

# Grensoverschrijdende effecten

# 17 Grensoverschrijdende effecten

## 17.1 Afstemming met Nederland en Frankrijk

Vanuit Kustvisie is er regelmatig overleg met de buurlanden: Frankrijk en Nederland. De bedoeling van deze overleggen is om de ingrepen die op lange termijn nodig zijn om de Vlaamse kust blijvend te beschermen tegen stormen, ook bij zeespiegelstijging, te laten aansluiten op de kustbeschermingsmaatregelen en -plannen van de buurlanden en om de grensoverschrijdende effecten van deze plannen in te schatten.

Aan de grens met Nederland sluit onze kustbescherming aan op de Zuidwestelijke Delta. Het is 1 van de in totaal 9 deelprogramma's die samen het Deltaprogramma onder leiding van deltacommissaris vormen (zwdelta.nl). Dit programma kan vergeleken worden met het Masterplan Kustveiligheid dat in Vlaanderen wordt uitgerold en dat België tot 2050 moet beschermen tegen de stijgende zeespiegel.

Tegelijk is men in Nederland ook begonnen met een oefening die, zoals Kustvisie, verder in de toekomst kijkt. Het Kennisprogramma Zeespiegelstijging van Rijkswaterstaat bekijkt o.a. hoe het huidige Deltaprogramma kan opgerekt worden en hoe zaken op lange termijn geïmplementeerd moeten worden. Hiervoor liggen nog geen concrete alternatieven voor. Een nuance hierbij is wel dat Nederland in de bestaande situatie reeds een hoger beschermingsniveau heeft dan België.

Aan de grens met Frankrijk is kustbescherming iets meer verdeeld over verschillende instanties: er bestaat een Nationale strategie voor kustbescherming, er is een kustveiligheidsplan op het departementaal niveau voor Duinkerke en Bray-Dunes, en ook op gemeentelijk niveau (Duinkerke) is er aandacht voor kustbescherming.

## 17.2 Aansluiting ter hoogte van de landsgrenzen

Met het strategisch beleidsplan Kustvisie staat België een paar stappen verder dan de buurlanden. In het strategisch beleidsplan Kustvisie wordt immers nu al de nodige ruimte vastgelegd, om ook in de toekomst de kust te beschermen. Elk van de voorliggende alternatieven in het strategisch beleidsplan Kustvisie sluit zonder problemen aan op de kustbescherming van de buurlanden. Rekening houdend met de geschetste tijdsgrafieken is er bovendien ook in de toekomst nog tijd om verder af te stemmen waar nodig.

Ter hoogte van de grens met **Frankrijk** bevindt zich een uitgestrekt duingebied zowel aan Vlaamse als aan Franse zijde. In elk van de voorliggende alternatieven van het strategisch beleidsplan Kustvisie worden aan de Franse grens zandige oplossingen voorgesteld, waarbij een verbreding en versterking van stranden en duinen wordt beoogd. De theoretische abrupte overgang, met een sprong in de kustlijn ter hoogte van de Franse grens, zal in realiteit een graduele en natuurlijke overgang zijn. Door het adaptieve karakter van zandsuppleties (het meegroeien met de zeespiegelstijging) en de interactie met de golven en stromingen, zal er een geleidelijke overgang gecreëerd worden.

De aansluiting met de kustbescherming in **Nederland** wordt gemaakt ter hoogte van het Zwin. In alle alternatieven wordt er ingezet op het behoud van de natuurwaarden van het Zwin. De dijken rondom het Zwin zullen op termijn verhoogd worden met stijgende zeespiegel. Ook hier zal er overleg gebeuren tussen België en Nederland om grensoverschrijdende effecten te voorkomen. Verder is er voor de aansluiting met de bredere stranden van het Zoute (Knokke) een verhoogd en verlengd strandhoofd noodzakelijk net ten westen van het Zwin, om verhoogde sedimentatie in de Zwingel te voorkomen. Deze aanpassingen hypothekeren de aansluiting met Nederland niet.

## 17.3 Verwachte milieueffecten

Binnen het geïntegreerd onderzoek wordt rekening gehouden met de aansluiting van de kustlijnen op de buurlanden (eveneens opgenomen als een uitgangspunt voor redelijkheid). Grensoverschrijdende effecten naar Frankrijk en Nederland worden voornamelijk verwacht als gevolg van de gewijzigde Vlaamse kustlijn in de verschillende alternatieven van het strategisch beleidsplan Kustvisie (met name in de alternatieven Zeewaarts). Hierbij zijn vooral de aspecten rond hydromorfologie van belang. Dit wordt hierna beschreven. Andere potentiële effecten (zoals bv. de impact op benthos of andere soortengroepen) zullen nl. hiervan afgeleide effecten zijn.

