk tijdens normale condities Minimale veranderingen in hydrodynamica tijdens normale condities Bescherming van de volledige haven tijdens stormen
Toekomstgericht	Toegankelijkheid haven vergelijkbaar met huidige toestand Tijdelijke cumulatieve verzoeking t.g.v. het project tijdens sluiten SVK	Natuurgebied IJzermondig kan behouden blijven, met eventuele opportuniteiten tot uitbreiding richting het Militair Domein (rechteroever) en/of het Maritiem en Prins Mauritspark (linkeroever) Geen toename doorlooptijd voor gebruikers jachthaven en vismijn
Aantrekkelijk	Ruimtelijk ingrijpende maatregelen rondom de haven	De haven als één ruimtelijk geheel bewaard
Haalbaar	Hoogste aanlegkost Impact op woningmarkt door ophoging Toegankelijkheid tot kades wordt beperkt	Voor visserijsector meest aantrekkelijke scenario omdat doorlooptijd niet zal veranderen

12.10.3.3.2.2 Stormvloedkering + sluis jachthaven

Het alternatief 'stormvloedkering + sluis nieuwe jachthaven' is vergelijkbaar met het alternatief 'stormvloedkering + sluis Langbrug', maar hierbij wordt een nieuwe sluis voorzien tussen de jachthavens i.p.v. ter hoogte van de Ganzepoot. De sluitingsfrequentie van de stormvloedkering (in aanbouw) en de effecten op water, landschap en natuur, die hiermee gepaard gaan, zijn eveneens van belang zoals beschreven in het alternatief hiervoor.

De ligging van de sluis zorgt er ook voor dat een deel van het zout-mesotidaal laaglandestuarium tussen de jachthavens en de Ganzepoot, dat ook deel uitmaakt van het Natura 2000 gebied IJzermondig (habitattype 1130) verdwijnt. Zoals in voorgaande paragrafen werd aangegeven zullen er door de positie van de nieuwe sluis ook veranderingen in de hydrodynamiek optreden die leiden tot morfologische veranderingen van slikken en schorren in de IJzermondig. Tevens is er wel degelijk een impact op de habitatkwaliteit van de slikken en schorren, er is nl. een verlies van estuariumfunctie van ca. 12,4 ha. Echter in vergelijking met de alternatieven 'sluis in havenmond' en 'stormvloedkering + sluis Krommehoek' is de impact voor dit alternatief minder groot.

De ligging van de sluis zorgt er ook voor dat de ophogingen in de achterhaven beperkter zijn. Stroomopwaarts van de sluis, waaronder de zone aangrenzend aan de stadskern van Nieuwpoort, zijn er in tegenstelling tot het vorige alternatief geen ophogingen meer noodzakelijk.

Dit alternatief komt in de economische analyse in dezelfde grootteorde uit dan de andere alternatieven voor Nieuwpoort.

12.10.3.3.2.3 Stormvloedkering + sluis Langbrug of jachthaven

Dit alternatief is een combinatie van de twee vorige alternatieven, waarbij de keuze voor de locatie van de sluis pas in de toekomst gemaakt wordt. Het resulterende kustbeschermingslint is dan ook de optelsom van de linten voor de twee redelijke (overblijvende) alternatieven.

In Nieuwpoort is er nog ruime tijd om beslissingen te nemen. Dat is ook logisch, aangezien er nu een stormvloedkering wordt gebouwd in het kader van Masterplan Kustveiligheid die beschermt tegen stormvloed in combinatie met +0,8m zeespiegelstijging. Dat maakt dat we hier pas een beslissing dienen te nemen tegen 2080 of bij een verwachte zeespiegelstijging van +1 m. En op voorwaarde dat er in de haven zelf beperkte ingrepen gebeuren zoals het ophogen van een aantal specifieke oppervlakken.

12.10.4 Conclusie

In §12.5.3 werd besloten dat er voor de drie redelijke alternatieven voor Nieuwpoort vanaf +1 m zeespiegelstijging een mogelijke achteruitgang van het ecologische potentieel voor de Havengeul IJzer kan optreden. Dit door het frequenter sluiten van de stormvloedkering onder zeespiegelstijging in vergelijking met de referentiesituatie 2030. Dit werkt het proces van opslibbing van de slikken en schorren in de hand, waardoor een mogelijke degradatie ontstaat van de kwaliteit van de slikken en schorren van de IJzermonding. De achteruitgang van de hydromorfologische toestand betekent dus mogelijk een achteruitgang van de toestand van de biologische kwaliteitselementen "macrofyten" en "macro-invertebraten" van de Havengeul IJzer. Uit het Wezer-arrest volgt echter dat projecten die een achteruitgang van de toestand van waterlichamen veroorzaken of het bereiken van de doelstellingen van de kaderrichtlijn Water voor de toestand van de waterlichamen in gevaar brengen, niet meer kunnen vergund worden, behoudens een afwijking. Voor het waterlichaam "Havengeul IJzer" wordt er bijgevolg een afwijking aangevraagd op basis van volgende onderbouwing:

- Het strategisch beleidsplan Kustvisie is een project van hoger openbaar belang, die een veilige kust wil garanderen met blijvende bescherming tegen stormen, ook bij +1 m, +2 m en zelfs +3 m zeespiegelstijging. Hiermee wordt de veiligheid van de mens tegen overstromingen vanuit zee gegarandeerd.
- Het plan Kustvisie zal bijdragen aan het beperken van overstromingen als gevolg van de zeespiegelstijging. De centrale doelstelling van het plan Kustvisie is een veilige kust garanderen waarbij een zeespiegelstijging tot +3 m in combinatie met de 1000-jarige storm kan opgevangen worden.
- Gedurende het traject werden voldoende stappen ondernomen en onderzoeken uitgevoerd in het onderzoek naar de maatschappelijk meest wenselijke en redelijke alternatieven. Specifiek voor de haven van Nieuwpoort werden meerdere alternatieven onderzocht. Hiervan zijn 2 alternatieven en 2 varianten als niet-redelijk beschouwd op basis van het gevoerde onderzoek.
- In het strategisch beleidsplan Kustvisie en in het bijhorende Actieplan worden alle haalbare stappen ondernomen om de negatieve effecten op de toestand van het waterlichaam tegen te gaan; door het garanderen van voldoende afvoercapaciteit, vismigratievriendelijke constructies en -beheer, de maximale sluitingsfrequentie van de stormvloedkering en de hieraan gelinkte ophogingsmaatregelen in de haven afstemmen op de ecologische limieten van de IJzermonding en het saneren van de lozingspunten en overstorten van afvalwater in de havengeul.

De alternatieven voor Nieuwpoort die in deze toets aan de kaderrichtlijn Water werden besproken, nl. de alternatieven 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug', 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de nieuwe jachthaven' en het gecombineerd alternatief 'Stormvloedkering in de havenmond en een sluis bij de Langbrug of bij de nieuwe jachthaven', werden op basis van het eerder uitgevoerd alternatievenonderzoek als enige als redelijk bevonden. De andere onderzochte alternatieven zijn niet beter voor het milieu dan de voorliggende alternatieven in deze kaderrichtlijn Water toets, integendeel de impact op het milieu is er groter. Vermits er geen alternatieven zijn, die beter zijn voor het milieu, worden milderende maatregelen voorzien in het strategisch beleidsplan Kustvisie, om de negatieve effecten van de weerhouden alternatieven te milderen, en de achteruitgang van de toestand van het waterlichaam zoveel mogelijk te beperken. Als milderende maatregel wordt monitoring voorgesteld. Op basis van de resultaten van het monitoringsonderzoek, moet bepaald worden wat de ecologische limieten zijn inzake de sluitingsfrequentie van de stormvloedkering in de haven van Nieuwpoort, in relatie tot de kwaliteit van de tot doel gestelde slikken- en schorrenhabitats in het Habitatrichtlijngebied. Een maatregel die hieruit voort kan komen is om reeds vroeger te starten met de graduele ophogingen in de haven van Nieuwpoort en om zo de toename van de sluitingsfrequentie van de bestaande stormvloedkering onder zeespiegelstijging te beperken. Deze milderende maatregel maakt deel uit van het strategisch beleidsplan Kustvisie, en garandeert de best mogelijke toestand van het oppervlaktewaterlichaam van de Havengeul van de IJzer na de uitvoering van het strategisch beleidsplan Kustvisie. Vermits de exacte impact van het strategisch beleidsplan Kustvisie op het oppervlaktewaterlichaam Havengeul IJzer op dit strategisch niveau nog niet bepaald kan worden, wordt voor de huidige KRW-beoordeling uitgegaan van de worst-case situatie, waarbij er dus een achteruitgang van de toestand van het waterlichaam mogelijk is, en waarvoor deze afwijking wordt aangevraagd.

Andere alternatieven, zijn niet uitvoerbaar of te verenigen met de doelstelling van het plan, nl. de bescherming van de kust en het achterland tegen de overstromingen door de zeespiegelstijging. Andere locaties of uitvoeringswijzen, zoals een 'sluis in de havenmond' of een 'stormvloedkering + sluis Krommehoek' leiden eveneens tot een achteruitgang van de toestand van het waterlichaam, en dan nog in een grotere mate.

Bijgevolg zijn er geen alternatieven voorhanden met minder negatieve effecten die technisch haalbaar zijn en geen onevenredig hoge kosten met zich meebrengen.