### 17.3.1 Aansluiting kustlijn met de buurlanden

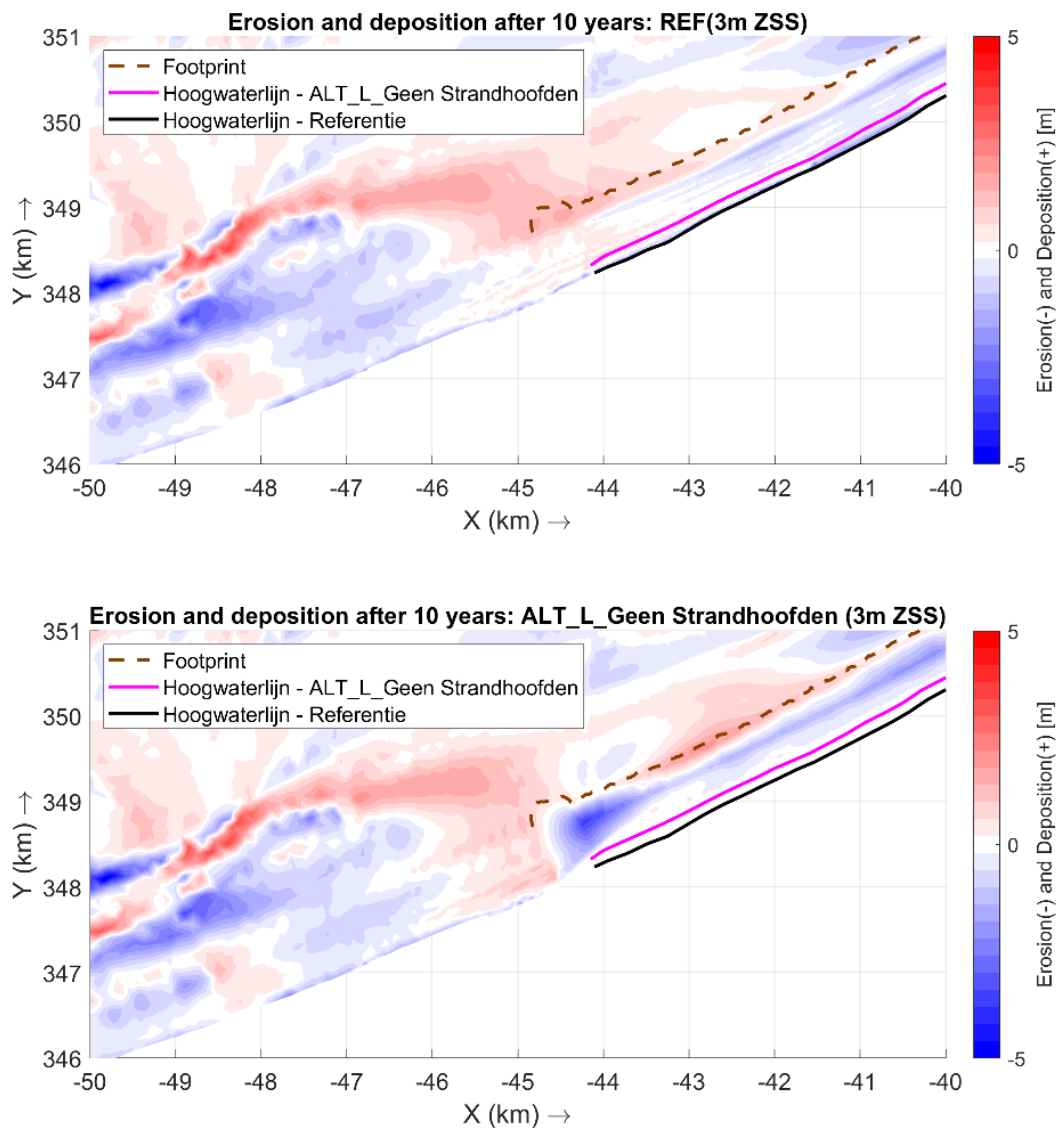
De redelijke alternatieven in het strategisch beleidsplan Kustvisie geven geen aanleiding tot sterke discontinuïteiten nabij de landsgrenzen. Bij het alternatief 'Ter Plaatse' verschuift de laagwaterlijn niet, waardoor de aansluiting met de kustlijn in de buurlanden in principe niet zal wijzigen (indien geen aanpassingen aan de Franse of Nederlandse grens gebeuren). Bij de alternatieven 'Zeewaarts – In stapjes' en 'Zeewaarts – In één sprong' zal de laagwaterlijn (al dan niet gefaseerd) opschuiven met stijgende zeespiegel, waardoor de aansluiting van de kustlijn met de buurlanden mee zeewaarts zal verplaatsen.

Nabij de **Franse grens** is er een zandige continue kust aanwezig. De overgang naar een zeewaartse verplaatsing van de kustlijn aan Vlaamse zijde in het alternatief 'Zeewaarts' (beide uitvoeringsvarianten) zal leiden tot een graduele aanpassing van de kustlijn. Op basis van hydromorfologische modelleringen uitgevoerd in kader van Kustvisie lijkt deze aanpassing van de kustlijn zich op basis van een evolutie over 5 jaar uit te strekken. In Figuur 17-1 wordt de initiële aanpassing van de kustlijn voorgesteld met de groene lijn. De abrupte overgang van de Franse kustlijn waar geen aanpassing werd gedaan (worst-case benadering) naar de Vlaamse kustlijn die zeewaarts werd verlegd, zal na 5 jaar geëvolueerd zijn tot een geleidelijke overgang (gele lijn in Figuur 17-1). Deze overgang strekt zich, parallel aan de kust, uit over een zone van circa 500-600 m aan weerszijden van de grens. De aanpassing van de kustlijn kan leiden tot lokale aanzanding aan de Franse zijde en heeft dus geen negatief effect op de kustveiligheid (omwille van erosie) aldaar. (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).



Figuur 17-1: Initiële (groen) en finale (na 5 jaar, geel) kustlijn voor de gesimuleerde overgang ter hoogte van de Franse grens, ten gevolge van het alternatief 'Zeewaarts' (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h) en zonder aanpassingen aan de kustlijn aan Franse zijde.

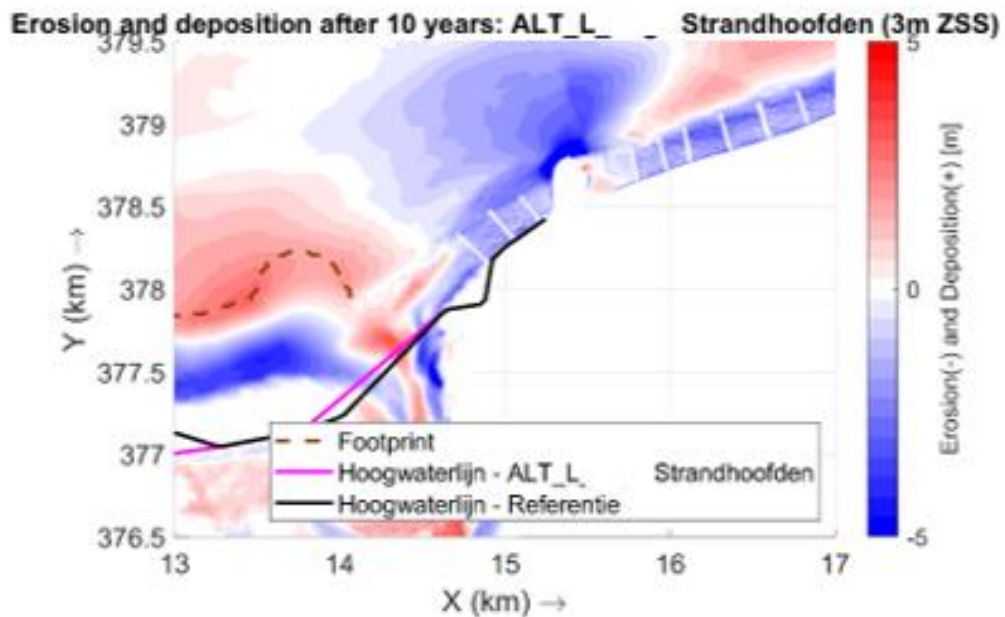
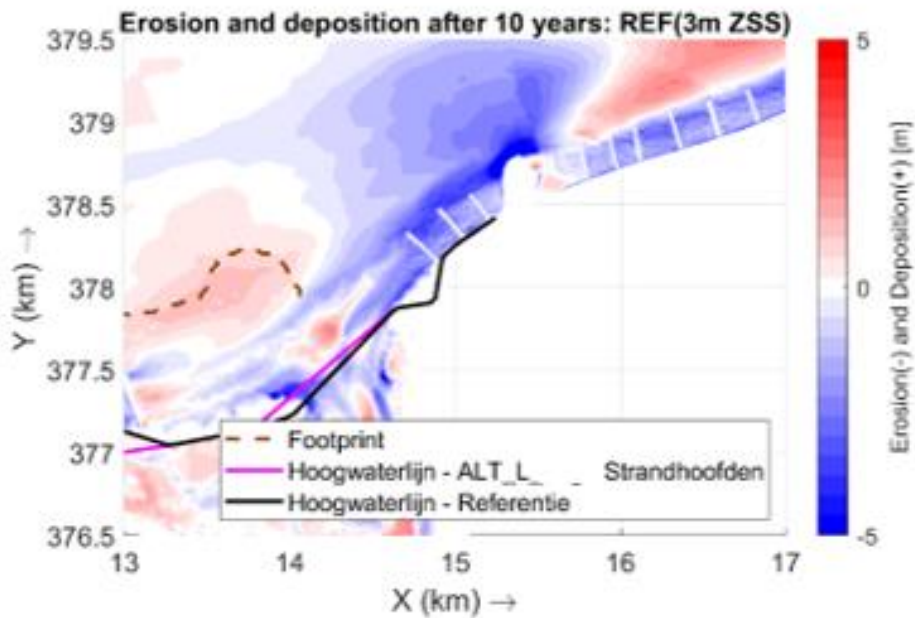
Berekeningen uitgevoerd met het Scaldis-Coast model (cf. (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023i)) tonen aan dat het alternatief Zeewaarts bij +3m zeespiegelstijging de discontinuïteit in de strandligging zal uitsmeren, wat enerzijds zal leiden tot erosie van het aangelegde strand aan de Vlaamse zijde van de grens en anderzijds depositie aan de Franse zijde. Dit is echter een lokaal effect, op basis van modelleringen, dat zich enkel voordoet in de onmiddellijke omgeving van de grens (Figuur 17-2), maar geen effecten lijkt te hebben verder weg in de kustzone. Het netto sedimenttransport langsheen de Franse-Vlaamse kust is van west naar oost gericht, waardoor sediment zich netto van Frankrijk richting het Belgisch deel van de Noordzee verplaatst. De depositie van sediment nabij de grens aan Franse zijde wordt bijgevolg gevoed door zand afkomstig uit Frankrijk zelf. Het zand dat lokaal erodeert van het aangelegde strand aan de Vlaamse zijde van de grens wordt verder oostwaarts getransporteerd langsheen de Vlaamse kust.



Figuur 17-2: Erosie -depositie ter hoogte van de Frans-Belgische Grens bij +3m zeespiegelstijging. Boven: referentiesituatie (zonder strategisch beleidsplan Kustvisie). Onder: alternatief 'Zeewaarts – In één sprong' (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).

In het oosten nabij de **Nederlandse grens** wordt de overgang van de kustlijn gevormd ter hoogte van de geul naar het Zwin welke een natuurlijke onderbreking van deze kustlijn vormt. De aanname binnen de modelleringen in kader van het strategisch beleidsplan Kustvisie is dat de huidige kustlijn in Nederland gehandhaafd blijft. Nog in de modelleringen werden de strandhoofden aan Vlaamse zijde in het alternatief Zeewaarts aangepast, terwijl aan Nederlands zijde de huidige strandhoofden behouden blijven in de simulaties bij zeespiegelstijging. Op basis van deze modelleringen zijn er aan de Nederlandse kust bijzonder weinig verschillen in morfologische trends op te merken tussen de referentiesituatie bij +3 m zeespiegelstijging en de situatie waarin de alternatieven binnen het strategisch beleidsplan Kustvisie werden uitgevoerd. Er is geen impact merkbaar op de Westerscheldemonding en verder opwaarts. Dit geldt zowel voor alternatieven 'Ter Plaatse' en 'Zeewaarts'. Dit is ook te zien in Figuur 17-3, waar de erosie/depositie in dit gebied volgens de modelleringen wordt weergegeven. Het model toont erosie in Cadzand en depositie ten oosten ervan. Analoog als voor de situatie ter hoogte van de Frans-Belgische grens treedt netto sedimenttransport van west naar oost op, wat betekent dat de depositie zone zich benedenstrooms van de erosiezone situeert. De verschillen die ontstaan (Figuur 17-3) wijzen op een lichte vermindering in de depositie bij het alternatief 'Zeewaarts' in vergelijking met de referentiesituatie bij +3 m zeespiegelstijging. Dit hangt samen met het toegenomen langstransport in deze zone in het alternatief 'Zeewaarts' vergeleken met de referentiesituatie (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).

Het Zwin situeert zich op de grens met Nederland, en bevindt zich dus zowel in Vlaanderen als in Nederland. De impact op het Zwin wordt beschreven in §Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. van het plan-MER. Hieruit blijkt dat door het aanpassen van de strandhoofden aan Vlaamse zijde, het langstransport aan de ingang van het Zwin gelijkaardig blijft aan de referentiesituatie. Door het voorzien van de erosiebeperkende maatregelen (zoals strandhoofden) hebben de alternatieven een gelijkaardige impact op de natuurlijke ontwikkeling van het Zwin als de referentiesituatie.



Figuur 17-3: Erosie-depositie ter hoogte van de Nederlands-Belgische grens bij +3m zeespiegelstijging. Boven: referentiesituatie (zonder Kustvisie). Onder: alternatief 'Zeewaarts – In één sprong' (inclusief aanpassing van de strandhoofden aan Vlaamse zijde) (Consortium Hoogtij(d) (IMDC, ORG, Arcadis), 2023h).

### 17.3.2 Besluit

- Voor wat betreft de grensoverschrijdende impact naar **Frankrijk** worden op basis van hydromorfologische modellering onderstaande conclusies geformuleerd:
  - Er zijn geen grootschalige wijzigingen in de morfologische processen in Frankrijk ten gevolge van de redelijke alternatieven in kader van het strategisch beleidsplan Kustvisie; wel zijn er lokale morfologische aanpassingen nabij de grensovergang te verwachten op basis van de modelleringen.
  - Bij het alternatief Zeewaarts wordt er aanzanding waargenomen aan de Franse zijde van de grens en is er dus geen negatief effect op kustveiligheid. Dit komt in mindere mate voor bij alternatief Ter Plaatsse en is afhankelijk van de eventuele toekomstige beslissingen omtrent kustontwikkeling in Frankrijk.
  - Het netto sedimenttransport nabij de grens blijft oostwaarts gericht voor alle redelijke alternatieven binnen Kustvisie. Er is geen nettoverlies van sediment richting Frankrijk.
  - Het ontwerp van de overgang van de kustlijnen aan de grens dient in detail te worden ontworpen in een latere projectfase, waarbij opnieuw wordt afgestemd met het beheer en beleid in Frankrijk. De finale aansluiting van de kustlijn kan bijgevolg afwijken van de huidige alternatieven op lokale schaal.

- Voor wat betreft de grensoverschrijdende impact naar **Nederland** worden op basis van hydromorfologische modellering onderstaande conclusies geformuleerd:
  - De getijdengeul van het Zwin zorgt ook in de huidige situatie voor een natuurlijke onderbreking tussen de Vlaamse en Nederlandse kustlijn. Aan Nederlandse zijde moet de Zwindijk worden opgehoogd en er treedt afstemming op tussen België en Nederland om grensoverschrijdende effecten te voorkomen. De redelijke alternatieven in het kader van het strategisch beleidsplan Kustvisie leiden op basis van de modelleringen niet tot grootschalige wijzigingen in de morfologische processen aan Nederlandse zijde. Daarbij is het behoud en de aanpassing van de strandhoofden ter hoogte van de Vlaamse Oostkust echter van groot belang (integraal onderdeel van de redelijke alternatieven Kustvisie). Het ontwerp van deze strandhoofden dient verder in detail te worden uitgewerkt in een latere projectfase.
  - Er is geen impact op de Westerscheldemonding en de Westerschelde onder invloed van de redelijke alternatieven binnen Kustvisie.

Op basis van de uitgevoerde morfologische modelleringen lijken de alternatieven in het strategisch beleidsplan Kustvisie niet tot andere trends in sedimentatie- en erosiepatronen over de landsgrens met Nederland te leiden. Wel vermindert de depositie ten oosten van Cadzand enigszins door het toegenomen langstransport aan de grens bij de alternatieven.

